



**INCIDENCIA DEL SOBREPESO EN LA EFICACIA DE LA EJECUCIÓN DEL PASE,
CONDUCCIÓN Y REMATE EN FUTSAL CATEGORÍA BENJAMÍN**

**LAURA CATALINA MAHECHA GROSSO
JOHN ALEXANDER SIERRA CORREA**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA
ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS PEDAGÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO
SOACHA, CUNDINAMARCA
2018**



**INCIDENCIA DEL SOBREPESO EN LA EFICACIA DE LA EJECUCIÓN DEL PASE,
CONDUCCIÓN Y REMATE EN FUTSAL CATEGORÍA BENJAMÍN**

**LAURA CATALINA MAHECHA GROSSO
JOHN ALEXANDER SIERRA CORREA**

**Trabajo como requisito de grado del programa de en Procesos Pedagógicos del
Entrenamiento Deportivo**

Asesor: Mg. Edixon Alberto Prieto Acevedo

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA
ESPECIALIZACIÓN EN PROCESOS PEDAGÓGICOS DEL ENTREMANIENTO
DEPORTIVO
SOACHA, CUNDINAMARCA**

2018

Nota de aceptación

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO 1

JURADO 2

Soacha, 02 de junio de 2018

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedicamos a Dios quien nos supo guiar por el buen camino, y a nuestras familias que nos dieron fuerzas para seguir adelante y no desfallecer ante las adversidades que se nos presentaron.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo y comprensión. Este logro también es de ustedes.

Agradecimientos

Gracias, de corazón, a nuestro tutor el Magister Edixon Alberto Prieto Acevedo. Gracias por su paciencia, dedicación, criterio y aliento. Hicieron fácil lo difícil. Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

Gracias a el Director del Programa de la Especialización Edilberto Torres Mariño, por su disposición y amabilidad en el transcurso de esta especialización.

Tabla de contenido

1	Introducción.....	12
2	Planteamiento del problema	14
2.1	Descripción del problema.....	14
2.2	Justificación.....	15
2.3	Pregunta de investigación.....	16
2.4	Planteamiento de hipótesis	17
2.5	Hipótesis nula.....	17
2.6	Objetivos de estudio	17
2.6.1	Objetivo general.....	17
2.6.2	Objetivos específicos	17
3	Marco de referencia	18
3.1	Antecedentes	18
3.2	Marco teórico	20
3.2.1	La historia del fútbol.....	20
3.2.2	El deporte del fútbol	20
3.2.3	Clasificación del fútbol como deporte colectivo	24
3.2.4	Categoría benjamín	24
3.2.5	Técnica.....	26
3.2.6	Eficacia	26
3.2.7	Tiro a puerta / remate	27
3.2.8	El pase.....	27
3.2.9	Conducción del balón	28
3.2.10	Remate	28
3.2.11	Sobrepeso.....	29
3.2.12	Obesidad	29
4	Marco metodológico.....	30
4.1	Método de la Investigación.	30
4.2	Diseño de la investigación.....	31
4.3	Variables del estudio	31
4.4	Instrumentos de recolección de datos.....	31

4.4.1	Test de remate a portería.....	32
4.4.2	Test de conducción de balón.....	33
4.4.3	Test de pase de balón	35
4.4.4	Las unidades de medida para la determinacion de la composicion corporal.....	37
5	Análisis de Resultados.....	41
5.1	Grupo Control (Normopeso) composición corporal	41
5.2	Grupo Experimental (sobrepeso u obesidad) composición corporal	45
5.3	Tabla de test de niños con normopeso	51
5.4	Tabla de test de niños con sobrepeso/obesidad.....	66
6	Conclusiones.....	80
6.1	Recomendaciones.....	81
7	BIBLIOGRAFÍA	83

Índice de tablas

Tabla 1. Sistema de puntuación	33
Tabla 2. Sistema de puntuación	36
Tabla 3. Unidades de medida.....	37
Tabla 4. Categoría de nivel de peso y Rango de percentil.....	37
Tabla 5. Indicadores Antropométricos de Índice cintura/Estatura.....	38
Tabla 6. IMC en un rango de 25 a 30 para edades/sexo de 2 a 18 años	39
Tabla 7. Estudiantes en NORMOPESO.....	49
Tabla 8. Resultados Tests grupo control.....	51
Tabla 9. Estudiantes en Sobrepeso.....	65
Tabla 10. Resultados tests grupo experimental.....	66

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Test de remate a portería.....	32
Ilustración 2. Test de conducción de balón.....	34
Ilustración 3. Test de pase de balón.....	35
Ilustración 4. Tabla de interpretación de Percentiles.....	38
Ilustración 5. Percentil N. 1.....	41
Ilustración 6. Percentil N.2.....	42
Ilustración 7. Percentil N. 3.....	42
Ilustración 8. Percentil N.4.....	43
Ilustración 9. Percentil N. 5.....	43
Ilustración 10. Percentil N. 6.....	44
Ilustración 11. Percentil N. 7.....	44
Ilustración 12. Percentil N.8.....	45
Ilustración 13. Percentil N.1.....	45
Ilustración 14. Percentil N. 2.....	46
Ilustración 15. Percentil N. 3.....	46
Ilustración 16. Percentil N.4.....	47
Ilustración 17. Percentil N.5.....	47
Ilustración 18. Percentil N.6.....	48
Ilustración 19. Percentil N.7.....	48
Ilustración 20. Percentil N.8.....	49
Ilustración 21. Estudiantes en NORMOPESO.....	50
Ilustración 22. Media de estudiantes con NORMOPESO.....	50
Ilustración 23. Total del test de pase.....	52
Ilustración 24. Total de test de remate.....	52
Ilustración 25. Test de pase N.1.....	53
Ilustración 26. Test de remate N.1.....	53
Ilustración 27. Test de Conducción N.1.....	54
Ilustración 28. Test de remate N.2.....	54
Ilustración 29. Test de pase N.2.....	55
Ilustración 30. Test de conducción N.2.....	55
Ilustración 31. Test de remate N.3.....	56
Ilustración 32. Test de pase N.3.....	56
Ilustración 33. Test de conducción N.3.....	57
Ilustración 34. Test de remate N.4.....	57
Ilustración 35. Test de pase N.4.....	58
Ilustración 36. Test de conducción N.4.....	58
Ilustración 37. Test de remate N.5.....	59
Ilustración 38. Test de pase N.5.....	59
Ilustración 39. Test de conducción N.5.....	60
Ilustración 40. Test de remate N.6.....	60
Ilustración 41. Test de pase N.6.....	61
Ilustración 42. Test de conducción N.6.....	61
Ilustración 43. Test de remate N.7.....	62

Ilustración 44. Test de pase N.7.....	62
Ilustración 45. Test de conducción N.7	63
Ilustración 46. Test de pase N.8.....	63
Ilustración 47. Test de remate N.8.....	64
Ilustración 48. Test de conducción N.8	64
Ilustración 49. Estudiantes en Sobrepeso.....	65
Ilustración 50. Media de estudiantes en sobrepeso	66
Ilustración 51. Total de test de pase.....	67
Ilustración 52. Total de test de remate	67
Ilustración 53. Test de remate N.1	68
Ilustración 54. Test de pase N.1	68
Ilustración 55. Test de conducción N.1	69
Ilustración 56. Test de pase N.2.....	69
Ilustración 57. Test de remate N.2	70
Ilustración 58. Test de conducción N.2	70
Ilustración 59. Test de pase N.3.....	71
Ilustración 60. Test de remate N.3	71
Ilustración 61. Test de conducción N.3	72
Ilustración 62. Test de pase N.4.....	72
Ilustración 63. Test de remate N.4	73
Ilustración 64. Test de conducción N.4	73
Ilustración 65. Test de pase N.5.....	74
Ilustración 66. Test de remate N.5	74
Ilustración 67. Test de conducción N.5	75
Ilustración 68. Test de pase N.6.....	75
Ilustración 69. Test de remate N.6.....	76
Ilustración 70. Test de conducción N.6	76
Ilustración 71. Test de pase N.7.....	77
Ilustración 72. Test de remate N.7	77
Ilustración 73. Test de conducción N.7	78
Ilustración 74. Test de pase N.8.....	78
Ilustración 75. Test de remate N.8.....	79
Ilustración 76. Test de conducción N.8	79

Resumen

Esta investigación busca establecer una relación entre sobrepeso y eficacia en la ejecución del pase, conducción y remate en fútbol, en categoría benjamín (8 a 11 años). Siendo esta una etapa importante para el desarrollo motor. Su finalidad es comprobar y así poder recomendar a los padres, sobre la importancia de inculcar hábitos de vida saludables, que beneficien la composición corporal del niño, en pro de un buen desarrollo motor. Es una investigación *cuantitativa, no experimental*, de corte *transversal*, mediante un *estudio comparativo*, con una muestra de 16 niños dividida en dos grupos, control (normopeso) y experimental (sobrepeso), fueron distribuidos mediante aplicación de mediciones y tablas de valoración (percentil, IMC). Con lo que se establece su composición corporal; posteriormente se aplicó un test que mide la eficacia de ejecución del pase, conducción y remate en fútbol, realizado en el colegio Francisco José de Caldas. Se encontró en el test de pase y remate, una mejor puntuación del grupo control, estableciendo una mayor eficacia de ejecución de este grupo. Del test de conducción, el tiempo de ejecución fue menor en el grupo control, significándole una mayor la velocidad de desplazamiento. En conclusión, se estableció que, si existe una incidencia del sobrepeso en la eficacia de ejecución del pase, conducción y remate en fútbol, dificultando el aprendizaje de estos gestos, generando la necesidad de advertir a los padres y, la posibilidad de realizar nuevas investigaciones similares, en otros contextos y deportes, que suministren más información sobre el tema.

Palabras clave: Sobrepeso; eficacia; técnica; conducción; remate; ejecución; incidencia.

1 Introducción

Esta investigación busca establecer una relación entre el sobrepeso y la eficacia en la ejecución del gesto técnico del pase, la conducción y el remate en el fútbol, específicamente en la categoría benjamín (8 a 11 años), de un grupo de beneficiarios (estudiantes) del proyecto de Tiempo Escolar Complementario. Siendo esta una etapa importante para el desarrollo motor, precisamente como lo manifiesta.

Se constituye en la época de máxima posibilidad de adquisición motora debido a un nuevo estadio en el cual el cuerpo se torna nuevamente proporcionado lo cual, sumado a las experiencias acumuladas, hace que los movimientos nuevos se adquieran con gran facilidad dado el avance en capacidad de acción y expresión motriz que colocan al ser humano en una más avanzada posibilidad de acción estratégica y táctica (Martínez, 2009, p. 197)

Su finalidad es comprobar si en realidad existe tal relación que, según la hipótesis formulada en esta investigación, no solo existe, sino que además se considera negativa. De esta manera poder recomendar buscar un espacio para comunicar a manera de advertencia a los padres sobre dicha problemática con el ánimo de generar en ellos la necesidad de prestar una importancia especial a todo lo que representan unos hábitos de vida saludables en términos de alimentación, sedentarismo, uso inapropiado de la tecnología, etc. Que beneficien la composición corporal del niño, en pro de un buen físico, cognitivo y emocional.

Es una investigación *cuantitativa, no experimental*, de corte *transversal*, mediante un *estudio comparativo*, con una muestra de 16 niños pertenecientes al colegio Francisco José de Caldas, que hacen parte del proyecto mencionado anteriormente y, que fueron divididos en dos grupos a partir de su composición corporal mediante la aplicación de mediciones y una posterior comparación de los resultados arrojados en tablas de valoración de percentil e índice de masa corporal (IMC), en un grupo control (niños con normopeso) y un grupo experimental (niños con sobrepeso).

Posteriormente se aplicaron a cada grupo por igual (mismas condiciones y características) tres diferentes tipos de test, donde uno evalúa la eficacia de ejecución del gesto técnico del pase, otro evalúa el gesto técnico de la conducción (transporte de balón) y otro que evalúa el gesto técnico del remate a portería, que son fundamentos esenciales dentro de la práctica deportiva del fútbol, realizado en el colegio Francisco José de Caldas.

Como resultados se encontró que, tanto en el test de ejecución del pase como en el test de ejecución del remate, el grupo control obtuvo una mejor puntuación en comparación con los resultados que obtuvo el grupo experimental, lo que significó en términos generales una mayor eficacia de ejecución del grupo control.

Con respecto al test de conducción del balón (teniendo en cuenta que la medición de este test se hizo en tiempo de duración de la ejecución del circuito), el tiempo de ejecución del grupo control, fue inferior al tiempo registrado por el grupo experimental casi a la mitad, significando esto una mayor la velocidad de desplazamiento a la hora de ejecutar el test.

En conclusión, se estableció que si existe una incidencia (negativa en este caso) del sobrepeso en la eficacia de la ejecución del gesto técnico del pase, la conducción y el remate en el deporte del fútbol, lo que representa una dificultad para el niño en su proceso de aprendizaje, en este caso específico de estos gestos deportivos (pase, conducción y remate), lo que genera la necesidad de advertir de manera oportuna a los padres de la importancia que tiene una composición corporal adecuada de los niños para garantizar unas condiciones óptimas en su proceso de aprendizaje y, adicionalmente abrir la posibilidad de realizar nuevas investigaciones con este mismo objeto de estudio en otros contextos, con otras poblaciones y con diferentes deportes, que suministren más información con el fin de seguir revalidando la hipótesis o que por el contrario abran espacio a la controversia.

CAPITULO 1

2 Planteamiento del problema

2.1 Descripción del problema

“El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y, se asocia con una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas, hipertensión y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares” (Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas de Nutrición, 2015).

Pero además de esto el sobrepeso ocasiona inconvenientes a nivel funcional, siendo evidentemente un factor de gran importancia a la hora de practicar una disciplina deportiva.

Teniendo en cuenta que según (Riera, 1989)

*“El aprendiz posee características físicas y químicas tales como el **peso**, la forma, el tamaño, el color, la adherencia y la densidad. Estas propiedades pueden influir en el aprendizaje de destrezas deportivas ya que en ellas el aprendiz se relaciona físicamente con el entorno. En los aprendizajes que tradicionalmente se denominan verbales estas características no suelen tener ninguna incidencia, pero en el aprendizaje motor pueden ser relevantes por la importancia del contacto físico del individuo con el entorno y con los utensilios empleados para relacionarse con él”.*

Por lo anterior, podemos decir que existen diversos factores de tipo físico que pueden afectar positiva o negativamente la práctica deportiva, dependiendo de las circunstancias y, para el caso de esta investigación el factor físico de relevancia es el peso, más exactamente sobrepeso que tiene gran influencia en la formación del niño, como afirma (Universal, 2016). *La obesidad puede*

afectar el neurodesarrollo de diferentes formas, una de ellas, es disminuyendo y obstruyendo el movimiento corporal de los niños, lo que significa que si dicho factor (peso) se manifiesta en el niño por fuera de los niveles normales (sobrepeso), repercutirá de manera nociva en su proceso formativo.

2.2 Justificación

En una publicación de la *BBC (British Broadcasting Corporation)* sobre el deporte a nivel infantil, el doctor Fernando González Foretic, traumatólogo y doctorado en medicina deportiva afirmó que *"Los deportes grupales estimulan el trabajo en equipo, la solidaridad, compañerismo, apoyo colectivo"*, y en la primera lista se incluyen deportes populares como fútbol, béisbol, baloncesto, rugby, hockey o voleibol.

Con base en la afirmación del doctor González, se puede definir al fútbol y otros afines o similares en ciertas características como el fútbol y fútbol de salón, como deportes importantes para la formación del niño no solo a nivel físico y deportivo, sino también a nivel mental desde el punto de vista ético, moral e intelectual. De tal manera esto significa que adicionalmente al ser deportes de gran acogida entre este tipo de población (infantil), los formadores y más aún los padres, los deben tener en cuenta como una práctica útil en el objetivo de formar al niño de manera integral de cara al futuro, más allá de que lleguen o no a convertirlo (el fútbol) en su profesión, ya que como se mencionó anteriormente, los valores que se ven implicados en dicha práctica son valiosos no solo a nivel deportivo sino también personal y social.

Acerca de la estructura del fútbol José Venancio López Hierro, 2017 asevera

"Nuestro deporte tiene en la velocidad-precisión una de sus características principales, ya que el déficit de espacio y tiempo provoca que la velocidad en todas las fases de la acción de juego (percepción, toma de decisiones, ejecución) deba ser acorde a la rapidez del juego y, requiere además la precisión necesaria para darle eficacia a las acciones"

Entendiendo así, que una persona con problemas de sobrepeso u obesidad tendrá notables inconvenientes para desempeñarse de una manera adecuada que le permita tener un buen rendimiento dentro de la práctica del fútbol.

Por otra parte, según La Organización Mundial de la Salud “*el sobrepeso ocasiona trastornos del aparato locomotor*”, lo que significa que puede limitar la capacidad de movimiento y por ende los procesos de aprendizaje a partir del mismo, limitando la formación del niño a partir de esta práctica (futsal).

Adicionalmente teniendo en cuenta la afirmación de Kurt Meinel, 2004

“La conducta motora de los niños sanos se sigue caracterizando por una necesidad acentuada de movimientos, pero aquí no se trata de más de esa “movilidad indefinida”, típica sobre todo en los escolares principiantes, sino de una actividad dominada, dirigida y objetiva”(p,356),

Se puede afirmar que para que el niño alcance un buen desarrollo motor, evidentemente es muy importante que este (el niño) goce de una buena salud en todo el sentido de la palabra, pero también resulta igualmente importante, que todas estas posibilidades de movimiento que podrá experimentar a lo largo de esta etapa un niño en condiciones de vida saludable, deben tener un direccionamiento, control y objetivo, para que sea mucho más provechoso y, es ahí donde el formador y en este caso el futsal pasan a ejercer un importante papel dentro de este proceso (desarrollo motor).

Por todo lo anterior, se ha considerado importante realizar esta investigación con el propósito de estudiar estos dos fenómenos (sobrepeso y práctica del futsal) y la posible relación entre ellos. De comprobarse una incidencia negativa del sobrepeso en la práctica del futsal, esta investigación proporcionara, un sustento (prueba) útil para crear conciencia en los formadores y padres, acerca de la importancia de prestar gran atención a todo lo concerniente a los hábitos de vida del niño (mala alimentación, sedentarismo, uso excesivo de la tecnología, etc.), que terminan influyendo en peso o composición corporal del niño, que le impedirá tener una adecuada disposición física para la práctica del deporte, en este caso específico el futsal.

2.3 Pregunta de investigación

¿Qué incidencia tiene el sobre peso en la eficacia de la ejecución del pase, la conducción y el remate en futsal, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario de Bogotá?

2.4 Planteamiento de hipótesis

El sobrepeso incide en la eficacia de la ejecución del pase, la conducción y el remate en fútbol, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario, Bogotá.

2.5 Hipótesis nula

El sobrepeso no tiene incidencia en la eficacia de la ejecución del pase, la conducción y el remate en fútbol, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario, Bogotá.

2.6 Objetivos de estudio

2.6.1 Objetivo general

Determinar la incidencia del sobre peso en la eficacia de la ejecución, del pase, la conducción y el remate en fútbol, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario de Bogotá.

2.6.2 Objetivos específicos

- Caracterizar los niños de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), a partir del peso para dividirlos en un grupo experimental (niños con sobrepeso) y un grupo control (niños con normopeso).
- Evaluar la eficacia de la ejecución del pase, la conducción y el remate en fútbol, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), IDR D Bogotá.
- Comparar los resultados en cuanto a eficacia obtenidos en los test técnicos de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), IDR D Bogotá.

CAPITULO 2

3 Marco de referencia

3.1 Antecedentes

Nora Elisabet Zeberio en 2010, realizó un estudio titulado “Maestria epidemiologico de obesidad y sobrepeso en niños de ambos sexos de 6 a 10 años del partido de olavarria, provincia de Buenos Aires, Argentina”, cuyo objetivo fue realizar un estudio epidemiológico sobre Obesidad Infantil y Sobrepeso en niños de ambos sexos de 6 a 10 años que ocurren a establecimientos escolares del Partido de Olavarria, provincia de Buenos Aires, Argentina. Para el cual planteo como metodología un tipo de estudio epidemiológico descriptivo y analítico de corte transversal. En el cual concluyo que el estudio demuestra que la población escolar del partido de Olavarria tiene como problema principal nutricional el Sobrepeso y la Obesidad y es necesario definir políticas con programas de prevención y de educación a nivel Municipal, que incluya a la familia, a la escuela, a la comunidad, a Sistema de Salud y a las industrias alimentarias.

Luciana Ireba en 2014, realizo un estudio titulado “*Sobrepeso y obesidad infantil: El ejercicio físico como herramienta principal en la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil*”, cuyo objetivo fue problematizar en torno a la obesidad infantil y la relación del infante con la actividad física para prevenir, detectar y combatir la problemática del sobrepeso y la obesidad en el Nivel Inicial de la Educación (3 a 5 años). Para el cual planteo como metodología un tipo de estudio cuantitativo. Y en este se concluye que los efectos de prevenir la obesidad desde la temprana infancia, es necesario modificar los hábitos alimenticios y los niveles de actividad física. Para ello los padres deberán ser modelo de conducta, y convertirse en la palabra autorizada para establecer algunas pautas al interior del hogar, por ejemplo, reduciendo el tiempo de pantalla frente al televisor o la computadora a menos de dos horas diarias, alentando a los niños a comer solo cuando tengan hambre y a hacerlo despacio y evitando utilizar la comida como recompensa o castigo. Está

claro, que es poco lo que desde nuestro rol de profesores de educación física podemos intervenir en el ámbito privado de la familia, sin embargo, consideramos que, como parte de la educación, es posible organizar actividades con la familia que pongan en relación estas cuestiones con el cuidado del cuerpo y una “vida saludable”. Quizás el formato de talleres, cartillas informativas, etc. podría ser una vía posible.

Raul Pesquera Cabezas en 2010, realizo un estudio titulado *“Prevalencia de obesidad infantil en Cantabria”*, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de obesidad y sobrepeso entre los niños de 2 a 14 años residentes en Cantabria en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2002 y 2008. Para el cual planteo como metodología un tipo de estudio transversal retrospectivo y por otro un estudio longitudinal. Y en este se concluye con la prevalencia de sobrecarga ponderal infantil en Cantabria en el periodo 2002-2008 según los criterios definidos por la Internacional Obesity Task Force (IOTF) fue de 26,9% (6,5% para la obesidad y 20,4 % para el sobrepeso). Por edades, la mayor prevalencia de sobrecarga ponderal se dio en las niñas de 9 años (38,6 %) y en los niños de 10 años (38 %). Estos son los criterios más utilizados en los estudios epidemiológicos y sobre esta base se presentan todas las conclusiones de este estudio.

German Enríquez Barragán en 2005, realizo un estudio titulado *“Prevalencia de obesidad en preescolares en el mundo de colima”*, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de obesidad en preescolares en Escuelas Federales ubicadas en el municipio de Colima. Para el cual planteo como metodología un tipo de estudio descriptivo transversal. Y en este se concluye con la prevalencia de obesidad es alta, independiente del indicador y del criterio utilizado (OMS vs. NOM-SSA); y la edad más afectada fue la mayor de 59 meses y los niños son igualmente afectadas que las niñas.

Norma Victoria Álvarez en 2014, realizo un estudio titulado *“Influencia del nivel socioeconómico en la presencia de obesidad infantil en niños de 6 a 12 años. En dos escuelas primarias”*, cuyo objetivo es determinar la influencia del nivel socioeconómico en la presencia de obesidad infantil en niños de 6 a 12 años, en dos escuelas primarias. Para el cual planteo como metodología un tipo de estudio transversal, descriptivo y observacional. Y este concluye con la detención precoz de desviaciones del estado nutricional es imperiosa, así como poner más énfasis en la promoción de actividades físicas recreativas en familia, ya que pudo evidenciarse que los niños, principalmente los que presentan sobrepeso u obesidad, escogen como actividad recreacional actividades de tipo sedentaria como mirar televisión, jugar a la computadora o a los videojuegos.

3.2 Marco teórico

3.2.1 La historia del futsal.

El futsal nació en Uruguay en el año 1930, gracias al profesor Juan Carlos Ceriani. El nombre “futsal” es un acrónimo de “fútbol de salón”; es decir, fútbol de interior. Su aparición se produjo como adaptación por parte de Juan Carlos Ceriani de las necesidades de jugar al fútbol de aquellos niños que no tenían la posibilidad de disponer de campos al aire libre y que, por consiguiente, debían utilizar campos de baloncesto para sus partidos. El profesor simplemente detectó un problema y le dio solución buscando canchas más pequeñas.

El profesor Ceriani utilizó y adaptó reglas de otros deportes de pista cubierta, como el baloncesto, el waterpolo o el balonmano, y estableció el espacio de juego, el número de jugadores, los tiempos de juego, las medidas del campo, las reglas de los porteros, etc. Este nuevo deporte causó sensación en Uruguay, un país que vivía por aquel entonces en un estado de fanatismo tras la conquista por parte de la selección uruguaya de la Copa Mundial de Fútbol y de los Juegos Olímpicos. Posteriormente, se fue extendiendo rápidamente por toda Sudamérica.

El futsal se ha ido desarrollando poco a poco por todo el mundo como un deporte con similitudes con el fútbol, pero recoge a su vez argumentos de otros deportes colectivos que le confieren un carácter especial.

El propio origen del futsal (nacido de la necesidad participativa de los niños) nos demuestra que nuestro deporte disfruta de un elevado índice de participación activa y de compromiso motor por parte de los jugadores, por lo que está dotado de un importante componente formativo. El niño que practica el futsal está siempre participando del juego, directa o indirectamente, y aumentando su tiempo útil de práctica (práctica intensa). Por ello, el futsal también está considerado un estupendo vehículo formativo para el fútbol (pág. 10).

3.2.2 El deporte del futsal

El futsal es un juego de colaboración-oposición, que se caracteriza por la necesidad de adaptación del jugador a un entorno cambiante y dinámico, con déficit de tiempo y espacio para percibir, tomar decisiones y ejecutar las acciones que aporten soluciones al juego. Es un deporte de elevado

compromiso motor y de práctica intensa, donde los componentes tácticos (perceptivos, decisionales) desempeñan una función fundamental en la eficacia de cada acción de juego.

La clasificación de los diferentes deportes puede hacerse desde diversas perspectivas, pero es evidente que la definición que mejor se ajusta a nuestro deporte, a la hora de estrechar el enfoque, es la de deporte colectivo de colaboración-oposición (o cooperación-oposición), dado que existe una constante interrelación entre los distintos adversarios y una cooperación entre los compañeros en cualquiera de las acciones del juego. Este tipo de relación colaboración-oposición se produce con o sin el balón (es decir, en cualquiera de las fases del juego de ataque/defensa) y de forma simultánea.

El futsal es, por tanto, un deporte colectivo de colaboración-oposición (deporte sociomotriz) eminentemente táctico. Todo el proceso de la habilidad motriz tiene como objetivo lograr eficiencia en las acciones del juego (capacidad para resolver los problemas específicos). Jugar es una actividad táctica: hay que percibir y analizar la situación del juego, tomar decisiones para resolver los problemas que se plantean y refrendar tales decisiones con los patrones motores adecuados y ejecutados convenientemente para alcanzar la eficacia.

Los factores de análisis más determinantes para conocer nuestro deporte son los siguientes:

- Espacio de juego: espacio común y estandarizado, en una cancha de 40x20, donde el sentido del juego viene determinado por cada una de las dos porterías.
- Participación en el juego: el espacio de juego está condicionado por la participación simultánea en situación de colaboración (compañeros) y oposición (rivales). Se trata de un juego de 5x5 con opciones de intercambios constantes con otros jugadores que saltan a la cancha desde el banquillo, lo que dinamiza la participación y la intensidad. Los jugadores pueden entrar y salir cuantas veces se considere oportuno. En este sentido, hay que destacar que la participación y la incidencia en el juego de los 5 jugadores que participan por equipo es constante y significativa.
- Elemento principal: la referencia fundamental del juego es el móvil, el balón, y todo el juego gira en torno a él, de ahí que todo esté condicionado en función de si se dispone o no de su posesión.
- Tiempo de juego: se trata de un juego con un control temporal activo, contabilizando sólo como tiempo de juego aquel en el que el balón está en juego. Cuando el juego se detiene por cualquier situación reglamentaria, el tiempo se para. Un partido de futsal se disputa en dos tiempos de 20 minutos, aunque esto es optativo en algunas competiciones. En los encuentros eliminatorios,

en caso de empate al término de los primeros 40 minutos, se añaden dos tiempos suplementarios (prórroga) de 5 minutos cada uno.

- Reglamento: regula y condiciona el juego.
- Objetivos del juego: los objetivos del juego están claramente diferenciados en función de que se disponga o no de la posesión del balón (ataque-defensa). Ataque: conservación del balón-progresión en el juego-finalización / conseguir gol. Defensa: recuperación del balón-evitar progresión en el juego-evitar el gol.
- Capacidades condicionales y comunicación motriz: base física de la acción.
- Técnica: ejecución de las diferentes acciones del juego.
- Táctica: conjunto de acciones que, mediante la utilización de los recursos disponibles y el análisis de las situaciones, tratan de lograr el objetivo concreto del juego.

Analizando la influencia de todos estos factores en el juego, podemos observar que el fútbol es un deporte de colaboración-oposición, dinámico e intenso, con déficit de espacio y tiempo en sus acciones, por lo que el componente perceptivo-decisional (táctica) prima sobre el resto de los factores. Es un deporte de espacio común (40x20), donde todo el espacio tiene influencia activa en el juego, ya que se juega en toda la cancha y cualquier espacio libre es susceptible de ser ocupado.

Como decimos, se trata de un juego eminentemente táctico con un importante componente cognitivo, que se apoya a su vez en los aspectos físicos y técnicos para la ejecución de las acciones del juego. En el apartado técnico, los gestos técnicos más determinantes en el juego son el control, la conducción y el pase, como fundamentos técnicos que influyen directamente en la socialización del juego, y el disparo, debido al elevado índice de opciones de finalización que se producen a lo largo de un partido.

Nuestro deporte tiene en la velocidad-precisión una de sus características principales, ya que el déficit de espacio y tiempo provoca que la velocidad en todas las fases de la acción de juego (percepción, toma de decisiones, ejecución) deba ser acorde a la rapidez del juego, y requiere además la precisión necesaria para darle eficacia a las acciones.

En el apartado físico, es un deporte marcado por esfuerzos intermitentes e intensos de corta o media duración, donde la reglamentación nos permite disponer de periodos de descanso para nuestros jugadores; donde el déficit de espacio y tiempo en el juego provoca acciones de máxima intensidad; donde el trabajo de la fuerza y de la resistencia a la velocidad son vitales para mantener

un elevado ritmo de juego; y donde la adecuada preparación física es fundamental para conseguir una apropiada recuperación de los constantes esfuerzos.

El juego transcurre en situaciones de ataque (cuando se dispone de la posesión del balón) y defensa (cuando no se dispone del balón). Muy posiblemente, el paso de una situación a otra es lo más relevante del juego y donde se pueden producir más situaciones de peligro y de gol, debido a la desorganización momentánea de los posicionamientos defensivos y al hecho de que no exista en ocasiones una ocupación racional de los espacios debido al cambio repentino de objetivo en el juego. Estas situaciones se llaman transiciones (ofensivas y defensivas).

También debemos resaltar que el espacio de la cancha ocasiona que cualquier situación de saque en cancha contraria (córner, banda o falta) nos concede una posible situación de finalización, por lo que podemos decir que cada vez más aumenta la relevancia de las jugadas a balón parado.

En defensa, el objetivo principal es la recuperación del balón y dónde se produzca ésta. Por ello, los equipos defenderán en un espacio de juego u otro, con la clara intención de provocar mayores dificultades al rival en el momento de la recuperación (presión en cancha contraria, defensa abierta en tres cuartos de cancha, defensa a media cancha, defensa cerrada). Es evidente que una recuperación en cancha contraria puede proporcionarnos una situación rápida de finalización, y que en una recuperación en una defensa cerrada podremos disponer de espacios para organizar un contraataque.

En ataque, el objetivo principal consiste en hacer gol, y la manera más factible en un primer momento es utilizar las opciones de transición ofensiva (lo que dota al juego de dinamismo). Cuando es necesario atacar contra una defensa organizada y posicionada, se recurre a la construcción del ataque, que puede ser más elaborado o más directo.

Se puede dividir a los jugadores en función de sus posiciones: portero, cierre, alas, pívot. Existirán jugadores con capacidad para adaptarse a las diversas posiciones dentro del campo (jugadores universales) y jugadores especialistas: pívot con recursos y capacidades específicas; jugador con habilidad para el 1x1; jugadores con capacidades físicas específicas o destacadas en algún factor, etc. Lo que sí debemos resaltar es que el tipo o las características concretas de nuestros jugadores condicionará nuestra forma de juego (por ejemplo, si disponemos de un pívot, podremos utilizar un sistema 3-1; si disponemos de jugadores con capacidad para el 1x1, buscaremos situaciones de sistema 2-2, etc.).

Si bien el nuestro es un deporte colectivo, a la hora de analizar el juego de nuestro partido, de cualquier partido o bien el juego del rival, siempre debemos tener en cuenta la actuación individual de los jugadores y su incidencia positiva o negativa en el propio juego.

3.2.3 Clasificación del fútbol como deporte colectivo

La clasificación de los diferentes deportes puede hacerse desde diversas perspectivas, pero es evidente que lo que más define a nuestro deporte a la hora de estrechar el enfoque es el de deporte colectivo de colaboración-oposición (o cooperación-oposición), ya que existen una constante interrelación entre los distintos adversarios y una cooperación entre los compañeros en cualquiera de las acciones del juego. Este tipo de relación colaboración-oposición se produce con o sin el balón, es decir, en cualquiera de las fases del juego de ataque/defensa y de forma simultánea.

El fútbol es, por tanto, un deporte colectivo de colaboración-oposición (deporte sociomotriz) eminentemente táctico, que se caracteriza por la necesidad de adaptabilidad constante del jugador a un entorno cambiante y dinámico, con déficit de tiempo y espacio para percibir, tomar decisiones y ejecutar las acciones que aporten soluciones eficaces al juego. Todo el proceso de la habilidad motriz tiene como objetivo lograr eficiencia en las acciones del juego (capacidad para resolver los problemas específicos). Jugar es algo táctico: hay que percibir y analizar la situación del juego, tomar decisiones para resolver los problemas que se plantean y refrendar tales decisiones con los patrones motores adecuados y ejecutados convenientemente para alcanzar la eficacia.

3.2.4 Categoría benjamín

Esta categoría hace referencia a los niños que están comprendidos entre los 9 y 11 años de edad, lo que en términos de etapas de aprendizaje tiene unas características específicas en comparación con otras categorías, que serán relacionadas a continuación.

Iniciación.

Ésta es la primera fase específica en el desarrollo de un jugador. Comprende el grupo de edad entre 9-11 años, donde el jugador se inicia en el conocimiento del juego y en el aprendizaje.

Objetivos:

- Conocer el ataque y la defensa, y comenzar a atacar y a defender.
- Habilidades motrices y coordinativas. Iniciarse en las acciones técnicas y tácticas elementales.

- Conseguir un equilibrio razonable entre la enseñanza analítica y global en el aprendizaje de la táctica.
- Desarrollar cierta capacidad de socialización en el juego y despertar el interés por asociarse.
- Comenzar el aprendizaje táctico a través del desarrollo de la capacidad perceptivo-decisional como base del juego. El interés por socializar provoca la necesidad de percibir y de tomar decisiones.
- Practicar con situaciones reales de juego a través del 1x1, 2x2 y 3x3, con reducciones del espacio y adaptación del móvil al tamaño de los jugadores.
- Progresar en los fundamentos tácticos a través de los juegos reducidos con balón, variando las condiciones del juego y del entorno, adaptando los ejercicios a las características de los niños y creando progresiones didácticas mediante la variación de condiciones simplificadas.

Adquisición.

Se constituye en la época de máxima posibilidad de adquisición motora debió a un estadio en el cual el cuerpo se torna nuevamente proporcionado lo cual sumado a las experiencias acumuladas, hace que los nuevos movimientos se adquieran con gran facilidad dado el avance en capacidad de acción y expresión motriz que colocan al ser humano en una más avanzada posibilidad de acción estratégica y táctica. Es época en que el uso de las formas básicas y combinaciones se utilicen en movimientos de gran complejidad, en las formas gimnásticas avanzadas, el control de objetos con las extremidades que llevan a juegos como el baloncesto, voleibol, futsal y futbol, el control de objetos mediante el uso de extensiones como en el beisbol, etc. Que se transforman en herramientas, la búsqueda de mayor distancia o la precisión en ella y el ángulo adecuado en el primer caso fijo, en el segundo variable, el cálculo de tiempo como en la natación y en algunas pruebas como el correr ciertas distancias en determinados tiempos, el cálculo de la distancia a la que debe llegar un objeto como en los lanzamientos, el control del movimiento del cuerpo y de los elementos que se manejan en relación con las acciones de otras personas como en los deportes de conjunto, etc. Aspectos con los cuales se continúa el desarrollo del ser humano, que visto desde lo motor contribuye a la posibilidad real del desarrollo de todas las potencialidades (Jaime Martínez M, “El movimiento humano. Ciencia, competencia y estándares” 2009, pág.197).

“La conducta motora de los niños sanos se sigue caracterizando por una necesidad acentuada de movimientos, pero aquí no se trata de más de esa “movilidad indefinida”, típica sobre todo en los

escolares principiantes, sino de una actividad dominada, dirigida y objetiva” (Kurt Meinel, “teoría del movimiento” 2004, pág. 356).

3.2.5 Técnica

Son todas aquellas acciones que es capaz de desarrollar un jugador de fútbol dominando y dirigiendo el balón con todas las superficies de contacto que permite el reglamento; si es en beneficio propio se conoce como Técnica Individual, y si es en beneficio del conjunto, se entiende como Técnica Colectiva.

3.2.5.1 Bases de la técnica.

Una buena técnica se basa en estos puntos:

Adecuada situación del jugador sobre la trayectoria del balón, apreciando o intuyendo su dirección, velocidad y posibles efectos.

Concentración sobre el balón, sin perderlo de vista, para asegurar un buen contacto en el momento y lugar precisos y con la fuerza adecuada para lograr una buena culminación a una acción previa.

Coordinación de movimientos, dominio del cuerpo, relajación y equilibrio sobre el pie de apoyo.

Destreza en la ejecución.

A mayor abundancia, el objetivo final será lograr dominio técnico con oposición y en velocidad.

3.2.5.2 Técnica Individual.

Son todas aquellas acciones que es capaz de desarrollar un jugador de fútbol dominando y jugando el balón en beneficio propio finalizando una jugada sin la intervención de otros compañeros del equipo.

3.2.5.3 Técnica Colectiva.

Son las acciones que consiguen enlazar dos o más jugadores de un equipo buscando siempre el beneficio del conjunto mediante una eficaz finalización de la jugada.

3.2.6 Eficacia

“La proporción de la categoría del resultado obtenido y el porcentaje de energía utilizada que se transforma en trabajo mecánico útil (costo metabólico)”. (J, 2013)

Esta definición integrada parte del concepto manejado por (J M., 2013) en donde se expresa que la eficiencia se define como la relación entre el nivel del resultado obtenido y el costo que ha supuesto la actividad y la definición de Perry (Perry, 1992) que implica el grado de

comportamiento o participación de la energía y su transformación en el trabajo mecánico útil (costo metabólico).

Lo importante en este caso es que el deportista realice muy bien su técnica deportiva con un nivel alto de eficacia y con un menor gasto de energía (Mayor eficiencia metabólica) para que la acumulación de la fatiga en técnicas repetitivas no deforme el patrón de movimiento (biomecánicas, 2013).

3.2.7 Tiro a puerta / remate

Acción que intenta meter el balón en la portería rival. Constituye la conclusión lógica, la culminación de un ataque. Es la finalidad del fútbol. Requiere cualidades técnicas (buen golpe de balón y precisión en las trayectorias), cualidades físicas (potencia, coordinación y equilibrio) y cualidades mentales (determinación, audacia y confianza en uno mismo).

Según Montiel (2004) “El remate es la acción técnica que consiste en todo envió consciente de balón sobre la portería contraria”.

Es la acción suprema del futbol y el último golpeo de balón que realiza un atacante sobre la portería adversaria. Para realizar dicha acción técnica, cualquier superficie de contacto es válida si no modifica las leyes del reglamento”. El mismo autor enuncia que el rematador debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Superficie del portero.
- Situación del portero.
- Densidad de los adversarios.
- Situación de los compañeros.
- Distancia del remate.
- Angulo del remate: La relación los y el balón.
- Zona de remate: Espacio donde cada uno de los jugadores tiene más dominio para hacer gol.

3.2.8 El pase

Esta es la acción consistente en dar el balón a un compañero. Es el elemento primordial del juego colectivo. Argumento principal del juego, el pase permite al equipo:

- conservar colectivamente el balón.
- preparar los ataques.

- cambiar la dirección del juego.
- Contraatacar.
- dar el pase o asistencia de gol.

Los centros son pases cortos o largos que suelen preceder al disparo, por lo que cuentan como asistencia.

3.2.8.1 Pase bueno.

Ceder el balón a un compañero posibilitándole a su equipo continuar con su posesión. Estos pases pueden ser ejecutados con cualquier superficie de contacto permitida por el reglamento.

3.2.8.2 Pase malo.

Intentar ceder el balón a un compañero y perder la posesión del mismo.

3.2.9 Conducción del balón

Se trata de un medio de progresión individual en un espacio libre. Conducir bien el balón significa ser su dueño en todo momento, lo que requiere un buen equilibrio y un excelente dominio de los apoyos. Por último, conducir el balón con la cabeza levantada permite recibir información y realizar correctamente la jugada que el juego requiere.

3.2.9.1 Regates

Es un medio de progresión individual entre adversarios u obstáculos. El regate permite al jugador en posesión del balón deshacerse de uno o varios adversarios: — iniciando una acción y asumiendo sus propios riesgos; — preparando una acción colectiva; — ganando tiempo y logrando el apoyo de los compañeros; — engañando al adversario (noción de “finta”).

3.2.9.2 Conducción del balón

Llevar el balón de un lugar a otro sin la intervención directa de compañeros para conectar el balón.

3.2.9.3 Conducción

Es la técnica que realiza el jugador al controlar y manejar el balón en su rodar por el terreno de juego o transportándolo por el aire”.

3.2.10 Remate

Es la acción técnica que consiste en todo envío de balón sobre la portería contraria.

Índice de masa corporal

- El índice masa corporal (IMC) o índice de Quételet, el cual resulta de dividir el peso corporal en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros.
- El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

3.2.11 Sobrepeso

Es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Es un indicador de que una persona tiene más peso del que corresponde con su talla.

3.2.12 Obesidad

Es la condición en la cual el exceso de tejido adiposo afecta de manera adversa la salud y el bienestar. (Salud, 2016).

4 Marco metodológico

Según el análisis y alcance de los datos, es un diseño *NO EXPERIMENTAL*, teniendo en cuenta que en este tipo de diseño no hay una manipulación de ninguna de las variables, lo que significa un estudio del fenómeno tal y como se desarrolla sobre su contexto natural, haciendo un análisis y una descripción por parte del investigador, de lo que sucede con las variables y la posible relación que se pueda dar entre ellas, pero sin intervenir para evitar provocar algún cambio.

De acuerdo con el número de veces que se hará la recolección de los datos (aplicación del test), se habla de una investigación de tipo *TRANVERSAL*, se conocen con este nombre al tipo de diseños en los que la aplicación se realiza una única vez. Son diseños que resultan simples en su utilización y tienen la ventaja de basarse en una observación o medición simple, para obtener datos sobre el nivel, la presencia o el estado de determinada característica o de varias de ellas, en los sujetos que se estudian.

De *CASO-CONTROL*, ya que se realiza la comparación de dos grupos en los que uno de ellos presenta la característica u objeto de estudio y el otro no, con el fin de establecer la posible influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

4.1 Método de la Investigación.

El método *EMPIRICO* tiene como función evidenciar y explicar las características del objeto vinculado directamente a la práctica. Cumple un papel importante en la búsqueda y recolección de información que permita alcanzar los objetivos y la comprobación de la hipótesis. Por tal motivo es el método idóneo para ayudar en la ejecución de la investigación.

A partir de la característica de los datos que se desea obtener, se implementara el método *CUANTITATIVO*, que trabaja usando herramientas como la observación, la medición, la experimentación y la encuesta, donde por ejemplo la observación permite juzgar situaciones que

existen independientemente de la intervención del investigador y, la medición que funciona con la utilización de algunas operaciones de comparación.

4.2 Diseño de la investigación

- Primera fase: inicialmente se busca caracterizar los niños de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), a partir del peso para dividirlos en un grupo experimental (niños con sobrepeso) y un grupo control (niños con normopeso), mediante la toma de medidas como la talla y el peso, para luego ser cotejados con tablas de valores de Percentil e índice de masa corporal (IMC).
- Segunda fase: a partir de los datos logrados, se evalúa la eficacia de la ejecución del gesto técnico del pase, la conducción y el remate en fútbol, de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), IDR D Bogotá, mediante la aplicación de tres diferentes test (uno por cada gesto), donde cada uno cuenta con su explicación de aplicación y, sus respectivas tablas de puntuación de resultados.
- Tercera fase: finalmente, se realiza la comparación de los resultados en cuanto a eficacia obtenidos en los test técnicos de la categoría benjamín del programa tiempo escolar complementario (TEC), IDR D Bogotá, a partir de un análisis y confrontación de conclusiones por parte de los integrantes que de la investigación.

4.3 Variables del estudio

- Incidencia del sobrepeso.
- Eficacia de la ejecución del pase, conducción y remate en fútbol categoría benjamín.

4.4 Instrumentos de recolección de datos

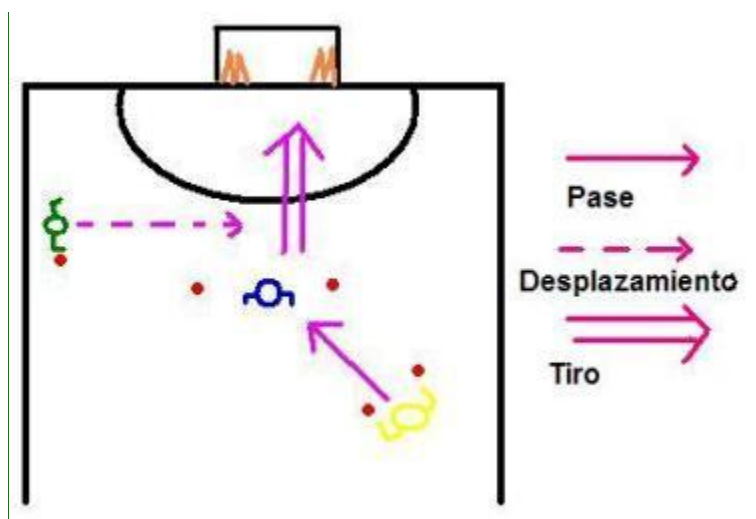
Se implementaron tres test creados para la evaluación de gestos técnicos pertenecientes al fútbol, de manera individual cada test evalúa un gesto técnico, para el caso de esta investigación serán el pase, la conducción y el remate a portería.

Como se manifiesta al inicio de la metodología, al ser una investigación de diseño **NO EXPERIMENTAL** las dos personas encargadas de realizar la recolección de datos (los dos autores del trabajo de investigación), llevan a cabo dicha toma de manera incógnita a un costado de la cancha y sobre unas tablas diseñadas específicamente para el registro, que permitieron una recolección eficiente y sistemática, con el ánimo de evitar que los niños a la hora de la realización del test adoptaran conductas atípicas por el hecho de saber que están siendo observados y evaluados por personas ajenas al entrenador.

A continuación, se relaciona cada uno de los test que cuenta con su respectiva grafica ilustrativa, explicación de ejecución y tabla o sistema de puntuación específica para la toma de información.

4.4.1 Test de remate a portería

Ilustración 1. Test de remate a portería



Fuente: elaboración propia.

Descripción.

El jugador azul, será en este caso el que va a ser evaluado, partirá de una posición de espaldas a la portería, aproximadamente a tres metros del área del portero por fuera. Un compañero (jugador amarillo) se situará con el balón unos 7 metros más retrasado que el jugador azul y en banda derecha, el jugador verde se situará un metro más cerca de la portería en relación con el jugador azul. Por último, en la portería se situarán dos conos junto a cada palo y un portero entre los conos.

El test comienza cuando el jugador amarillo realiza un pase al pie del jugador azul, el cual debe girar en velocidad y realizar un tiro a portería desde fuera del área del portero antes de que el jugador verde (que empieza a correr en el momento en que el jugador amarillo realiza el pase) le alcance e intercepte el tiro.

Cada jugador realizará 6 ejecuciones como se explica en la gráfica.

El jugador azul (el cuál es evaluado), debe de conseguir realizar el tiro de forma rápida, de tal manera que logre golpear el balón sin que el jugador verde le moleste o intercepte el remate, por lo que esta será la primera valoración que hagamos del jugador (velocidad de ejecución). Para evaluar los otros dos parámetros (precisión y potencia), hemos colocado un objetivo en el interior de la portería (4 conos, 2 junto a cada poste), para que el jugador intente derribarlos venciendo al portero, de tal forma que haya una combinación entre la velocidad de ejecución del gesto (remate a portería), la potencia (vencer al portero) y la precisión (derribar los conos)

Valoración final / sistema de puntuación.

Para valorar la cualificación técnica del jugador en el remate, usaremos es siguiente sistema de puntuación:

Tabla 1. Sistema de puntuación

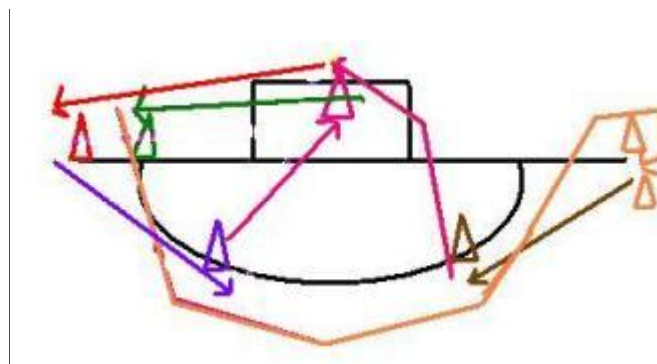
Acción	Puntuación
El jugador no logra tirar	1
El defensor intercepta el disparo	2
El tiro se va por fuera de la portería	3
El tiro lo detiene el portero	4
El tiro entra a gol	5
El tiro entra a gol y derriba el objetivo	6

Fuente: elaboración propia.

De las 6 ejecuciones, se eliminará tanto la mejor como la peor puntuación de cada jugador, sacando la media entre las 4 puntuaciones restantes.

4.4.2 Test de conducción de balón

Ilustración 2. Test de conducción de balón



Fuente: elaboración propia.

Descripción.

Los dos conos naranjas colocados en la esquina derecha de la cancha (tiro de esquina), son el punto de partida del circuito de conducción, se colocarán también los siguientes conos:

Sobre la línea de área del portero, entre la línea de banda derecha y el palo derecho (más cerca del palo derecho), se colocará un cono marrón, lo mismo se hará en el sector izquierdo colocando otro cono, pero de color morado, un metro atrás de la portería (centrado en relación con los dos palos), se colocará otro cono fucsia, en la esquina izquierda de la cancha (tiro de esquina), se colocará un cono rojo. Por último, se colocará un cono verde sobre la línea final (línea de meta), a un metro de la esquina izquierda de la cancha (tiro de esquina).

El jugador deberá realizar el recorrido, primero sin balón y posteriormente tras un descanso deberá hacerlo conduciendo el balón.

Inicia en la esquina derecha (desde los conos naranjas), dirigiéndose al cono marrón, el cual deberá rodear, luego ira hacia el cono fucsia ubicado atrás de la portería, desde ahí continuara el recorrido hacia la esquina izquierda sobre el cono rojo, el cual también rodeara para luego dirigirse al cono morado, desde el que se desplazara nuevamente hasta el cono fucsia, para finalmente dirigirse al cono verde, este último lo rodeará por fuera para luego correr sobre la línea de meta hacia los conos naranjas que también harán las veces de punto llegada.

Primero, se registrará el tiempo que el jugador tarde en realizar el recorrido sin balón, para luego compararlo con el registro del tiempo que tarde en realizar el mismo recorrido con balón. De esta forma cuanta menos diferencia exista entre ambos tiempos de desplazamiento (con y sin balón),

mayor será la cualificación técnica que recibirá el futbolista en cuanto a la conducción, ya que esto medirá la capacidad del jugador para conducir el balón en velocidad.

Valoración final / sistema de puntuación:

Para valorar la capacidad técnica del jugador, como se ha comentado anteriormente, se tendrá en cuenta la diferencia en términos de tiempo entre ambas ejecuciones (tiempo que tarda en realizar el circuito con balón, y el tiempo que tarda en realizarlo sin balón), asignando a ese tiempo final un porcentaje (%).

$$\% = (\text{Tiempo de conducción sin balón} / \text{tiempo de conducción con balón}) \times 100$$

De manera que cuanto más cercano sea el porcentaje al 100 %, mayor será la calificación que recibirá el jugador con respecto al gesto técnico de conducción de balón.

4.4.3 Test de pase de balón

Ilustración 3. Test de pase de balón



Fuente: elaboración propia.

Descripción.

Sobre la banda y a la altura de la línea media del campo, se situaran tanto el jugador fucsia (que hará las veces de defensor oponente) como el jugador el azul (quien hará las veces de compañero atacante), este último en posesión del balón, un metro más atrás de la línea media del campo (retrasado) y en línea recta con referencia al palo derecho de la portería, se sitúa el jugador verde

(a quien se le evaluara la eficacia en la ejecución del pase) y por último se colocarán dos conos (con un metro de distancia entre ellos) a mitad de distancia entre el jugador verde y la esquina izquierda (tiro de esquina), un tercer cono será ubicado 2 metros atrás de la línea de medio campo frente al jugador fucsia.

El test comienza cuando el jugador azul realiza un pase al jugador verde, quien tras controlar el balón deberá devolvérselo mediante otro pase a manera de habilitación con suficiente potencia y precisión, para que el jugador azul reciba el balón a tiempo para que pueda rematar a portería con la mayor comodidad posible. En el momento que comienza el test, el jugador fucsia debe dirigirse al cono que está atrás de él y luego tocarlo, intentara evitar que el jugador azul remate a portería desplazándose hacia el en velocidad.

El jugador verde, debe intentar tener una buena precisión espacial para que el pase logre que el balón vaya en medio de los dos conos ubicados con anticipación y, a la vez tener una buena precisión temporal, para que la velocidad de trayectoria del balón y la velocidad de carrera de su compañero (jugador azul) concuerden, logrando así rematar a portería sin ningún tipo de presión por parte del defensor (jugador fucsia).

Valoración final / sistema de puntuación.

Para valorar la cualificación técnica del deportista en el pase, usaremos el siguiente sistema de puntuación:

Tabla 2. Sistema de puntuación

Acción	Puntuación
No llega el pase al jugador azul	1
El pase llega al jugador azul por fuera de la zona marcada	2
El pase llega por la zona marcada previamente	3
El pase permite al jugador azul realizar el tiro con comodidad	+1 Adicional

Fuente: elaboración propia.

En una ejecución (test de pase), cada jugador podrá obtener un máximo de cuatro puntos, el test se repetirá 6 veces y al igual que en el test de remate a portería, se eliminará tanto la mejor como la peor puntuación de cada jugador, sacando la media entre las 4 puntuaciones restantes.

4.4.4 Las unidades de medida para la determinación de la composición corporal

Tabla 3. Unidades de medida

Unidades de medida	Fórmula y cálculo
Kilogramos y metros (o centímetros)	<p>Fórmula: $\text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2$</p> <p>Con el sistema métrico, la fórmula para el IMC es el peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados. Debido a que la estatura por lo general se mide en centímetros, se puede utilizar una fórmula de cálculo alternativa, al dividir el peso en kilogramos por la estatura en centímetros cuadrados y luego multiplicar el resultado por 10 000.</p>
Libras y pulgadas	<p>Fórmula: $\text{peso (lb)} / [\text{estatura (in)}]^2 \times 703$</p> <p>Al utilizar medidas del sistema inglés, las onzas (oz) y fracciones se deben cambiar a valores decimales. Luego, se calcula el IMC al dividir el peso en libras (lb) por la estatura en pulgadas (in) cuadradas y multiplicar por un factor de conversión de 703.</p>

Formula.

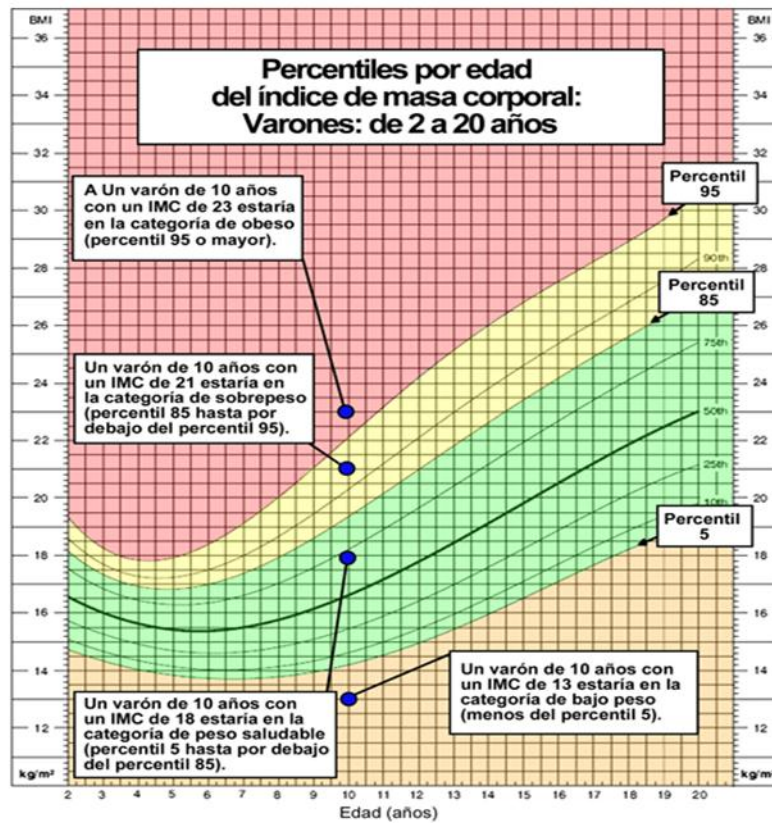
Después de calcular el IMC en los niños, el número del IMC se registra en las tablas de crecimiento de los CDC para el IMC por edad (para niños o niñas) para obtener la categoría de percentil. Los percentiles son el indicador que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño. El percentil indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo y edad. Las tablas de crecimiento muestran las categorías del nivel de peso que se usan con niños y adolescentes.

Tabla 4. Categoría de nivel de peso y Rango de percentil

Categoría de nivel de peso	Rango del percentil
Bajo peso	Menos del percentil 5
Peso saludable	Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95
Obeso	Igual o mayor al percentil 95

Así se interpreta el IMC de un varón de diez años.

Ilustración 4. Tabla de interpretación de Percentiles



Tenemos las siguientes tablas para el IMC y una relación de cintura/estatura. (Maffeis C, 2008)

Tabla 5. Indicadores Antropométricos de Índice cintura/Estatura

Cuadro 2. Riesgo de síndrome metabólico en niños con diferentes valores de índice de masa corporal (IMC) y de índice cintura/estatura⁴⁹

Indicadores antropométricos		
IMC	Índice cintura/estatura	Riesgo de síndrome metabólico
Normal	< 0.5	1.00
Normal	> 0.5	4.01
Sobrepeso	< 0.5	3.34
Sobrepeso	> 0.5	8.16
Obesidad	> 0.5	12.11

A partir de esta investigación que se da en 1998, la OMS convocó al Grupo de Trabajo sobre Obesidad y este dio a conocer esta tabla de corte específicos por sexo para edades de 2 a 18 años, donde los valores a los 18 años correspondían a los del adulto; es decir, valores de IMC de 25 para sobrepeso y de 30 para obesidad.

Tabla 6. IMC en un rango de 25 a 30 para edades/sexo de 2 a 18 años

Población

Cuadro 3. Puntos internacionales (IOTF) de corte para IMC para sobrepeso y obesidad en niños, por sexo, de 2 a 18 años, correspondientes a un IMC de 25 y de 30 a los 18 años⁶³

Edad (años)	IMC 25 kg/m ²		IMC 30 kg/m ²	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30

IMC: índice de masa corporal

El grupo elegido para el desarrollo de la investigación, son los niños pertenecientes al programa de Tiempo Escolar Complementario (TEC) del IDRD, en el colegio Francisco José de Caldas, son

16 niños con edades entre los 9 y 11 años, donde ocho de ellos (grupo experimental) están definidos como niños con sobrepeso u obesidad y, los ocho restantes (grupo control) se definen como niños con normopeso. Que a la fecha de la realización de los test (15 de mayo de 2018) todos los niños (los dos grupos) tienen tres meses y quince días de proceso con el formador encargado.

Adicionalmente, a partir de información suministrada por el formador en mención, se conoció que todos y cada uno de los niños que hicieron parte de la muestra de esta investigación, no contaban con algún tipo de antecedente o experiencia en cuanto a formación deportiva, previa al inicio del proceso mencionado anteriormente y, del cual actualmente siguen haciendo parte.

Para la creación de los grupos se tuvo en cuenta datos de la composición corporal de cada uno de los niños, que se consiguieron a partir de una toma de medidas como su peso, talla, edad y perímetro abdominal, donde posteriormente fueron cotejados con unas tablas de baremación que permitieron establecer correctamente a que grupo pertenecía cada niño.

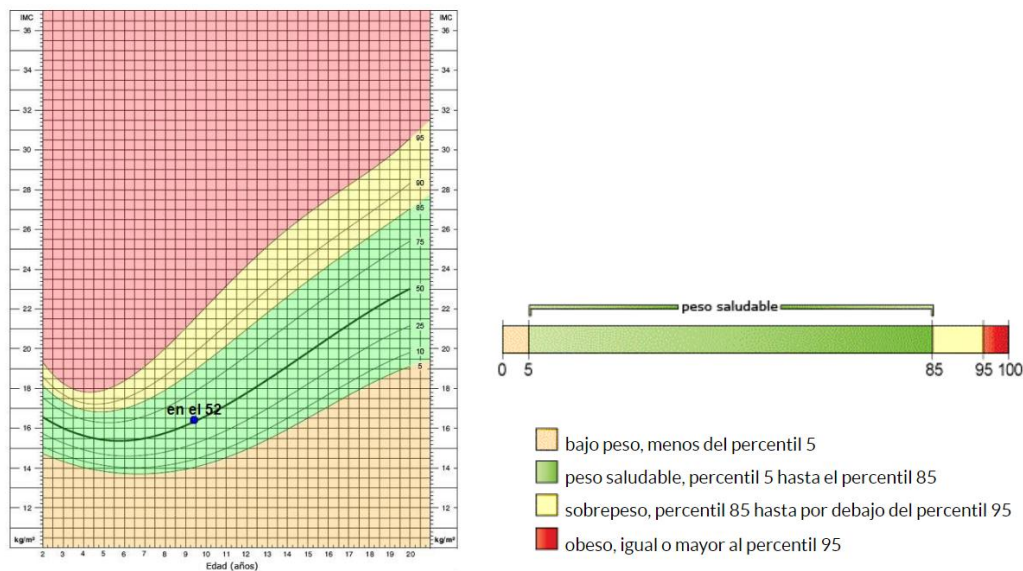
CAPITULO 3

5 Análisis de Resultados

5.1 Grupo Control (Normopeso) composición corporal

Estudiante N. 1

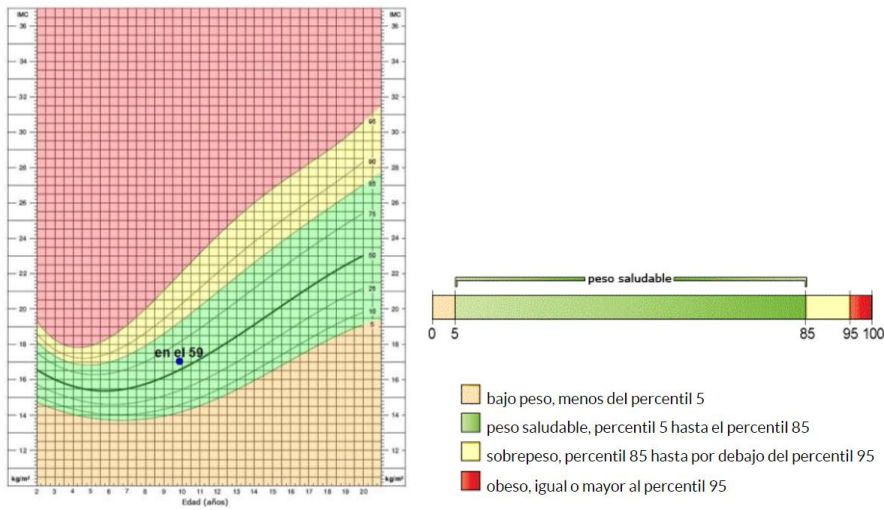
Ilustración 5. Percentil N. 1



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 16.5, lo que sumado a un percentil de 52, indica una condicion de peso saludable.

Estudiante N. 2

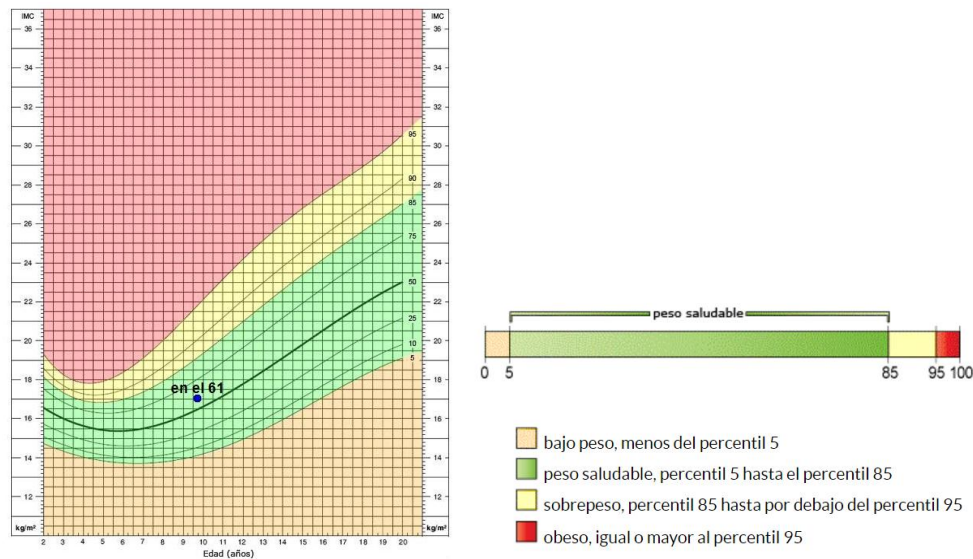
Ilustración 6. Percentil N.2



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 17.0, lo que sumado a un percentil de 59, indica una condicion de peso saludable.

Estudiante N. 3

Ilustración 7. Percentil N. 3

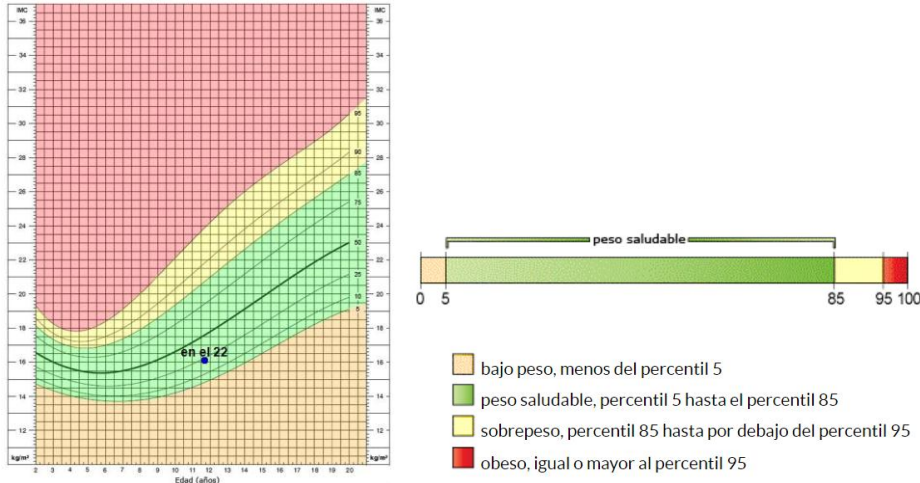


Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto

a la estatura y peso, el IMC que es 17.1, lo que sumado a un percentil de 61, indica una condición de peso saludable.

Estudiante N. 4

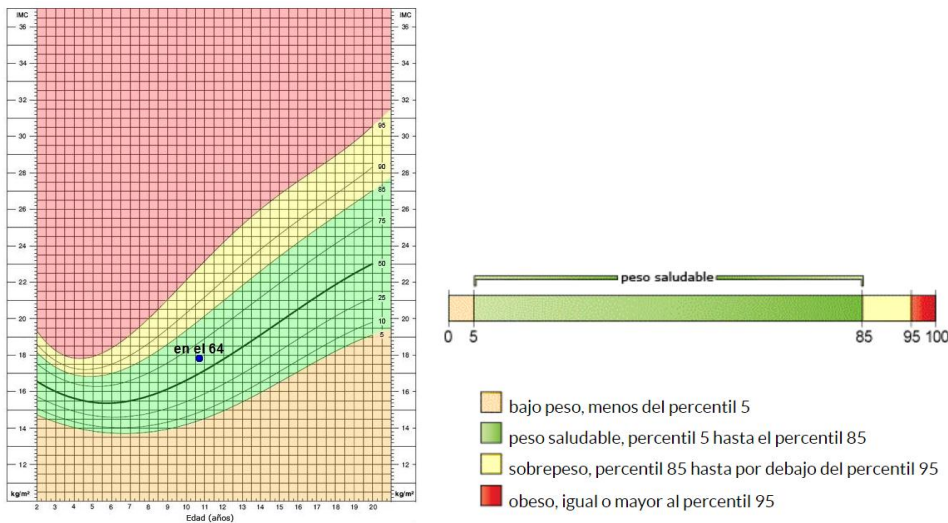
Ilustración 8. Percentil N.4



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son válidos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparación de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 16.1, lo que sumado a un percentil de 22, indica una condición de peso saludable.

Estudiante N.5

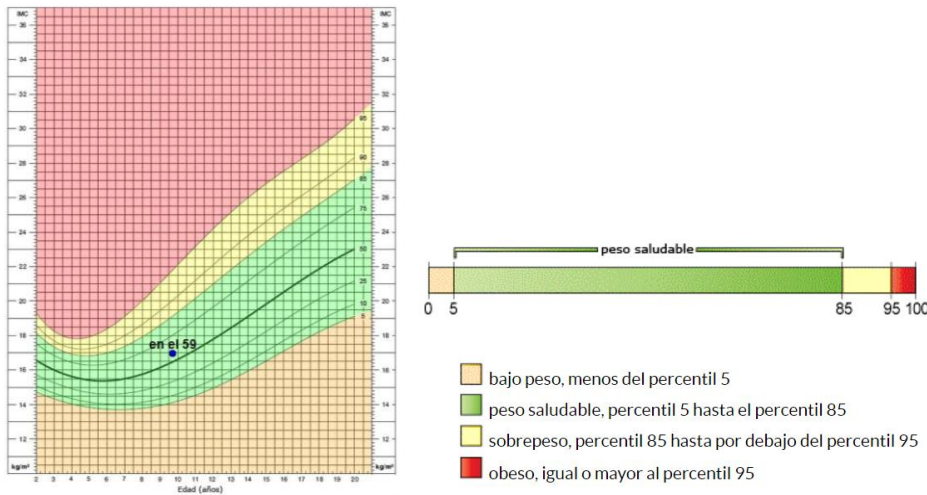
Ilustración 9. Percentil N. 5



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 17.9, lo que sumado a un percentil de 64, indica una condicion de peso saludable.

Estudiante N. 6

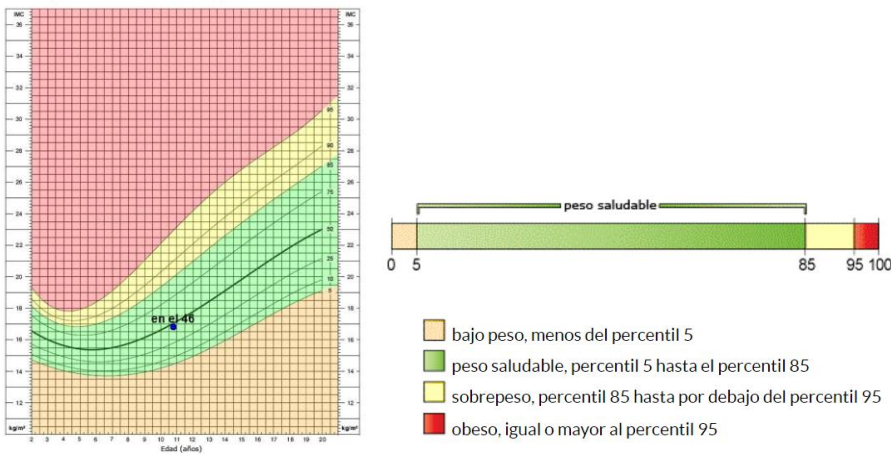
Ilustración 10. Percentil N. 6



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 17.0, lo que sumado a un percentil de 59, indica una condicion de peso saludable.

Estudiante N. 7

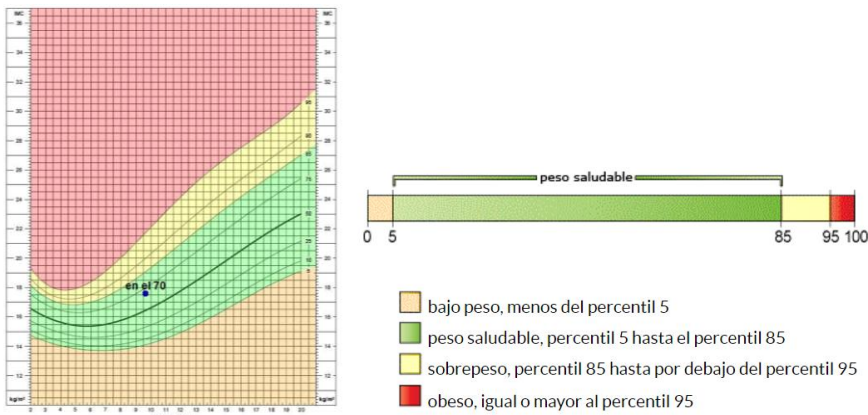
Ilustración 11. Percentil N. 7



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 16.8, lo que sumado a un percentil de 46, indica una condicion de peso saludable.

Estudiante N.8

Ilustración 12. Percentil N.8



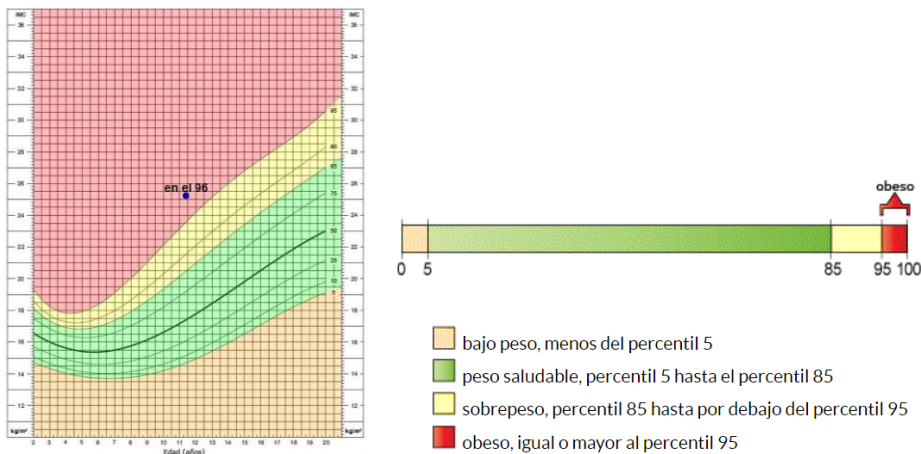
Percentiles por

edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 17.6, lo que sumado a un percentil de 70, indica una condicion de peso saludable.

5.2 Grupo Experimental (sobrepeso u obesidad) composición corporal

Estudiante N.1

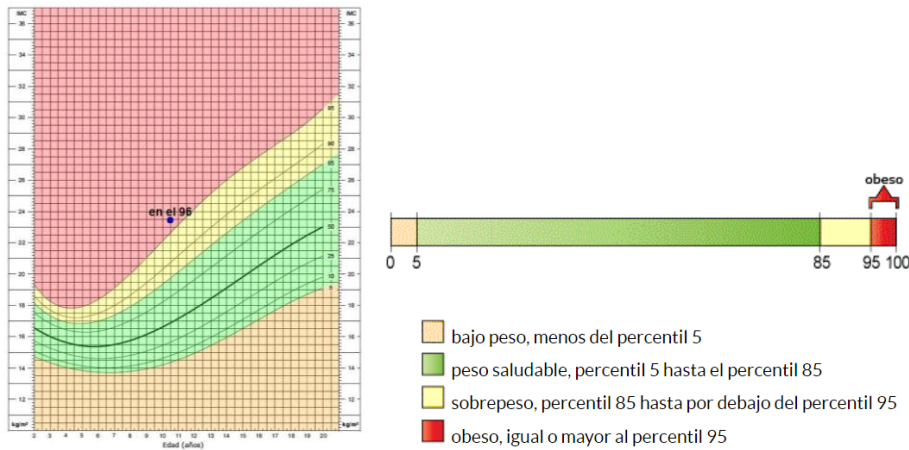
Ilustración 13. Percentil N.1



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 25.2, lo que sumado a un percentil de 96, indica una condicion de obesidad.

Estudiante N. 2

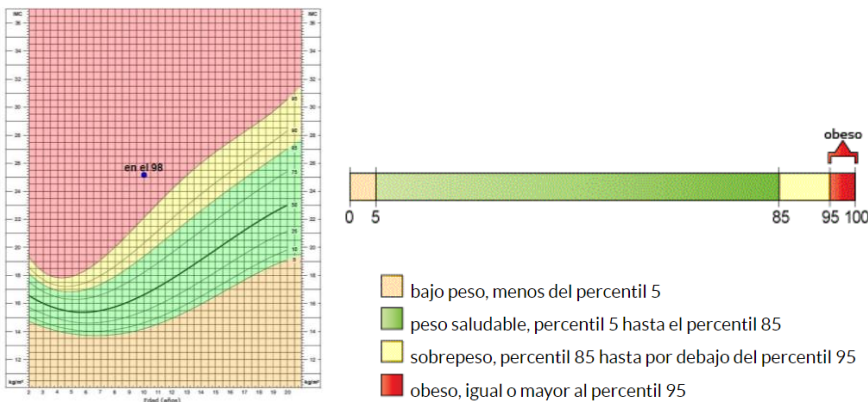
Ilustración 14. Percentil N. 2



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 23.5, lo que sumado a un percentil de 96, indica una condicion de obesidad.

Estudiante N.3

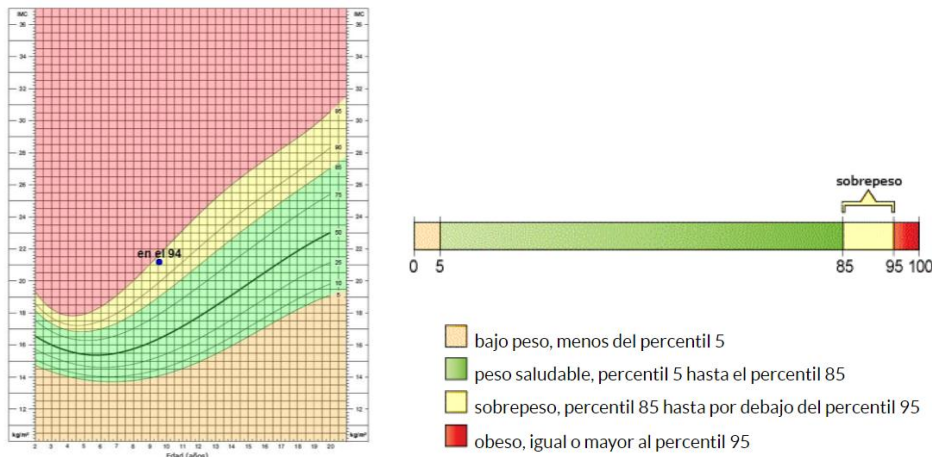
Ilustración 15. Percentil N. 3



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 25.2, lo que sumado a un percentil de 98, indica una condicion de obesidad.

Estudiante N.4

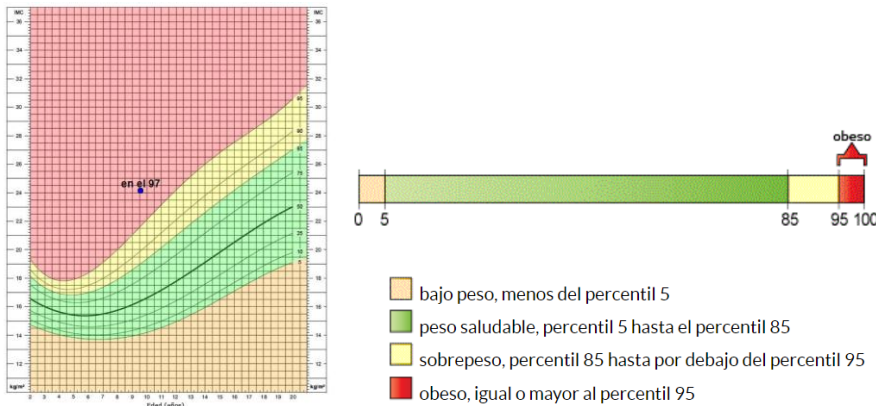
Ilustración 16. Percentil N.4



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 21.4, lo que sumado a un percentil de 94, indica una condicion de sobrepeso.

Estudiante N.5

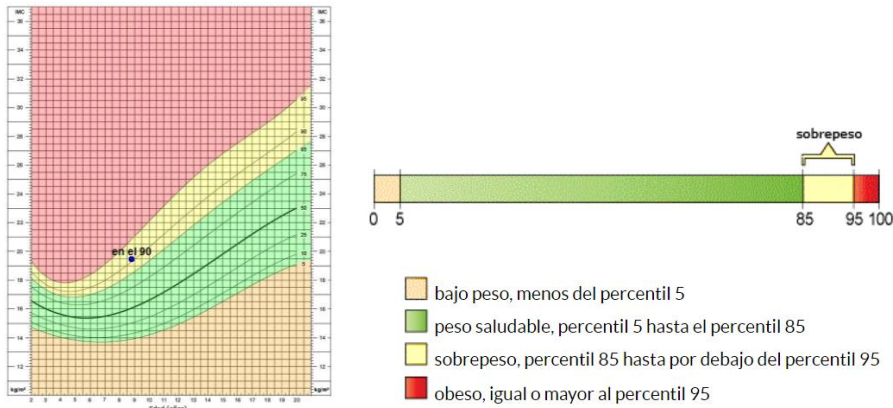
Ilustración 17. Percentil N.5



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 24.1, lo que sumado a un percentil de 97, indica una condicion de obesidad.

Estudiante N.6

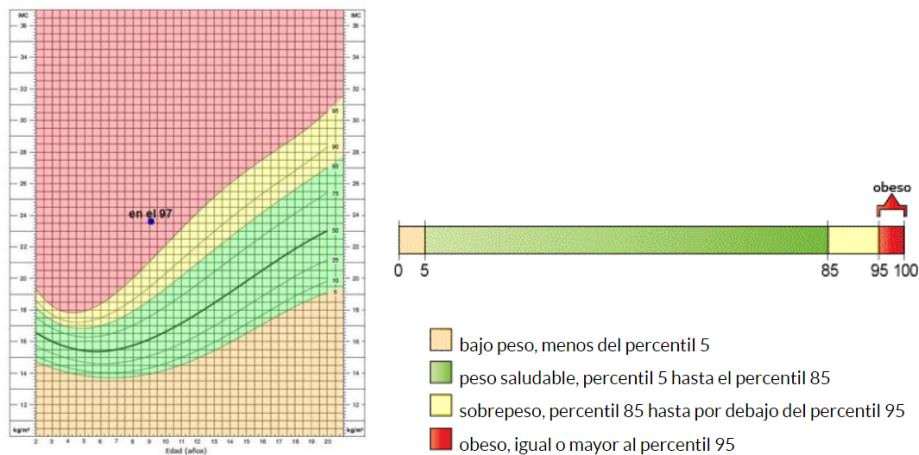
Ilustración 18. Percentil N.6



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 19.5, lo que sumado a un percentil de 90, indica una condicion de sobrepeso.

Estudiante N.7

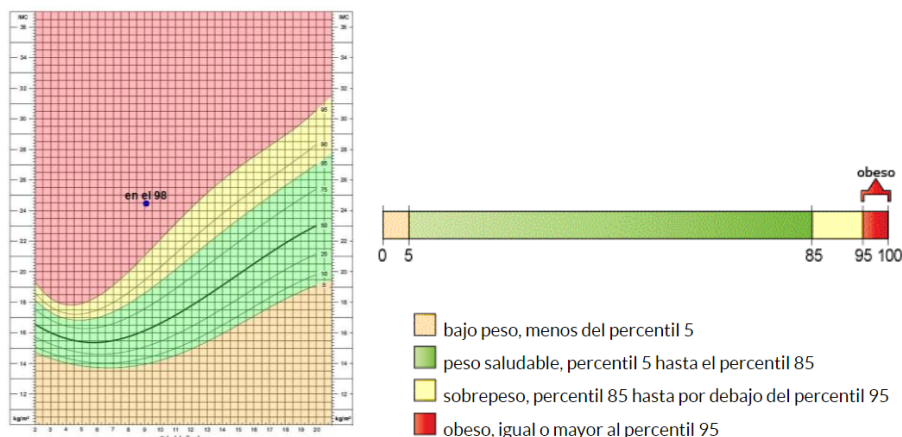
Ilustración 19. Percentil N.7



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 23.6, lo que sumado a un percentil de 97, indica una condicion de obesidad.

Estudiante N.8

Ilustración 20. Percentil N.8



Percentiles por edad del índice de masa corporal, que para varones son validos entre los 2 y 20 años, esta muestra es la comparacion de otros niños de la misma edad y del mismo sexo. En cuanto a la estatura y peso, el IMC que es 24.5, lo que sumado a un percentil de 98, indica una condicion de obesidad.

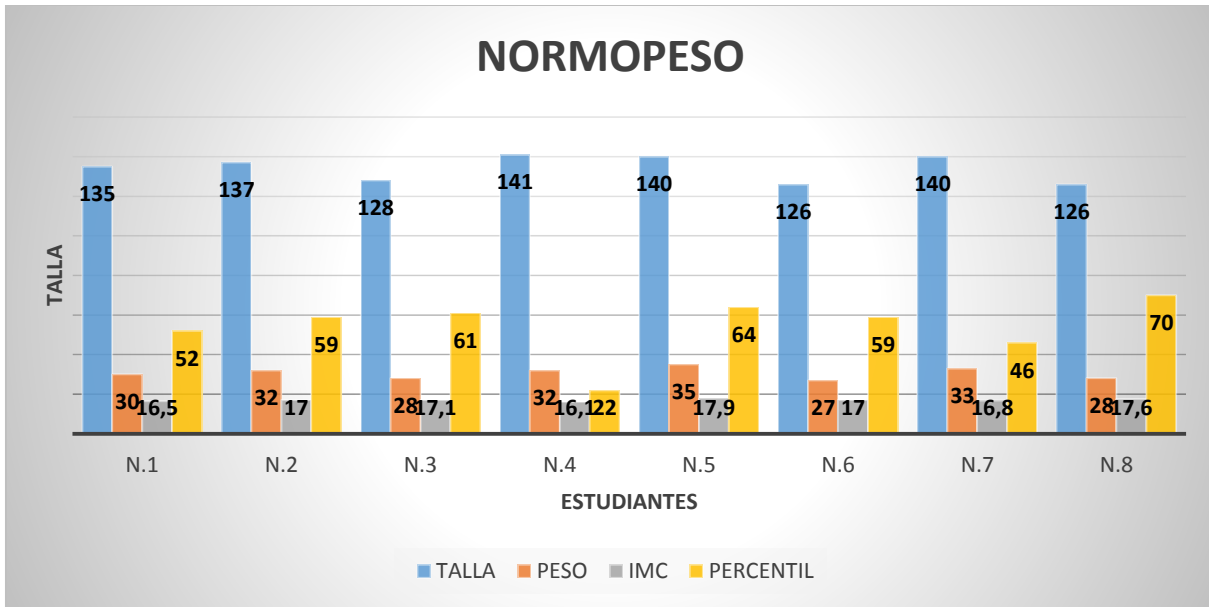
NORMOPESO

Tabla 7. Estudiantes en NORMOPESO

NORMOPESO									
LINK	ESTUDIANTES	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	EDAD	TALLA(CM)	PESO(KG)	IMC	PERCENTIL	RESULTADO CDS
https://nccd	N.1	06/12/2008	Masculino	9	135	30	16,5	52	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.2	31/07/2008	Masculino	9	137	32	17	59	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.3	17/08/2008	Masculino	9	128	28	17,1	61	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.4	15/09/2006	Masculino	11	141	32	16,1	22	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.5	16/09/2007	Masculino	10	140	35	17,9	64	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.6	26/08/2008	Masculino	9	126	27	17	59	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.7	19/08/2007	Masculino	10	140	33	16,8	46	PESO SALUDABLE
https://nccd	N.8	03/09/2008	Masculino	9	126	28	17,6	70	PESO SALUDABLE
PROMEDIO				9,5	134,1	30,6	17	54,1	PESO SALUDABLE

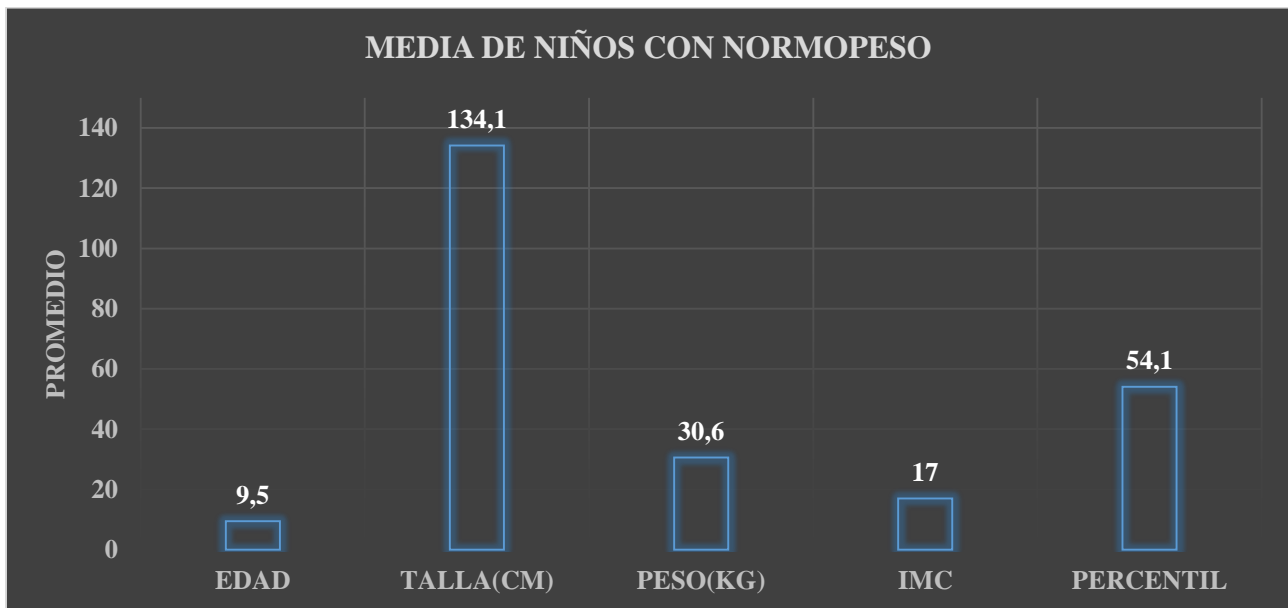
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 21. Estudiantes en NORMOPESO



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 22. Media de estudiantes con NORMOPESO



Fuente: elaboración propia.

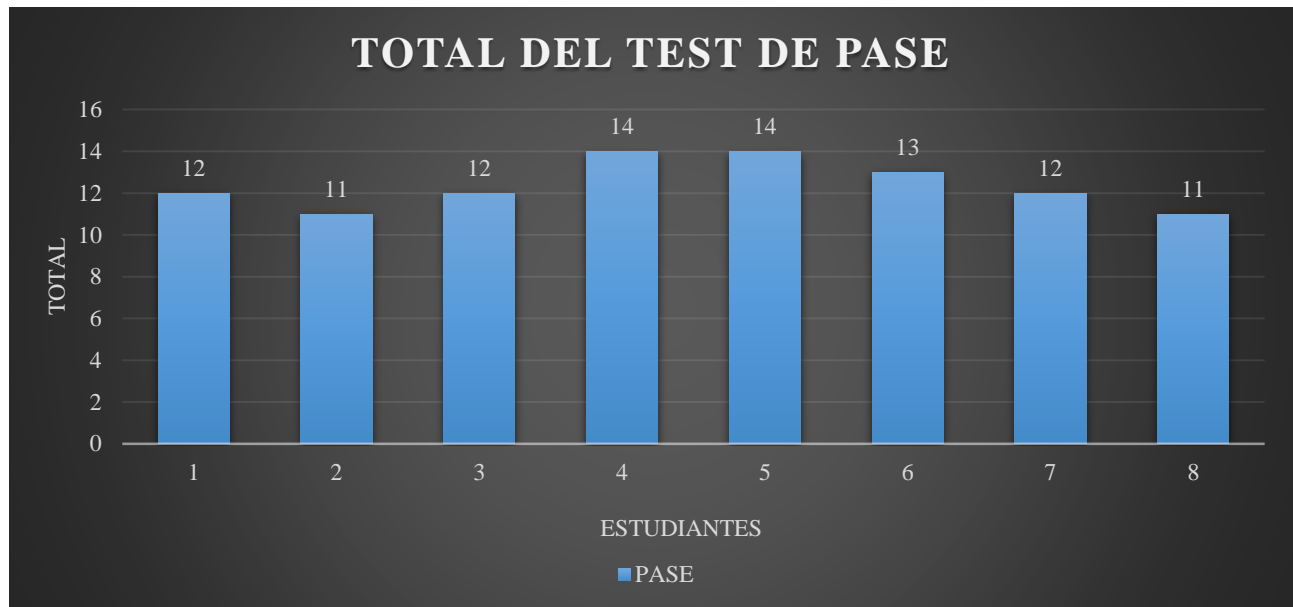
5.3 Tabla de test de niños con normopeso

Tabla 8. Resultados Tests grupo control

		NORMOPESO						
		TESTS						
		CONDUCCION					REMATE	
ESTUDIANTES	EJECUCION	PASE	TOTAL	T CON BALON	T SIN BALON	% FINAL	PIERNA HABIL	TOTAL
N.1	1	3		26	14	54%	4	
	2	4		27	16	59%	4	
	3	4	12	26	14	54%	5	18
	4	3		26	15	58%	5	
	5	2		28	15	54%	4	
	6	2		28	16	57%	6	
N.2	1	2		32	15	46%	4	
	2	2		33	14	42%	5	
	3	2	11	32	14	44%	5	16
	4	4		31	16	52%	3	
	5	4		35	15	43%	4	
	6	3		34	14	41%	4	
N.3	1	3		25	13	52%	6	
	2	3		24	14	58%	5	
	3	3	12	24	13	54%	5	19
	4	3		24	13	54%	5	
	5	4		25	12	48%	4	
	6	3		27	13	48%	4	
N.4	1	4		33	15	45%	3	
	2	4		34	17	50%	3	
	3	3	14	31	14	45%	6	16
	4	3		33	15	45%	5	
	5	3		33	16	48%	4	
	6	4		32	16	50%	4	
N.5	1	4		36	18	50%	2	
	2	4		35	18	51%	3	
	3	4	14	37	16	43%	1	9
	4	2		35	17	53%	4	
	5	3		35	18	51%	2	
	6	3		36	16	44%	2	
N.6	1	3		24	12	50%	2	
	2	3		25	14	56%	1	
	3	3	13	24	12	50%	3	11
	4	3		23	13	57%	4	
	5	4		25	13	52%	3	
	6	4		24	13	54%	3	
N.7	1	4		25	13	52%	5	
	2	2		25	12	48%	5	
	3	3	12	27	12	44%	6	19
	4	3		25	12	48%	4	
	5	3		26	13	50%	5	
	6	3		26	12	46%	4	
N.8	1	3		27	14	52%	4	
	2	3		28	14	50%	4	
	3	3	11	26	13	50%	4	17
	4	2		27	15	56%	5	
	5	2		27	14	52%	5	
	6	3		28	14	50%	3	

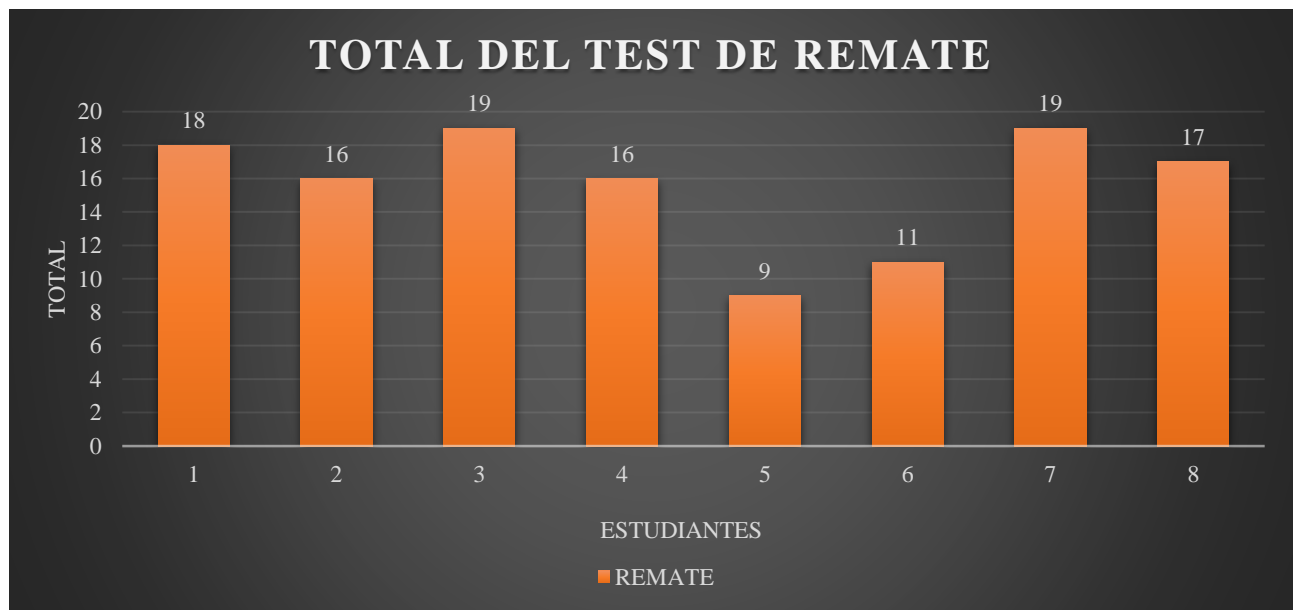
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 23. Total del test de pase.



Fuente: elaboración propia.

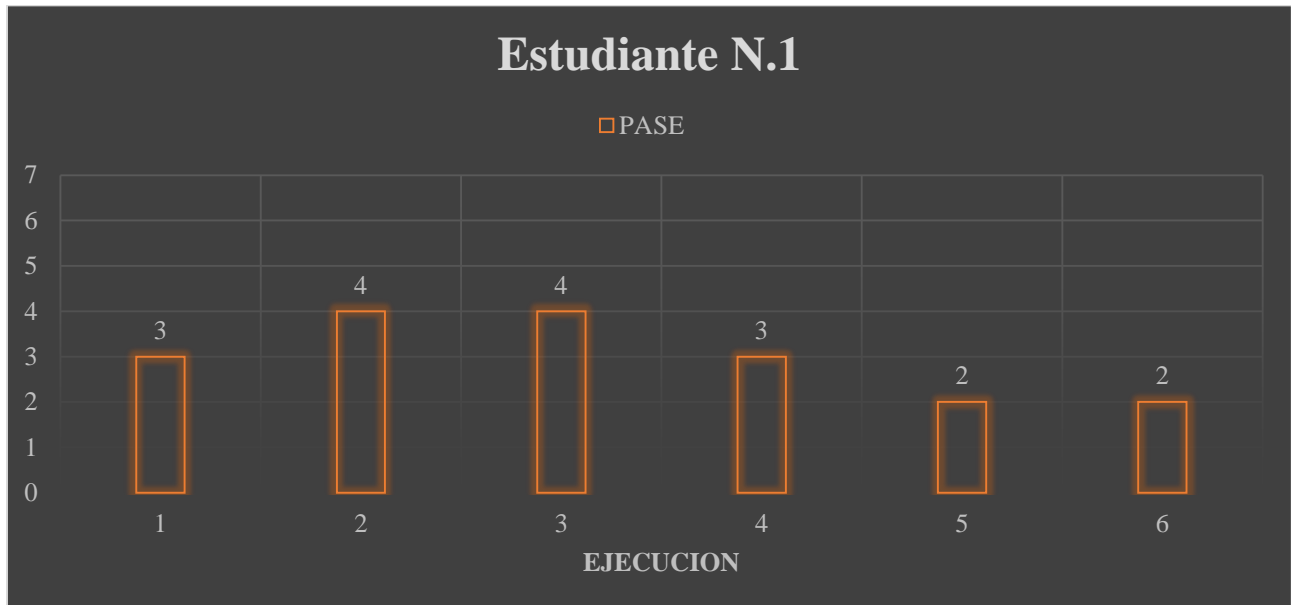
Ilustración 24. Total de test de remate



Fuente: elaboración propia.

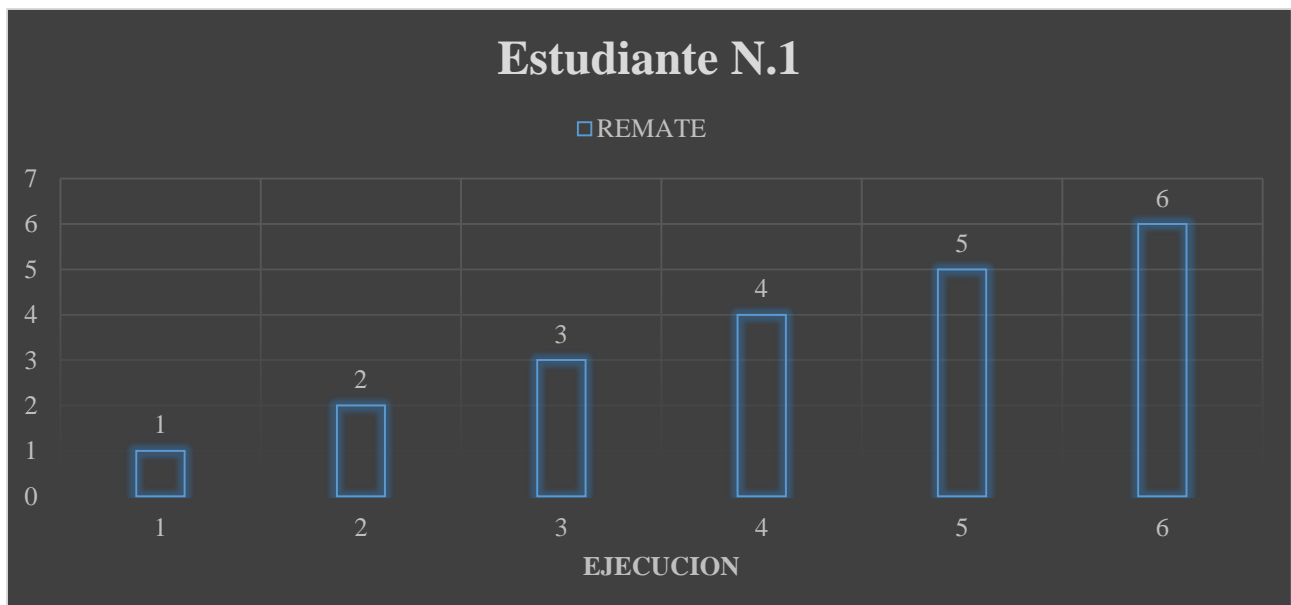
Estudiante N.1

Ilustración 25. Test de pase N.1



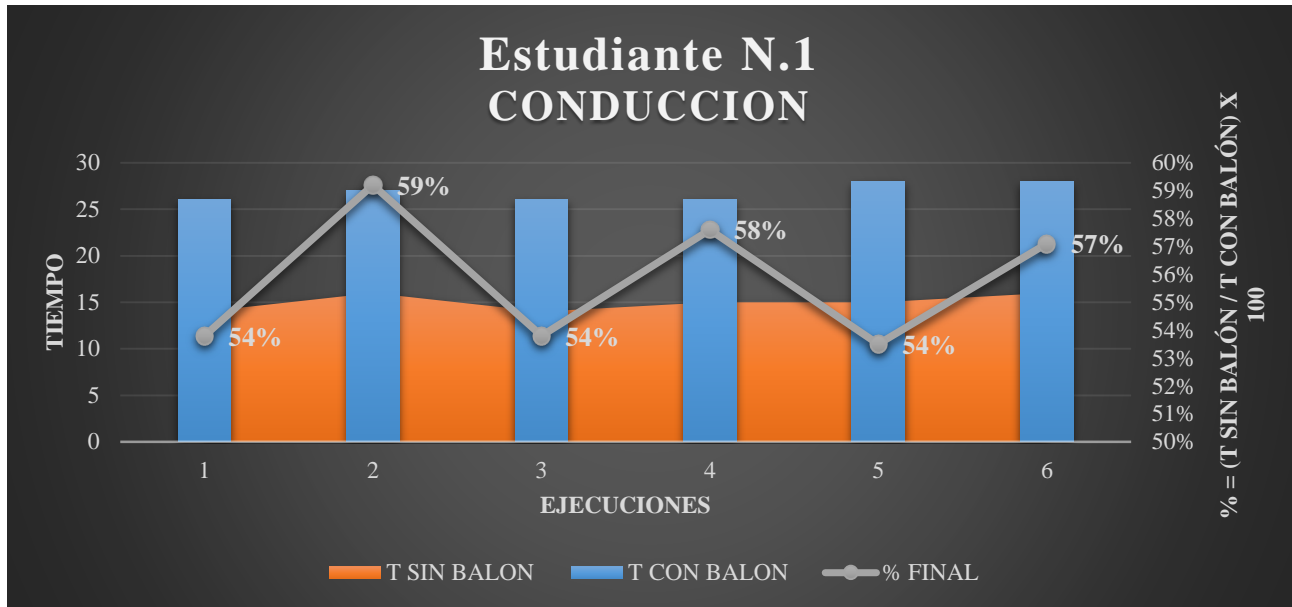
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 26. Test de remate N.1



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 27. Test de Conducción N.1

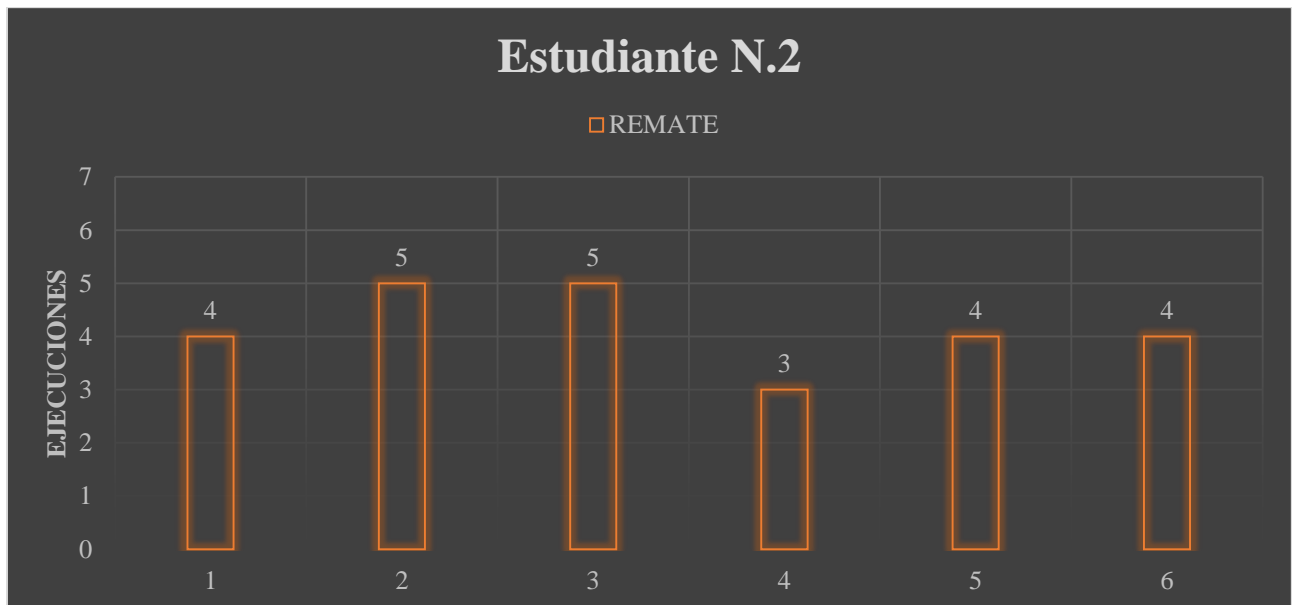


Fuente: elaboración propia.

De manera que cuanto más cercano sea el porcentaje al 100 %, mayor será la calificación que recibe el estudiante con respecto al gesto técnico de conducción de balón.

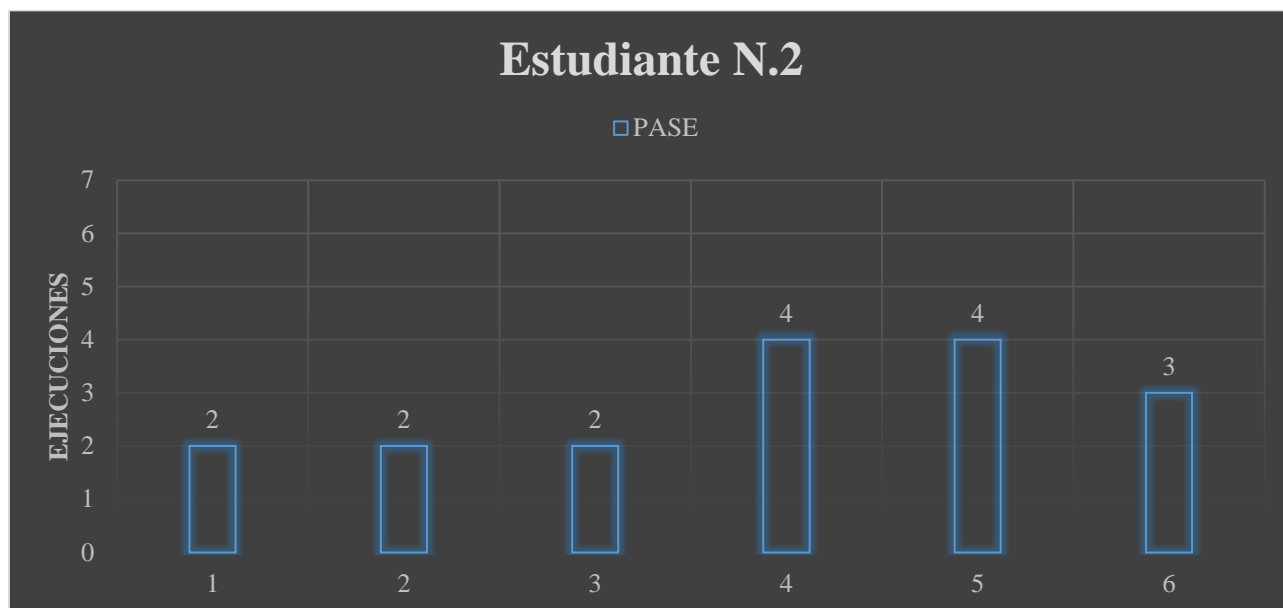
Estudiante N.2

Ilustración 28. Test de remate N.2



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 29. Test de pase N.2



Fuente: elaboración propia.

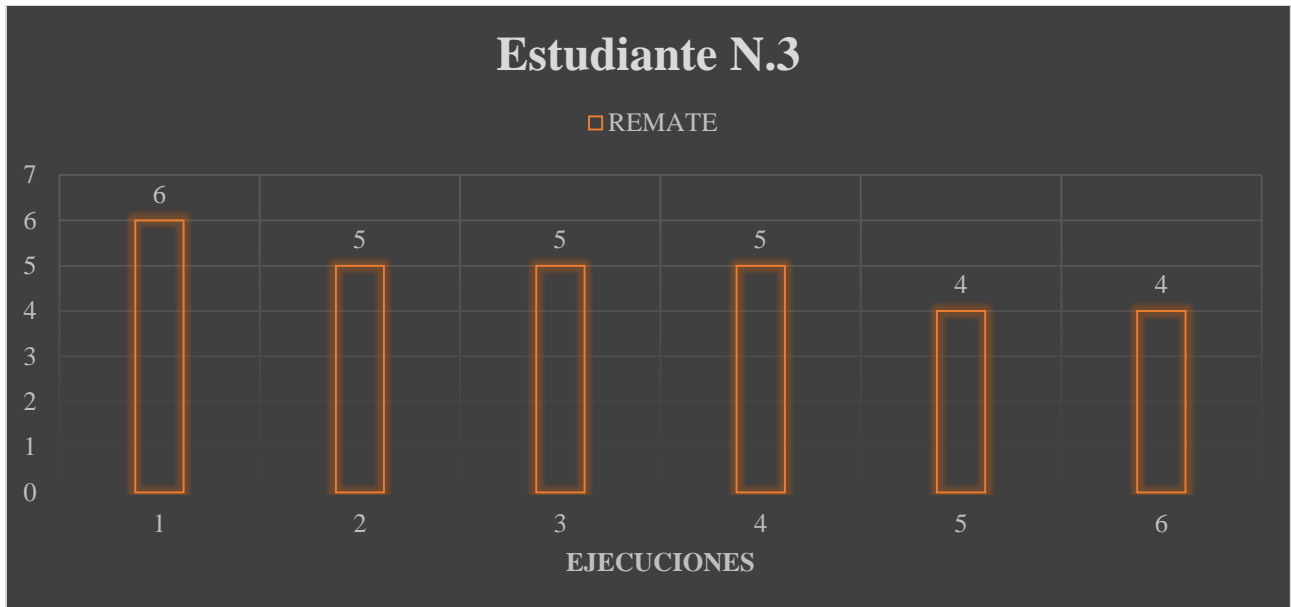
Ilustración 30. Test de conducción N.2



Fuente: elaboración propia.

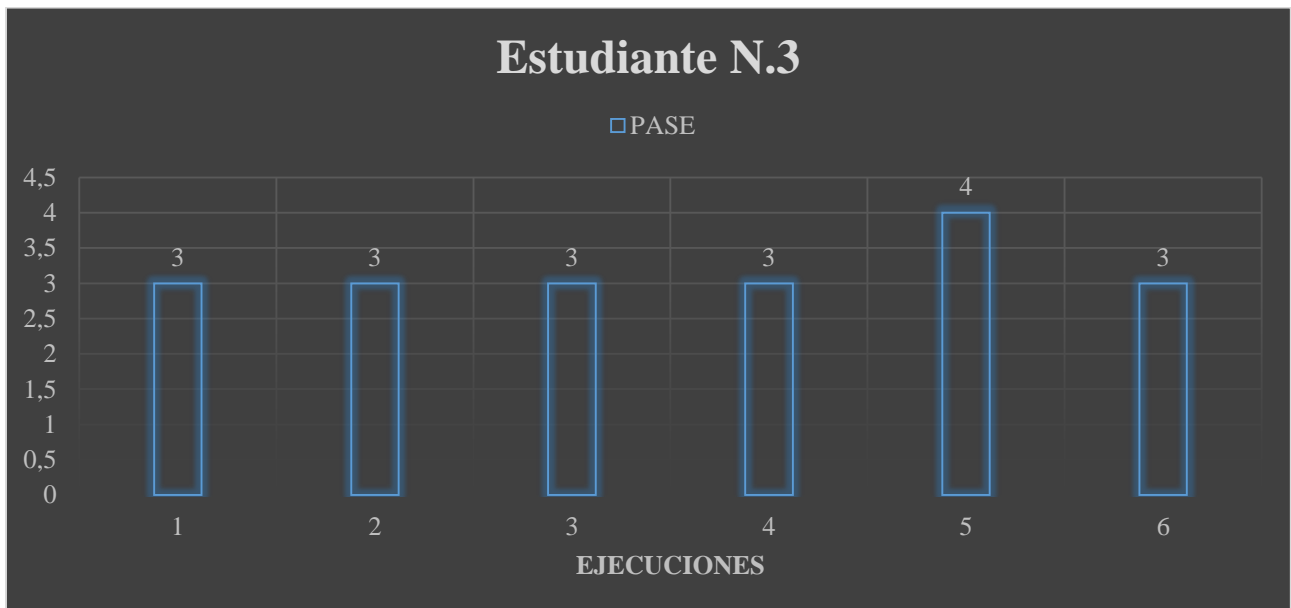
Estudiante N.3

Ilustración 31. Test de remate N.3



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 32. Test de pase N.3



Fuente: elaboración propia.

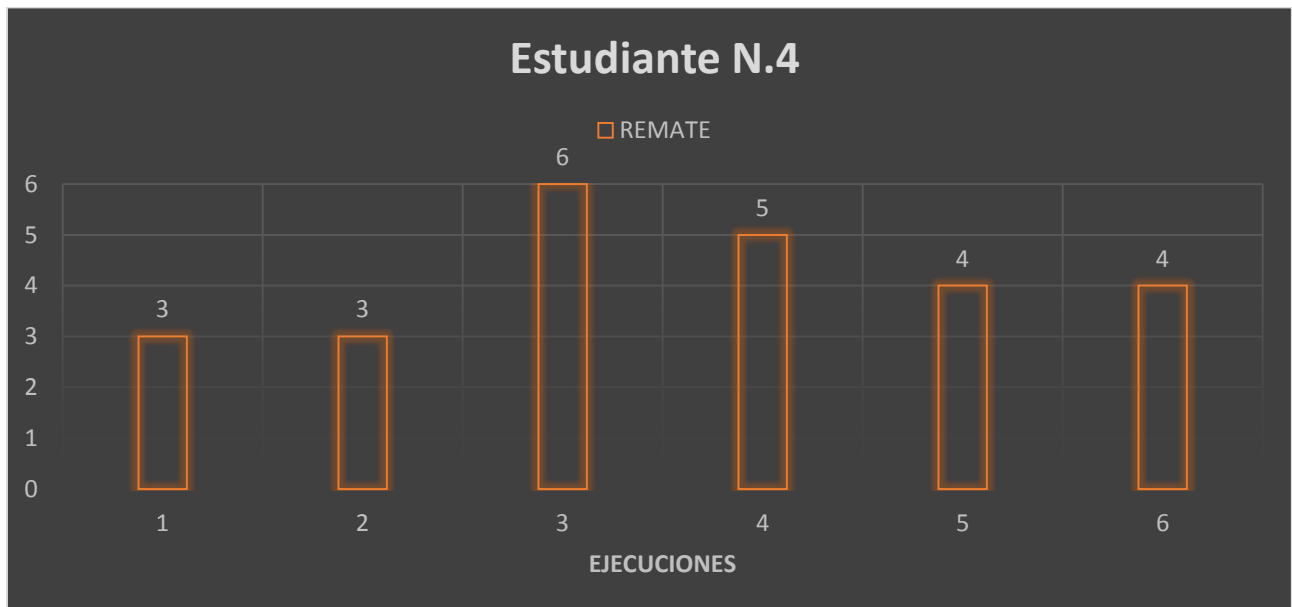
Ilustración 33..Test de conducción N.3



Fuente: elaboración propia.

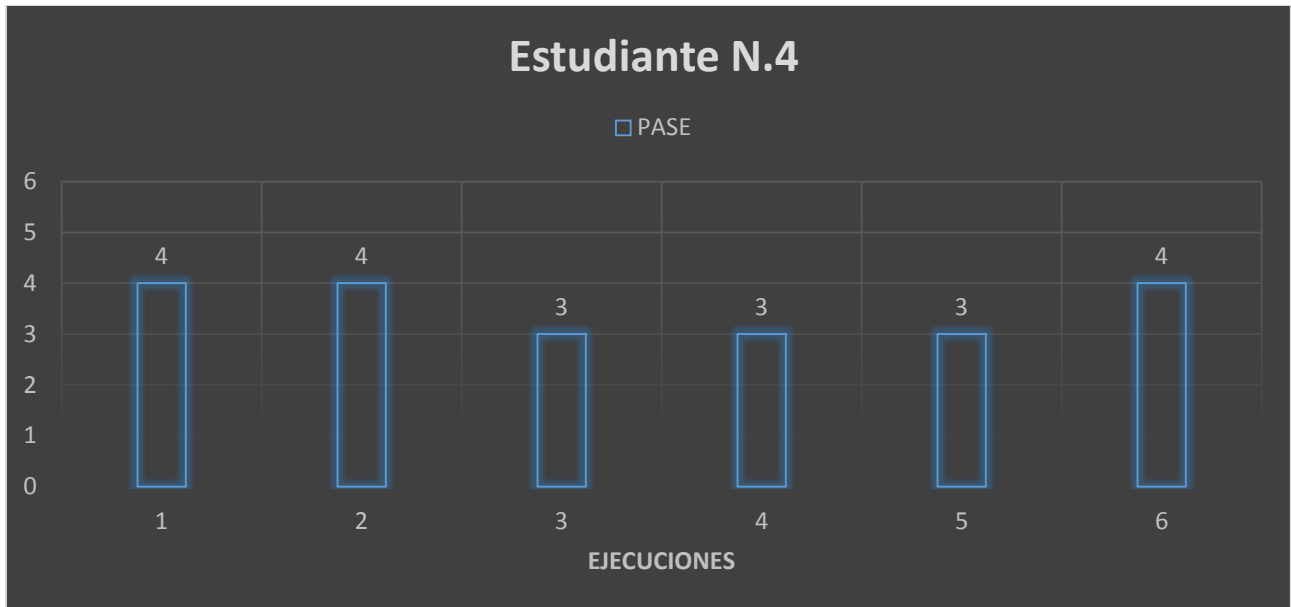
Estudiante N.4

Ilustración 34..Test de remate N.4



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 35. Test de pase N.4



Fuente: elaboración propia.

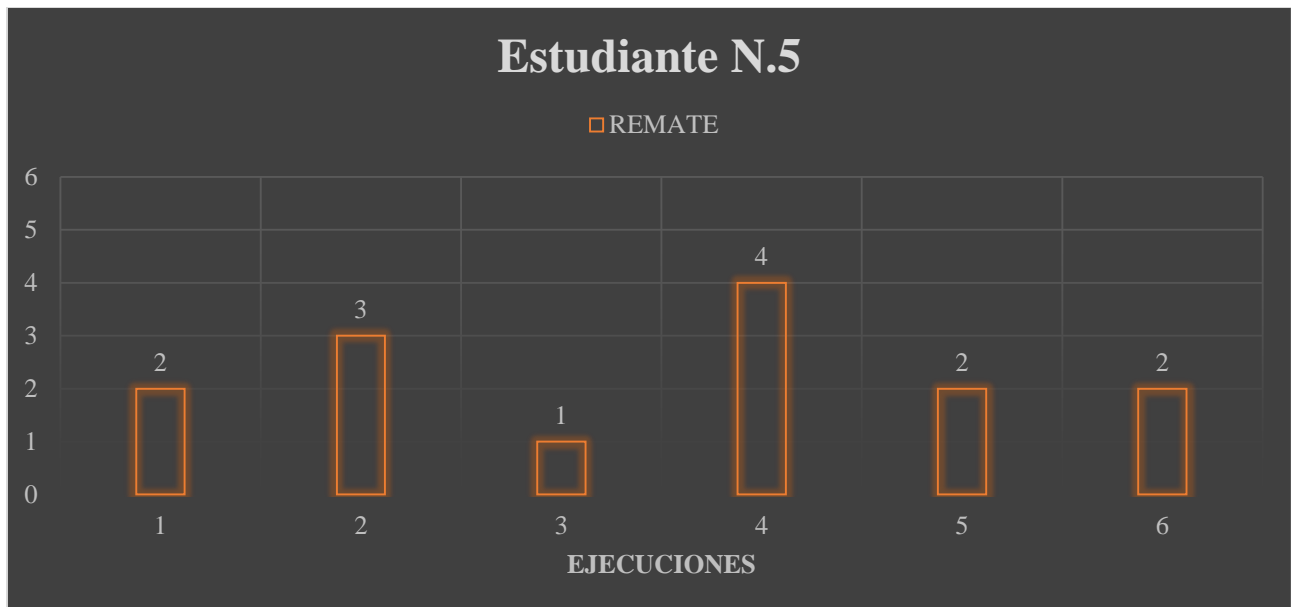
Ilustración 36. Test de conducción N.4



Fuente: elaboración propia.

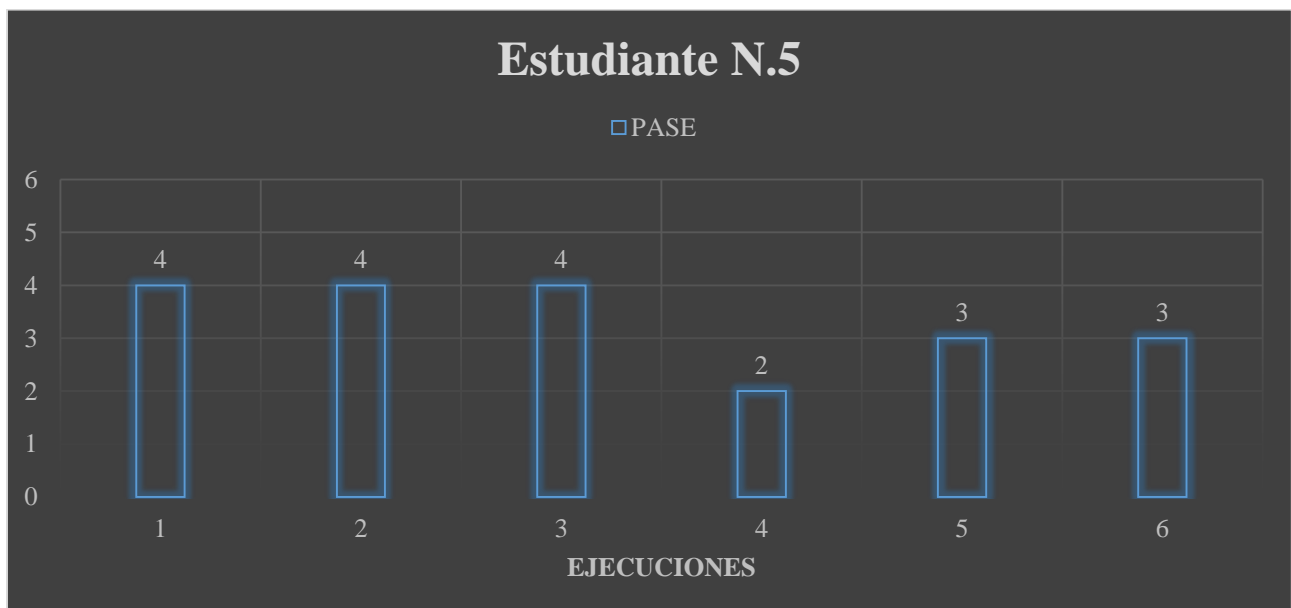
Estudiante N.5

Ilustración 37. Test de remate N.5



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 38. Test de pase N.5



Fuente: elaboración propia.

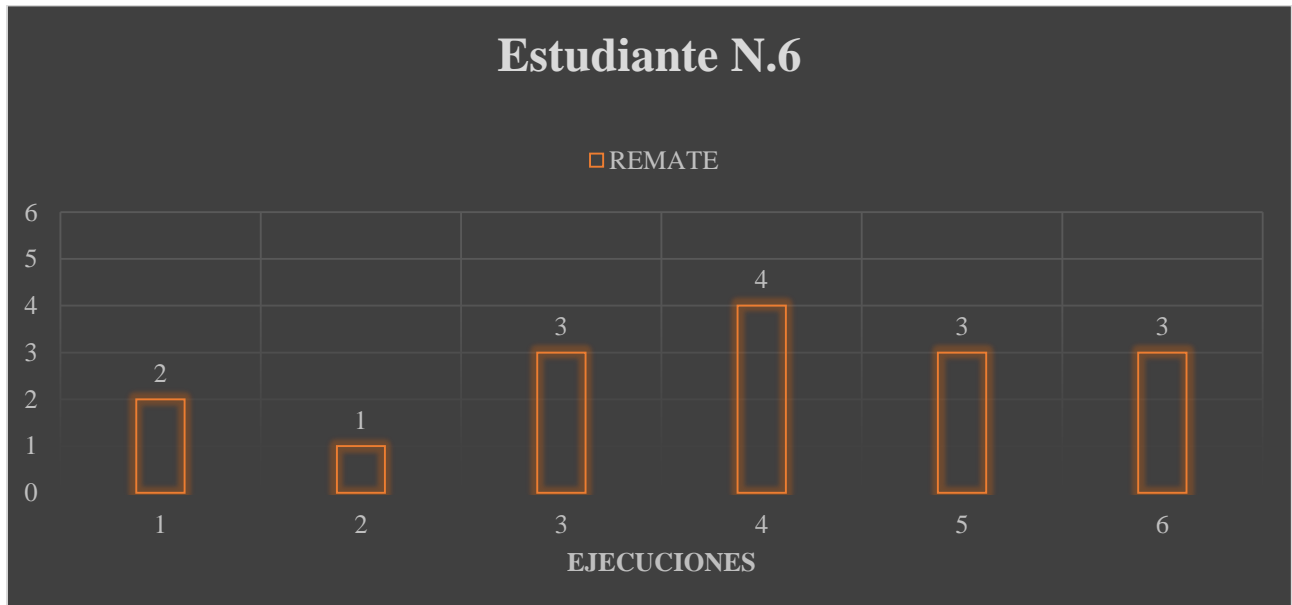
Ilustración 39. Test de conducción N.5



Fuente: elaboración propia.

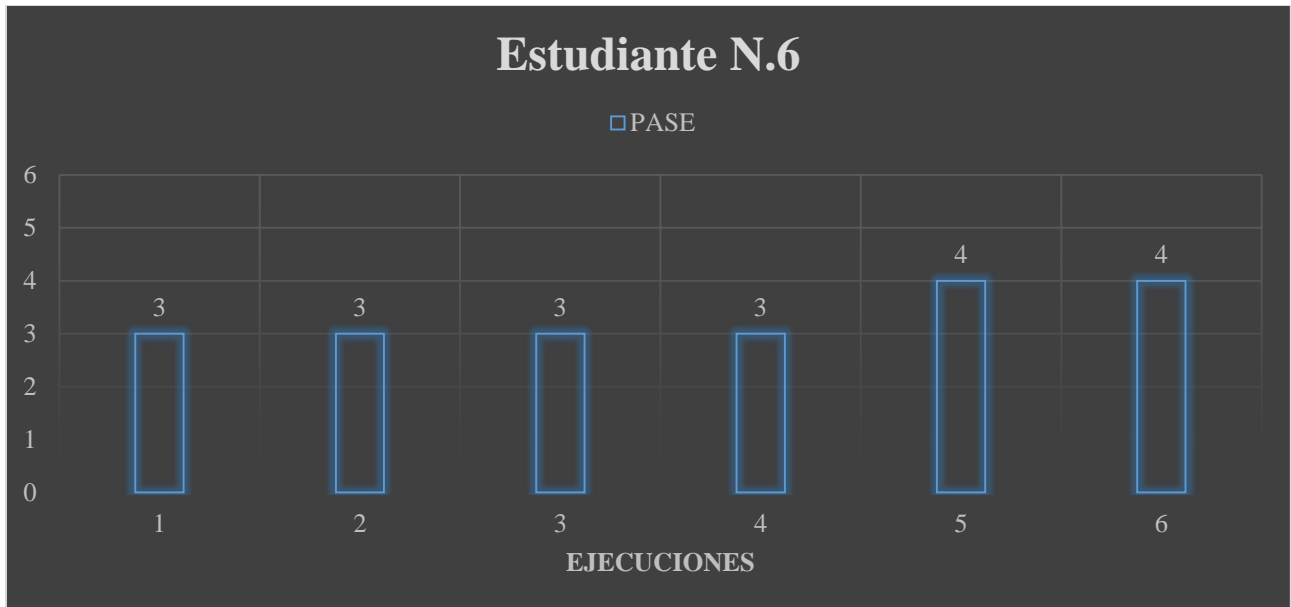
Estudiante N.6

Ilustración 40..Test de remate N.6



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 41. Test de pase N.6



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 42. Test de conducción N.6



Fuente: elaboración propia.

Estudiante N.7

Ilustración 43. Test de remate N.7



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 44. Test de pase N.7



Fuente: elaboración propia.

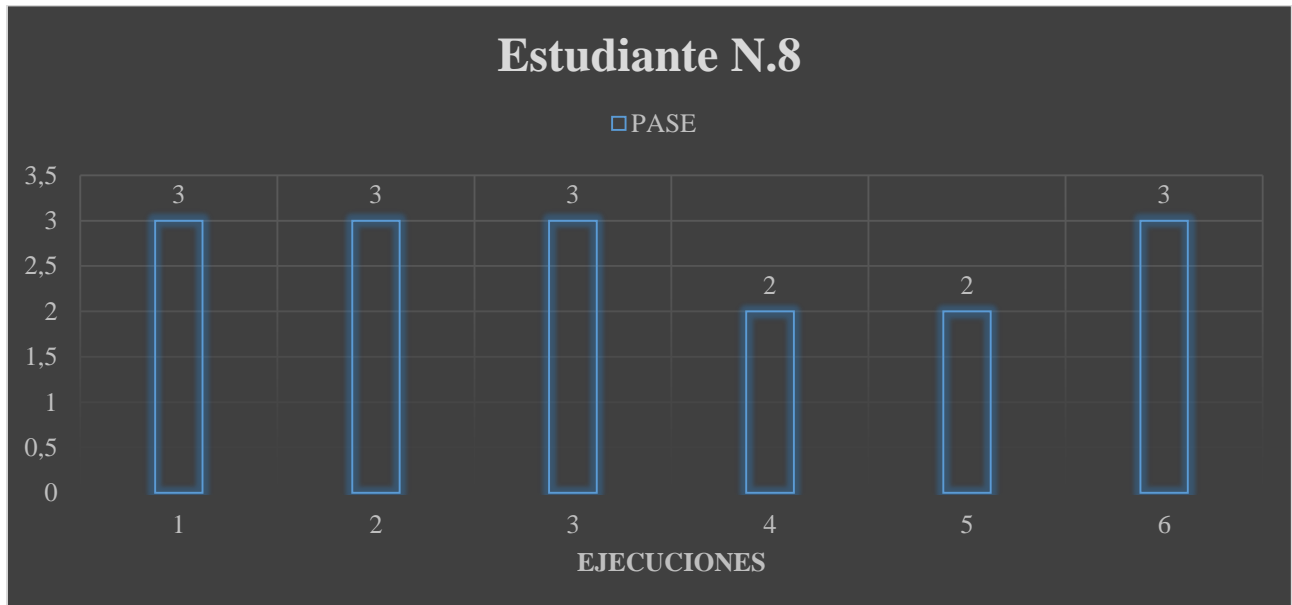
Ilustración 45. Test de conducción N.7



Fuente: elaboración propia.

Estudiante N.8

Ilustración 46. Test de pase N.8



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 47. Test de remate N.8



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 48. Test de conducción N.8



Fuente: elaboración propia.

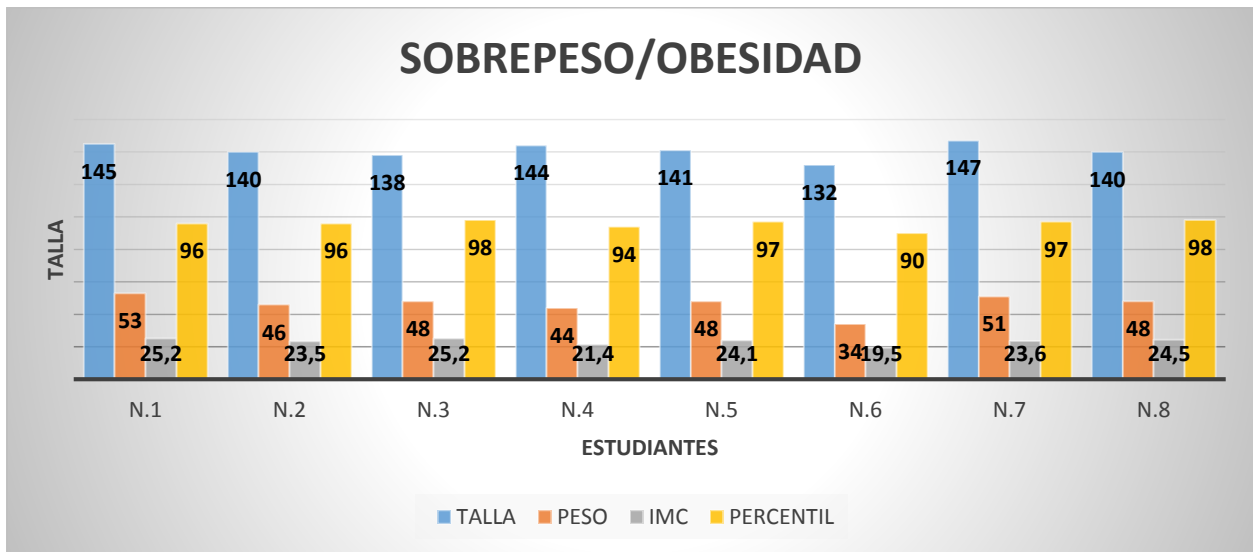
SOBREPESO U OBESIDAD

Tabla 9. Estudiantes en Sobrepeso

SOBREPESO/OBESIDAD									
LINK	ESTUDIANTES	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	EDAD	TALLA(CM)	PESO(KG)	IMC	PERCENTIL	RESULTADOS CDS
https://nccd	N.1	07/12/2006	Masculino	11	145	53	25,2	96	OBESIDAD
https://nccd	N.2	04/11/2007	Masculino	10	140	46	23,5	96	OBESIDAD
https://nccd	N.3	29/05/2008	Masculino	10	138	48	25,2	98	OBESIDAD
https://nccd	N.4	10/08/2008	Masculino	9	144	44	21,4	94	SOBREPESO
https://nccd	N.5	09/10/2008	Masculino	9	141	48	24,1	97	OBESIDAD
https://nccd	N.6	14/07/2009	Masculino	8	132	34	19,5	90	SOBREPESO
https://nccd	N.7	30/05/2009	Masculino	9	147	51	23,6	97	OBESIDAD
https://nccd	N.8	04/07/2009	Masculino	8	140	48	24,5	98	OBESIDAD
PROMEDIO				9,3	140,9	46,5	23,4	95,8	OBESIDAD

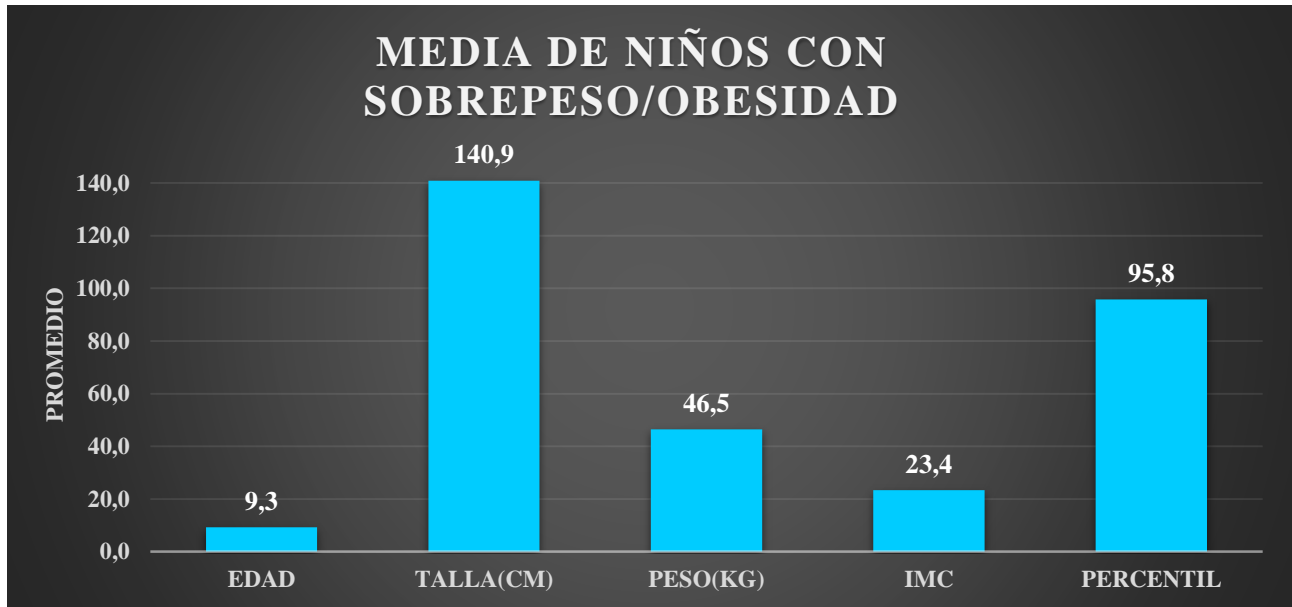
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 49. Estudiantes en Sobrepeso



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 50. Media de estudiantes en sobrepeso



Fuente: elaboración propia.

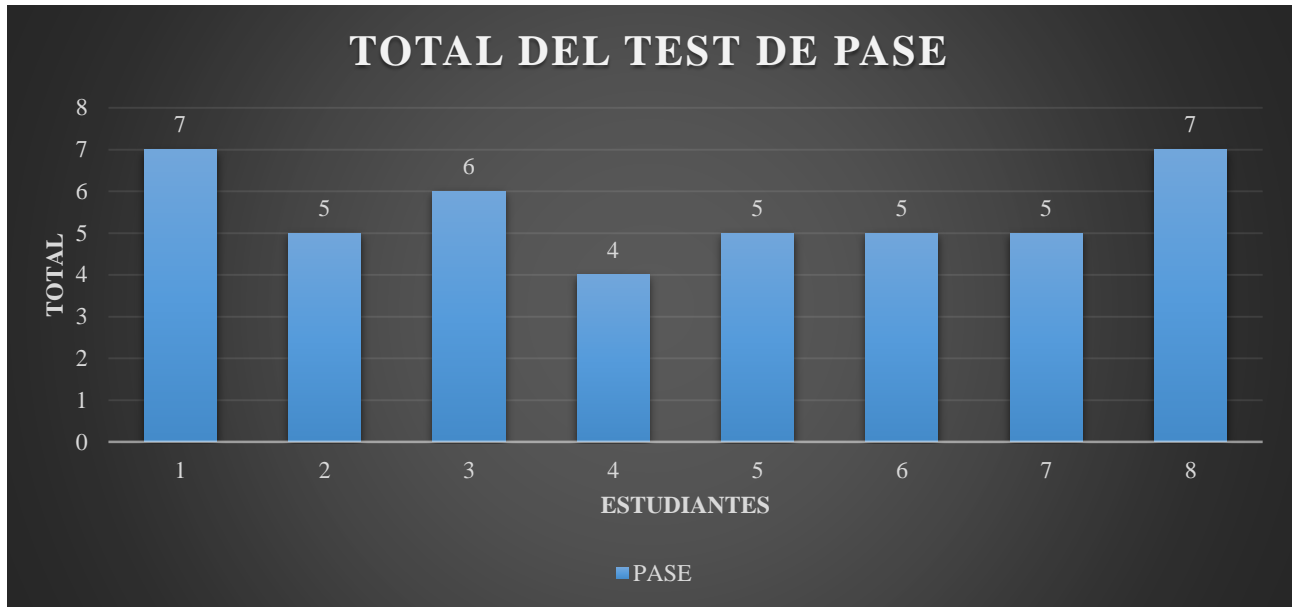
5.4 Tabla de test de niños con sobrepeso/obesidad

Tabla 10. Resultados tests grupo experimental

SOBREPESO/OBESIDAD								
TESTS								
ESTUDIANTES	EJECUCION			CONDUCCION			REMATE	
	EJECUCION	FASE	TOTAL	T CON BALON	T SIN BALON	% FINAL	PIERNA HABIL	TOTAL
N.1	1	3		53	22	55%		
	2	2		56	21	51%		1
	3	2	7	54	22	55%	2	5
	4	1		55	24	60%	1	
	5	1		57	25	58%	1	
	6	2		60	24	52%	2	
N.2	1	1		57	20	48%	3	
	2	1		54	22	52%	2	
	3	1	5	54	22	54%	1	7
	4	2		58	25	56%	1	
	5	1		59	24	53%	1	
	6	2		62	25	53%	3	
N.3	1	2		57	19	44%	2	
	2	2		56	22	52%	2	
	3	3	6	54	21	50%	1	6
	4	1		56	22	54%	1	
	5	1		60	25	57%	1	
	6	1		62	24	52%	4	
N.4	1	1		58	21	47%	2	
	2	1		57	21	47%	1	
	3	1	4	59	21	45%	1	4
	4	1		51	24	52%	1	
	5	1		62	23	51%	1	
	6	1		61	25	53%	1	
N.5	1	2		62	24	53%	1	
	2	2		63	25	53%	2	
	3	1	5	63	24	51%	2	6
	4	1		62	26	54%	1	
	5	1		64	28	58%	3	
	6	1		65	26	52%	1	
N.6	1	1		55	20	49%	1	
	2	1		54	19	48%	2	
	3	1	5	56	20	50%	2	7
	4	1		67	22	52%	2	
	5	3		56	23	56%	2	
	6	2		61	21	48%	1	
N.7	1	1		58	23	52%	1	
	2	1		59	23	52%	1	
	3	1	5	62	22	47%	1	4
	4	1		62	24	52%	1	
	5	2		65	23	47%	1	
	6	3		67	25	48%	1	
8	1	2		55	20	51%	2	
	2	2		53	19	49%	2	
	3	2	7	58	22	52%	1	6
	4	1		56	22	54%	1	
	5	1		58	25	60%	1	
	6	2		60	27	61%	3	

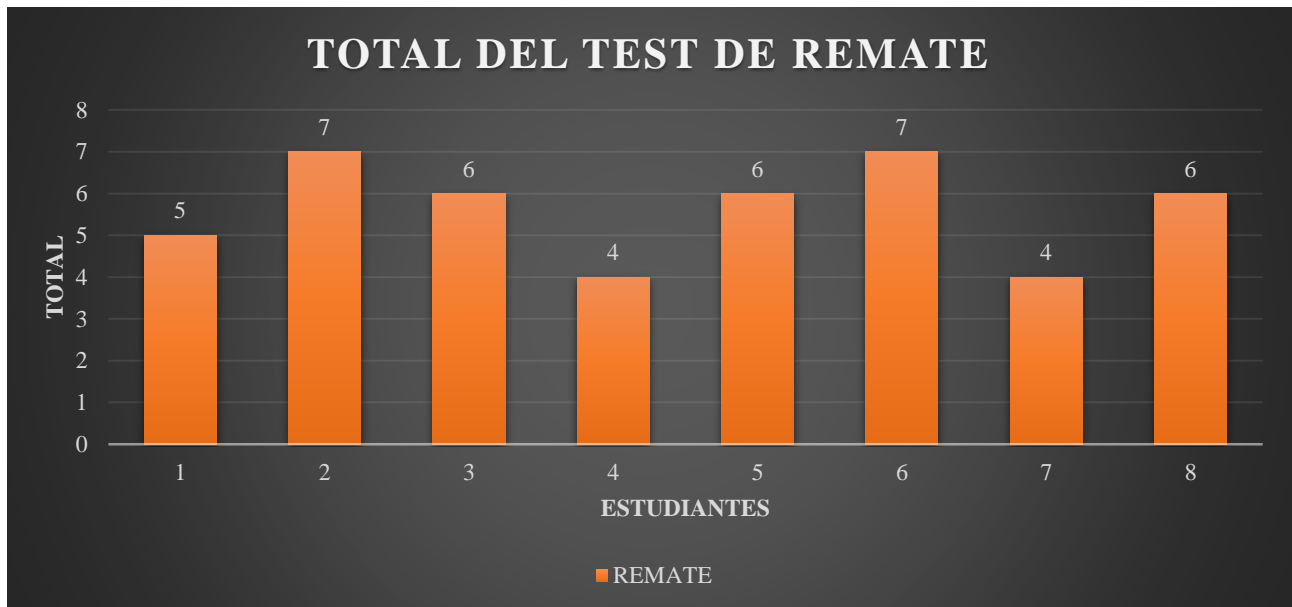
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 51.Total de test de pase



Fuente: elaboración propia.

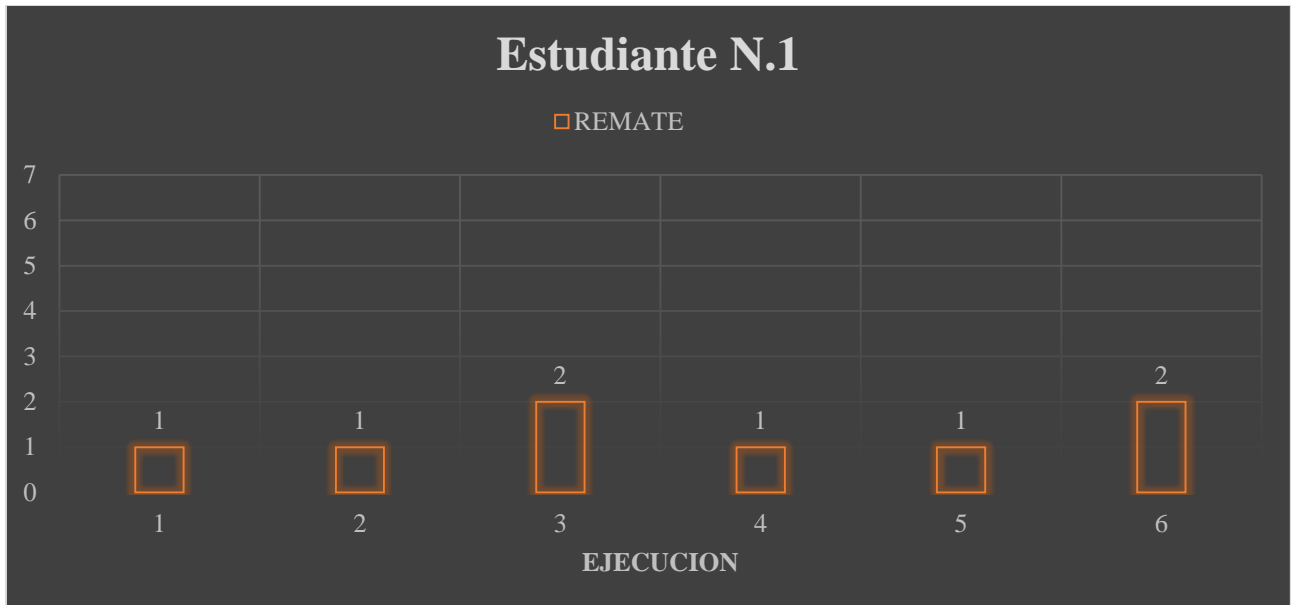
Ilustración 52.Total de test de remate



Fuente: elaboración propia.

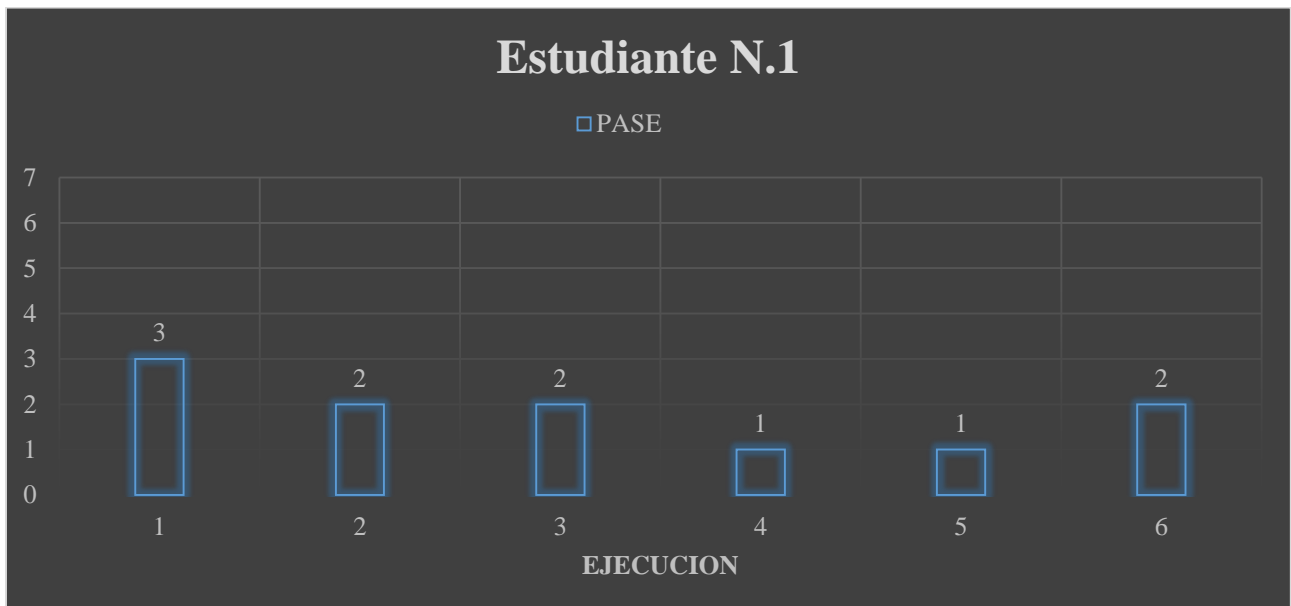
Estudiante N.1

Ilustración 53. Test de remate N.1



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 54. Test de pase N.1



Fuente: elaboración propia.

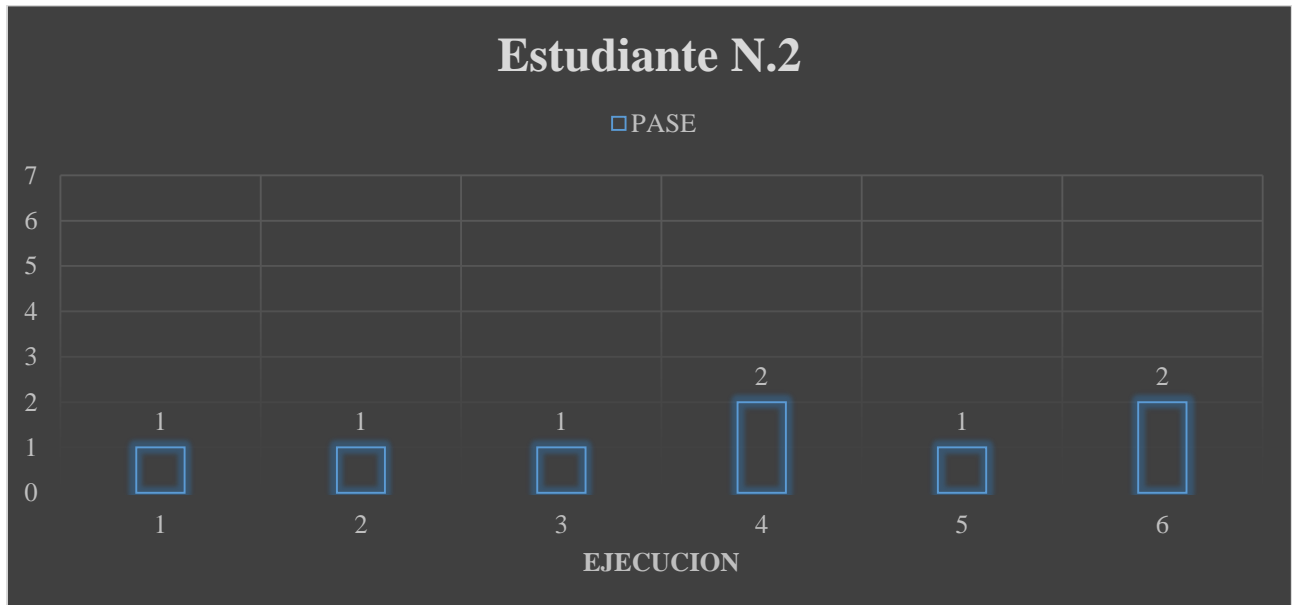
Ilustración 55. Test de conducción N.1



Fuente: elaboración propia.

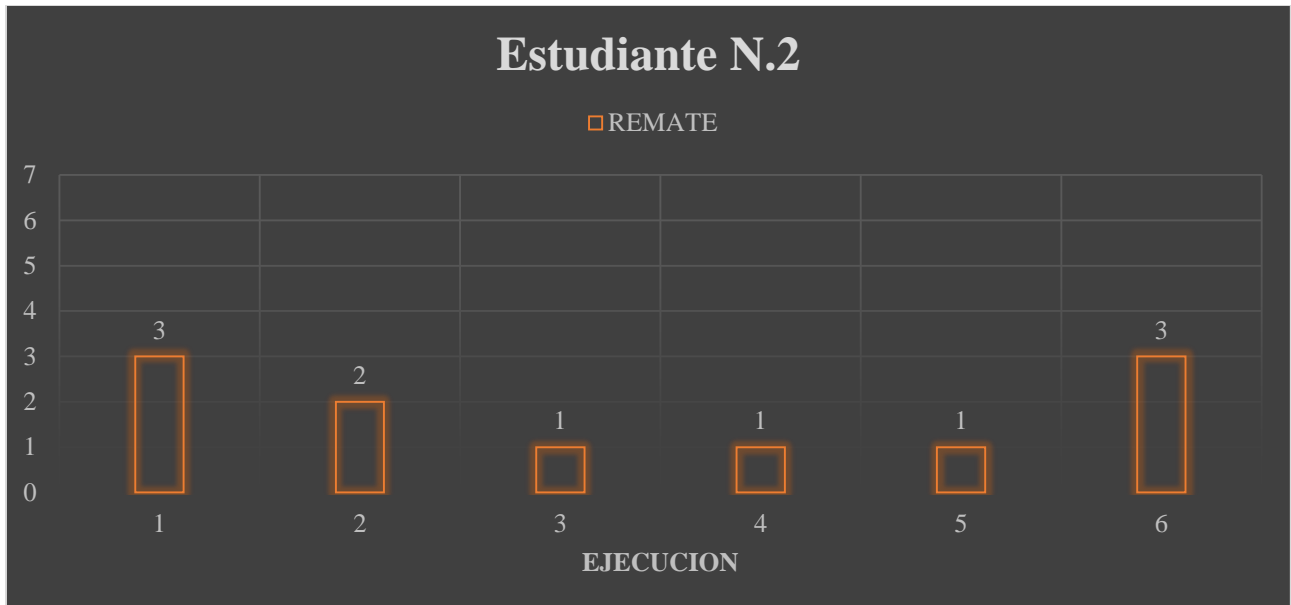
Estudiante N.2

Ilustración 56. Test de pase N.2



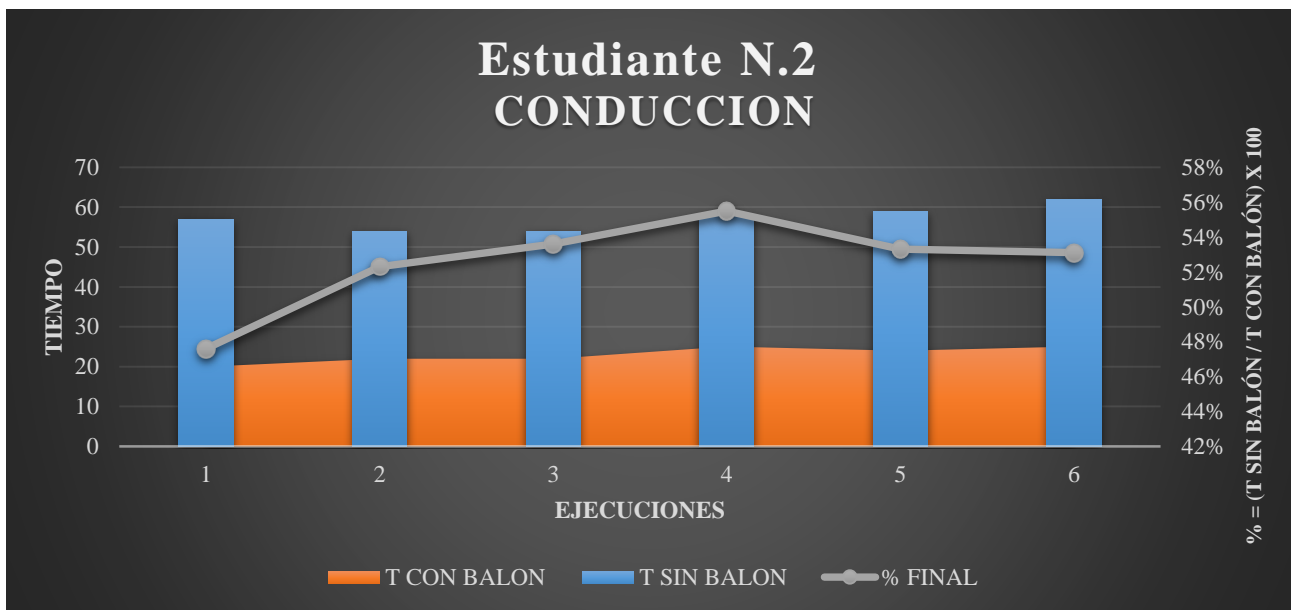
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 57 Test de remate N.2



Fuente: elaboración propia.

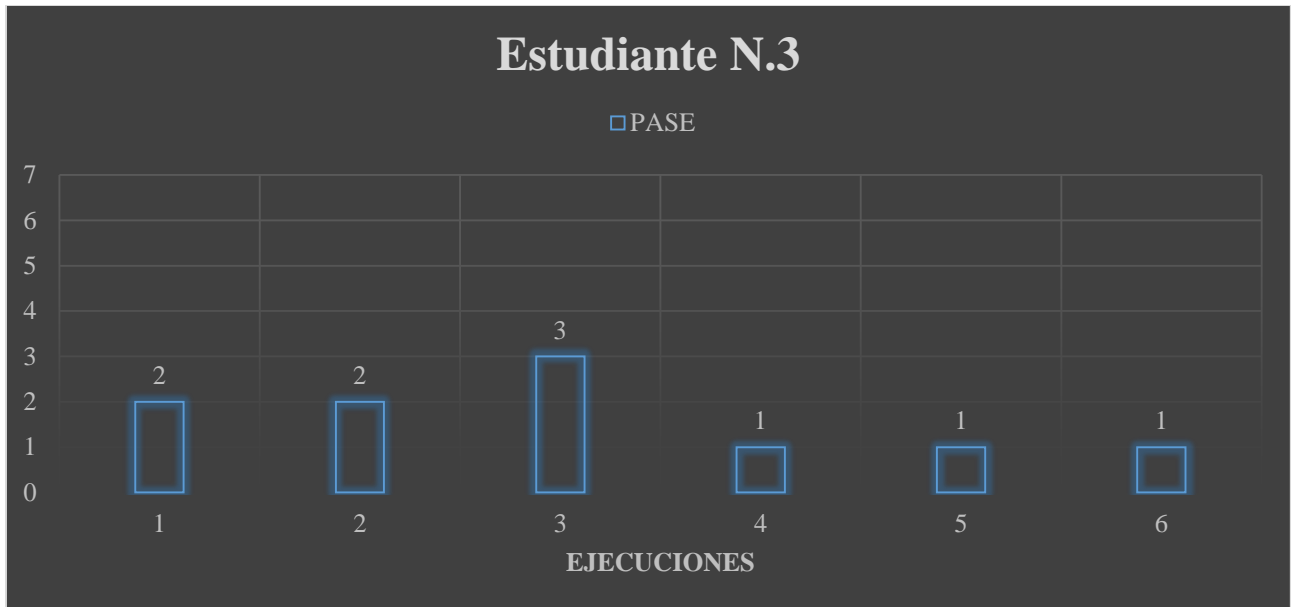
Ilustración 58. Test de conducción N.2



Fuente: elaboración propia.

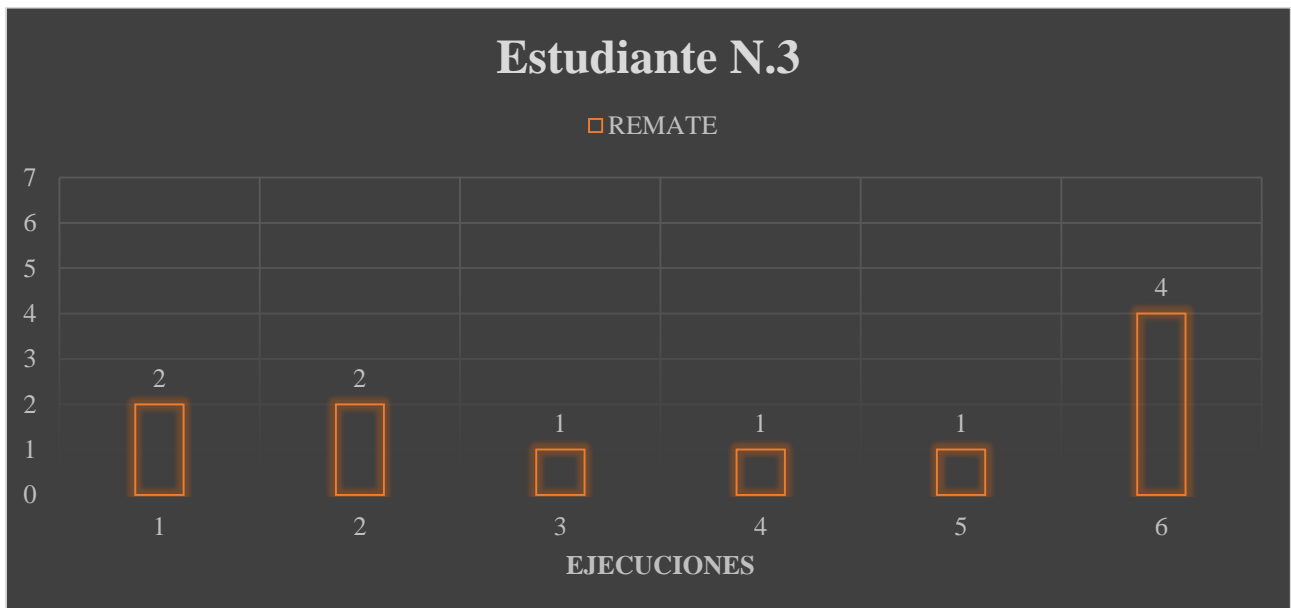
Estudiante N.3

Ilustración 59. Test de pase N.3



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 60. Test de remate N.3



Fuente: elaboración propia.

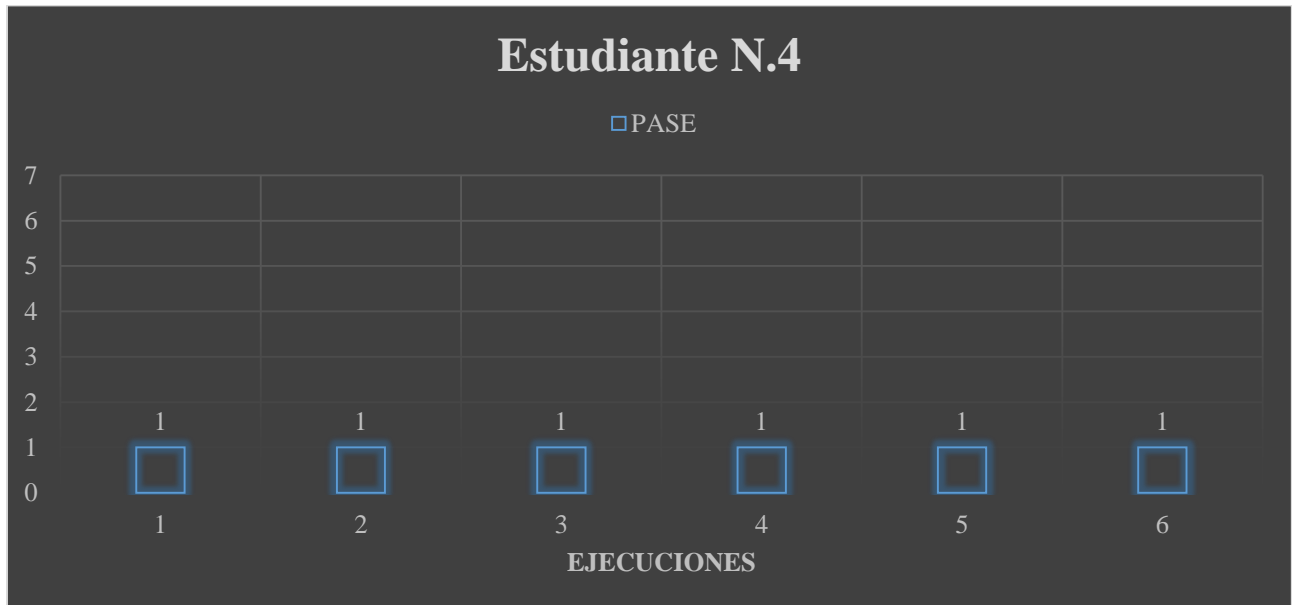
Ilustración 61. Test de conducción N.3



Fuente: elaboración propia.

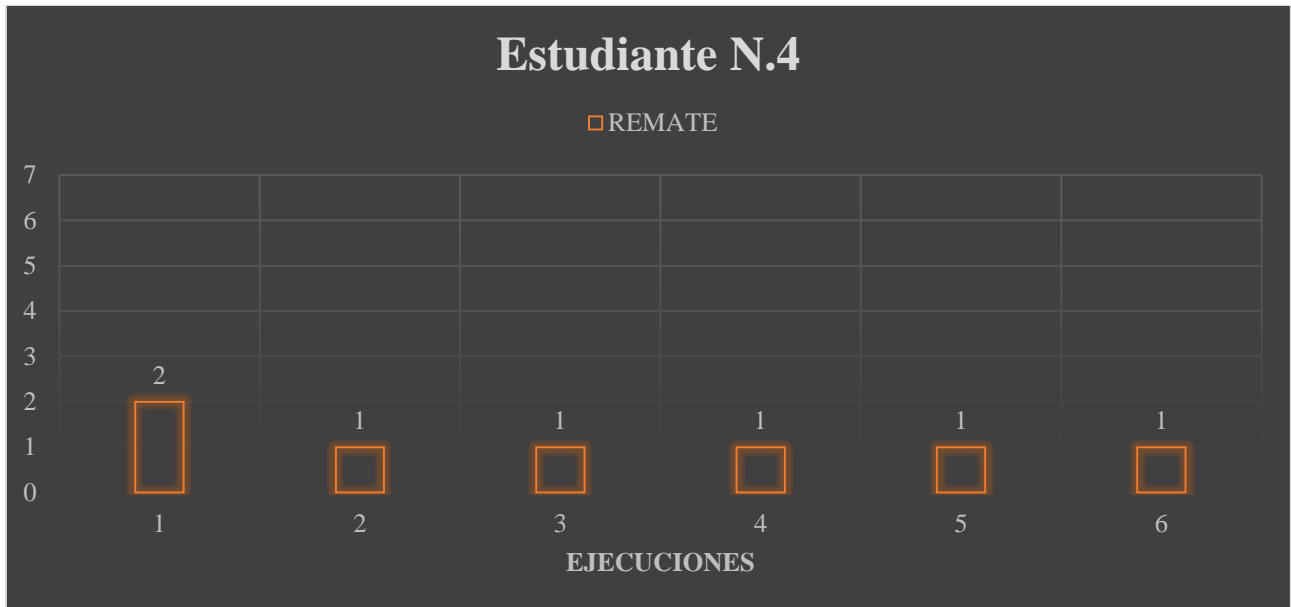
Estudiante N.4

Ilustración 62. Test de pase N.4



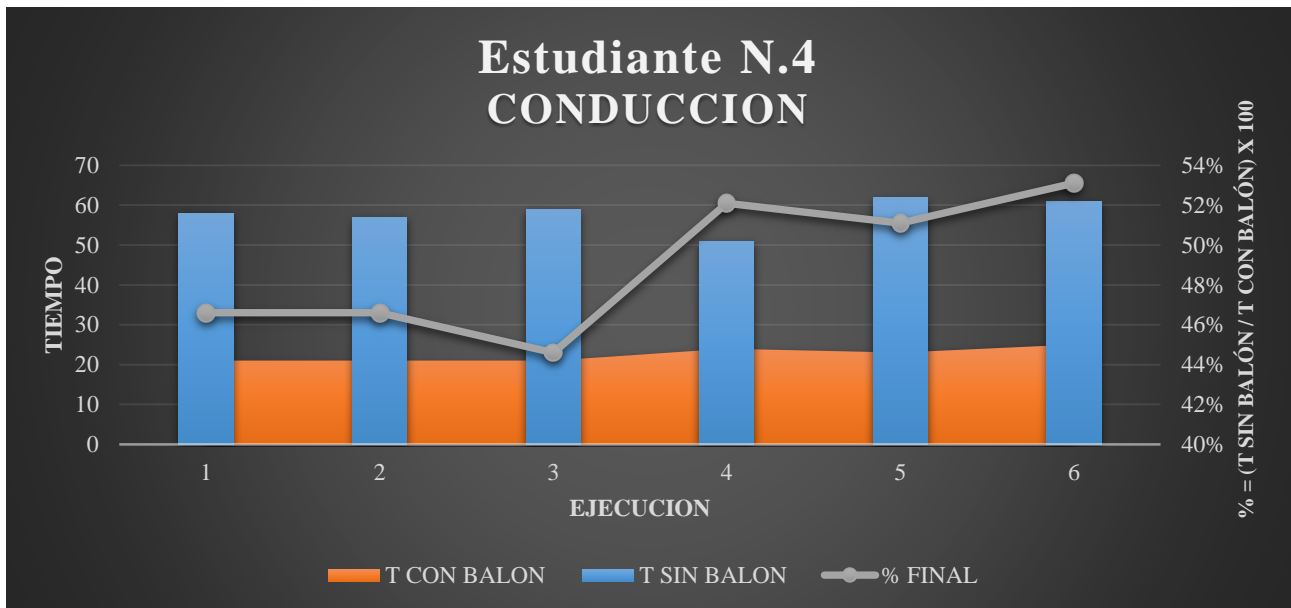
Fuente: elaboración propia.

Ilustración 63. Test de remate N.4



Fuente: elaboración propia.

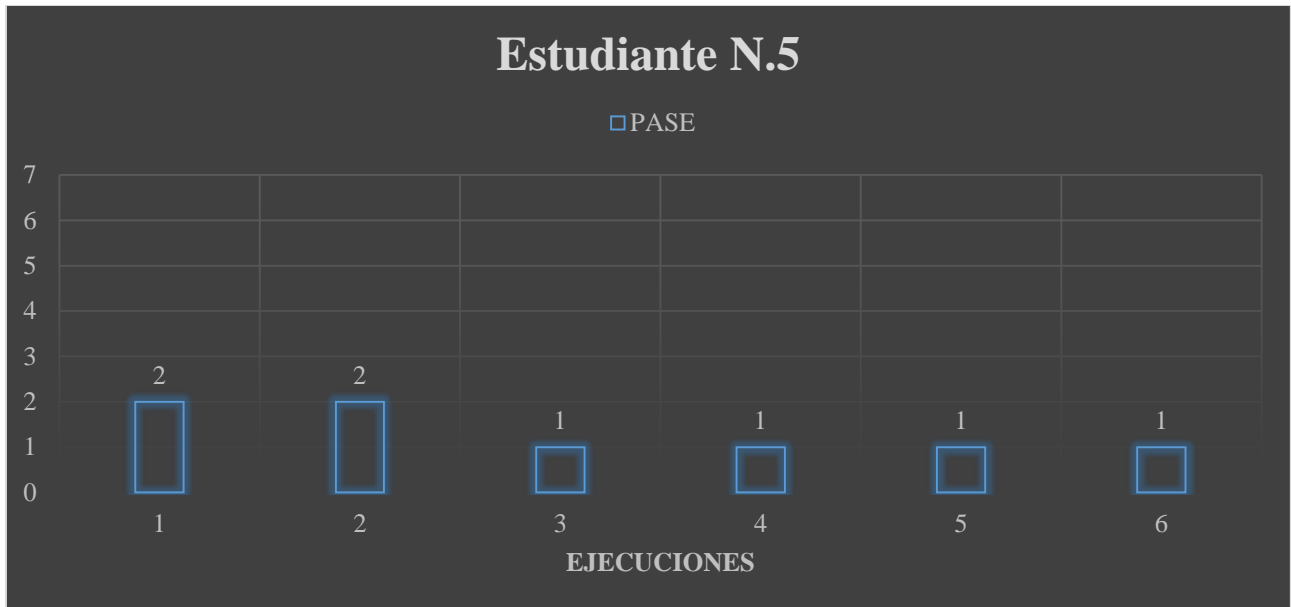
Ilustración 64. Test de conducción N.4



Fuente: elaboración propia.

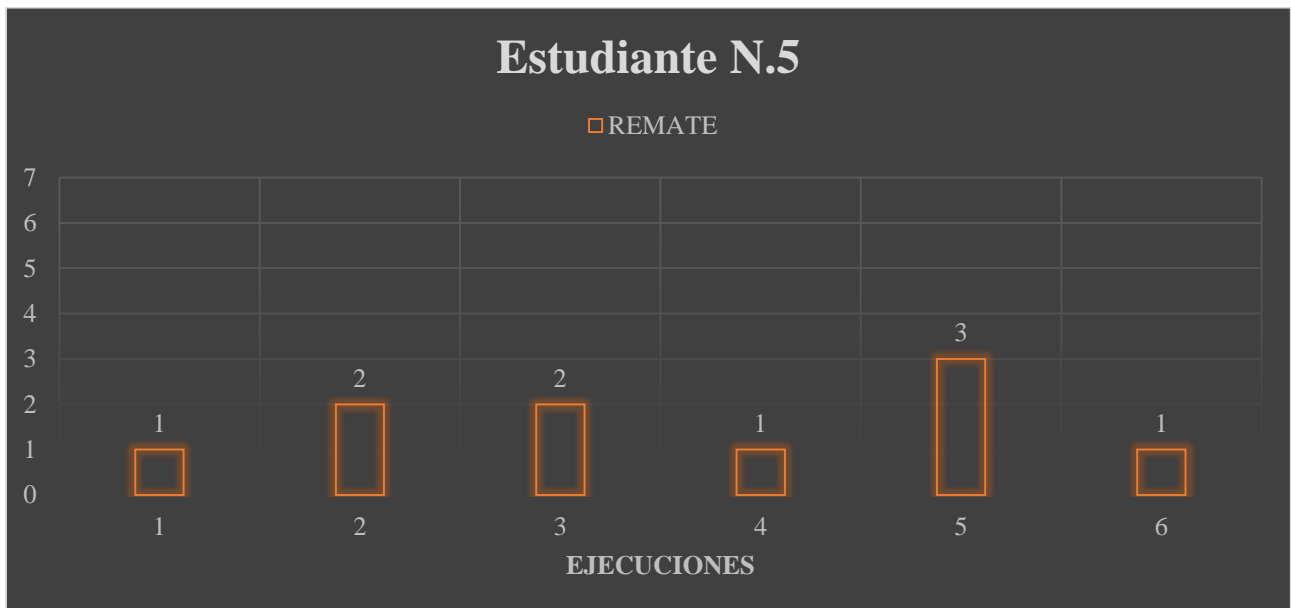
Estudiante N.5

Ilustración 65. Test de pase N.5



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 66. Test de remate N.5



Fuente: elaboración propia.

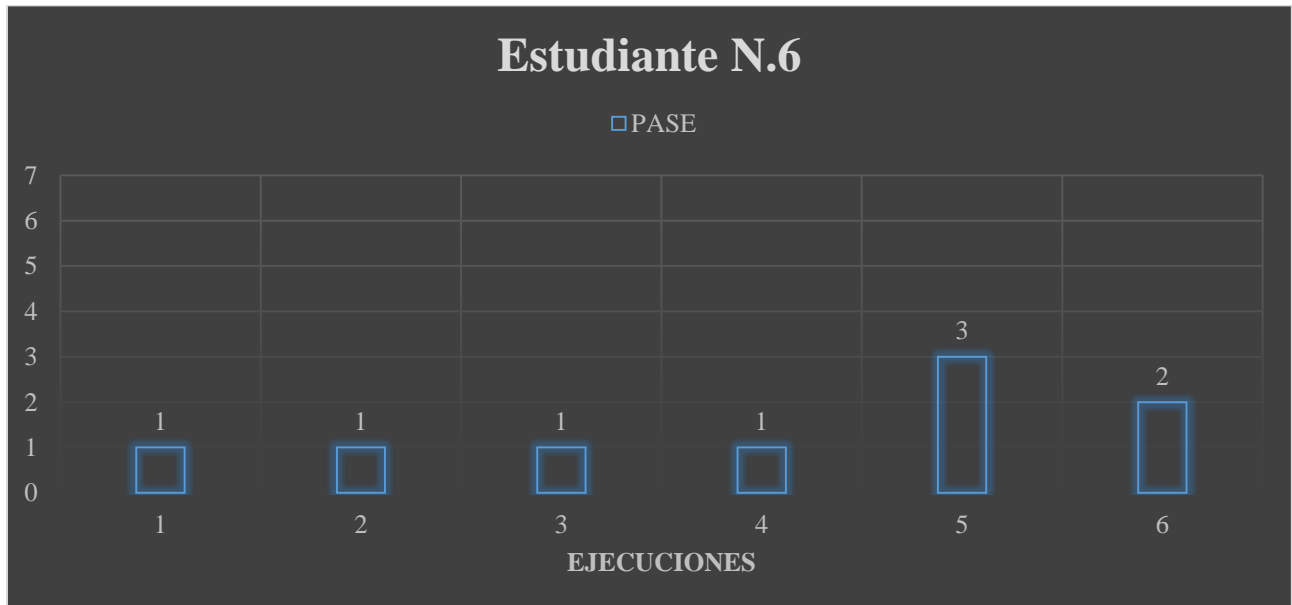
Ilustración 67. Test de conducción N.5



Fuente: elaboración propia.

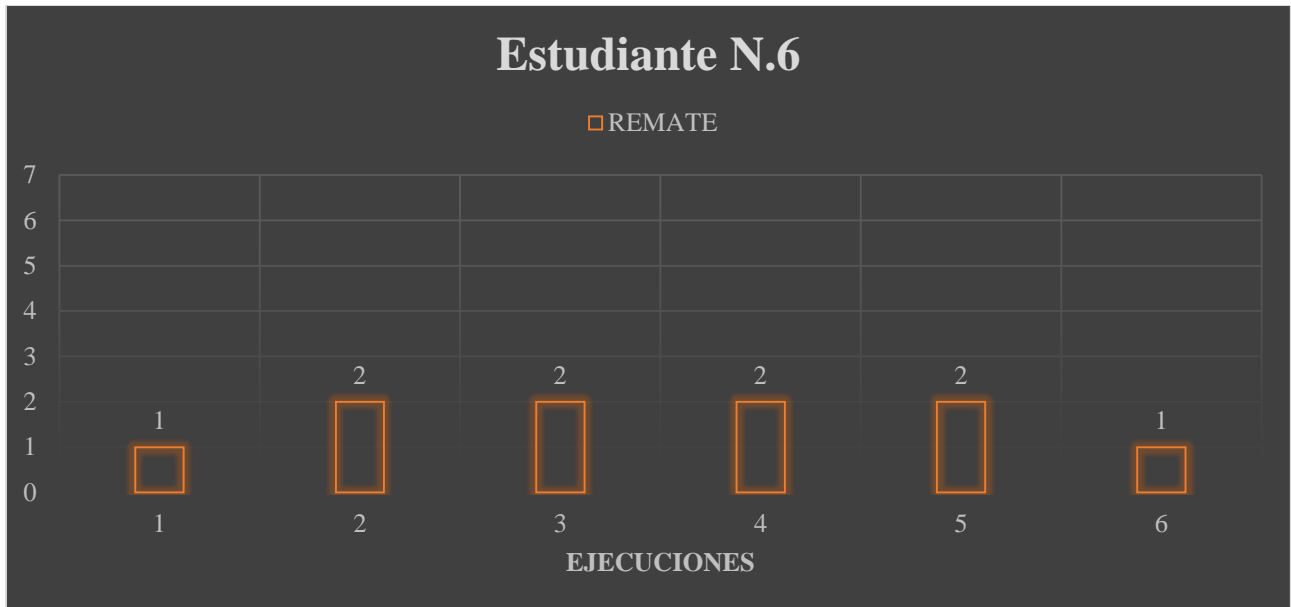
Estudiante N.6

Ilustración 68. Test de pase N.6



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 69. Test de remate N.6



Fuente: elaboración propia.

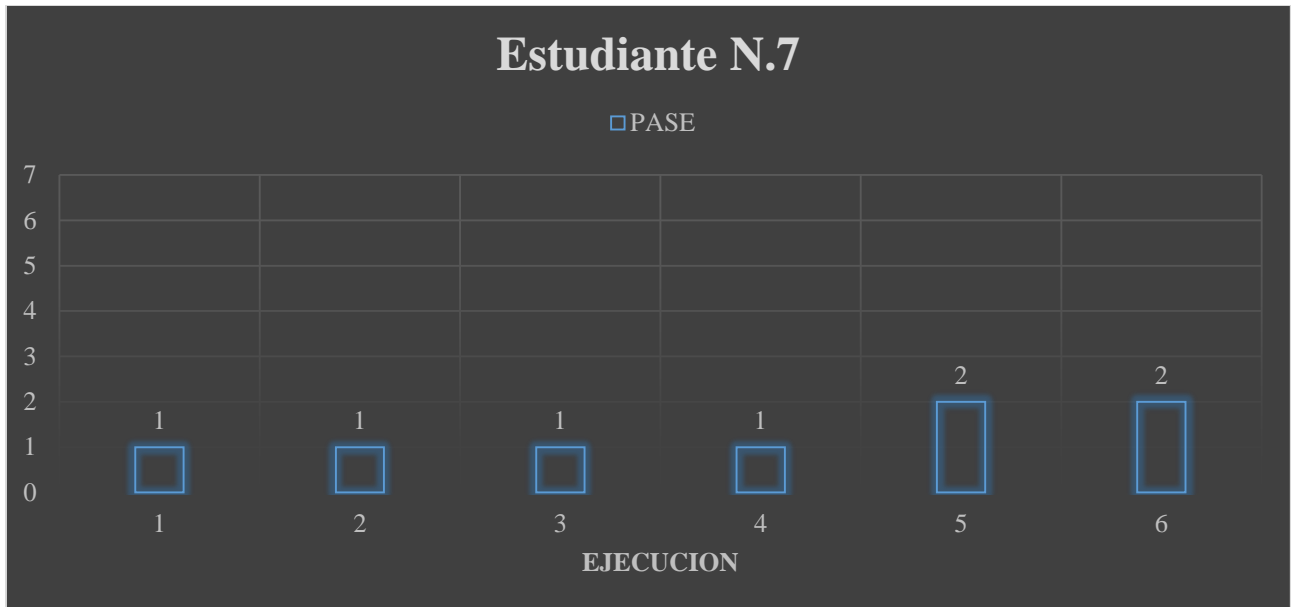
Ilustración 70. Test de conducción N.6



Fuente: elaboración propia.

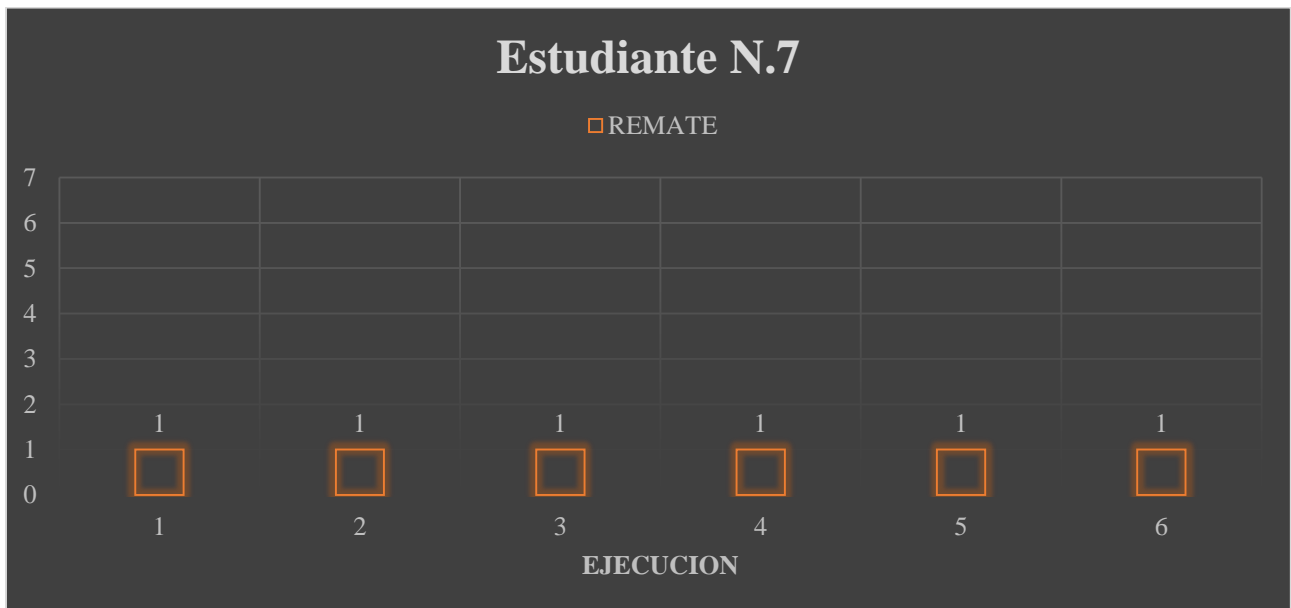
Estudiante N.7

Ilustración 71. Test de pase N.7



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 72. Test de remate N.7



Fuente: elaboración propia.

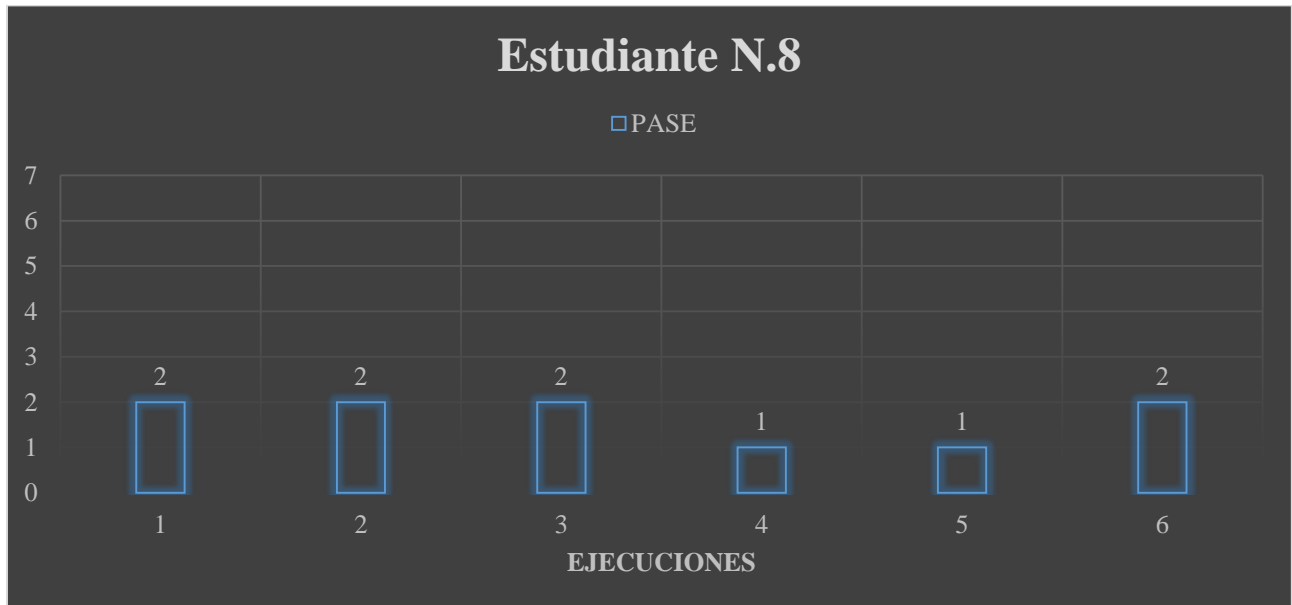
Ilustración 73. Test de conducción N.7



Fuente: elaboración propia.

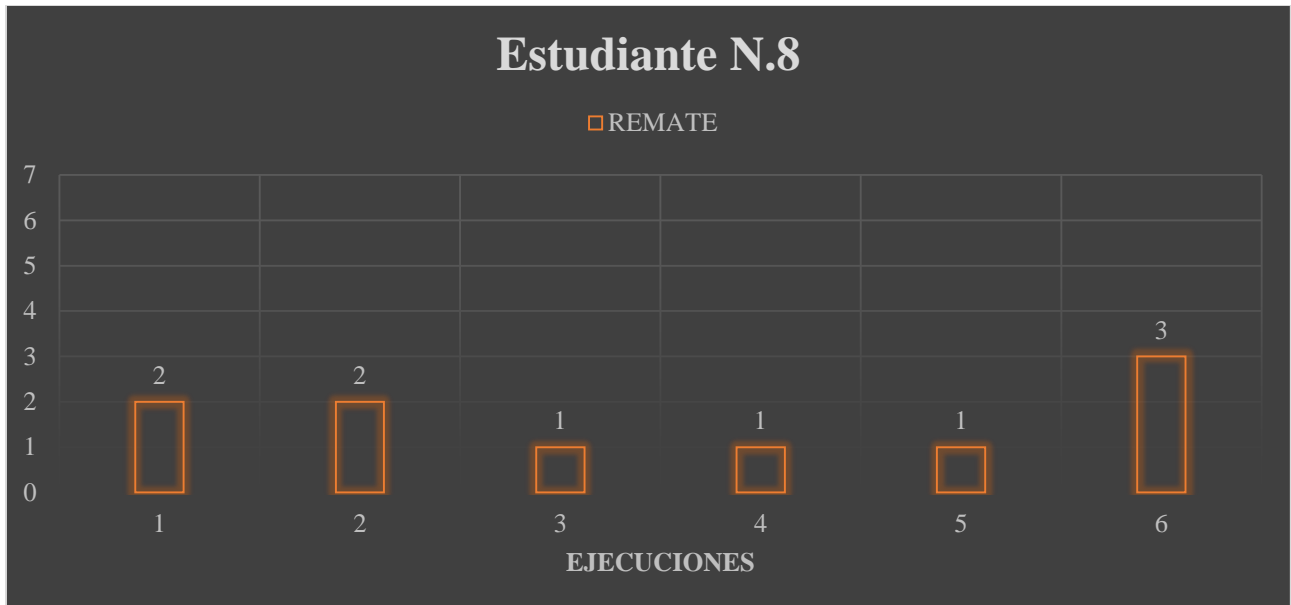
Estudiante N.8

Ilustración 74. Test de pase N.8



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 75. Test de remate N.8



Fuente: elaboración propia.

Ilustración 76. Test de conducción N.8



Fuente: elaboración propia.

6 Conclusiones

Con base en la información suministrada por parte del formador previo a la aplicación de los test y, la información propiamente suministrada por los resultados posteriores a la aplicación de los mismos se puede afirmar que, aunque hay diferencias en cuanto a los resultados que obtuvo el grupo control y los resultados obtenidos por el grupo experimental. Los dos grupos manifiestan tener un nivel de eficacia en cuanto a la ejecución de la técnica de los gestos propuestos para este estudio, distante del nivel más alto que se puede obtenerse con respecto a los valores de puntuación de cada uno de los test que se aplicaron.

Al observar los resultados del grupo control haciendo una comparación entre sus integrantes y al realizar la misma observación (comparación de integrantes) en el grupo experimental, es claro que, si bien sus resultados individuales en cada test no son completamente homogéneos, si existe una semejanza entre ellos en cuanto a los valores de calificación.

Comparando los resultados del grupo control y los resultados del grupo experimental registrados en el test de pase, se evidencio que la puntuación del grupo control superan casi dos veces la puntuación del grupo experimental, lo que significa una mayor eficacia en cuanto a la ejecución de este gesto técnico del grupo control por sobre el grupo experimental.

Haciendo el mismo ejercicio comparativo de los resultados del grupo control y los resultados del grupo experimental registrados en el test de remate, se estableció que la puntuación del grupo control en algunas ocasiones superan hasta tres veces la puntuación del grupo experimental, lo que representa una eficacia muy alta en cuanto a la ejecución de este gesto técnico del grupo control por sobre el grupo experimental.

Haciendo el mismo ejercicio comparativo de los resultados del grupo control y los resultados del grupo experimental registrados en el test de remate, se estableció que la puntuación del grupo control en algunas ocasiones superan hasta tres veces la puntuación del grupo experimental, lo que

representa una eficacia muy alta en cuanto a la ejecución de este gesto técnico del grupo control por sobre el grupo experimental.

Teniendo en cuenta que el test de conducción no solo se evaluó con un criterio diferente (tiempo) a los utilizados por los test de pase y remate, sino que también evaluaron dos características de ejecución diferentes (desplazamiento con balón y desplazamiento sin balón), los tiempos registrados por el grupo control fueron menores que los tiempos registrados por el grupo experimental. Lo que significó que al igual que en los otros dos test, el desempeño del grupo control fue más eficiente en este caso en términos de velocidad de desplazamiento, pero adicionalmente los resultados de este test muestran que la diferencia en la velocidad de desplazamiento entre los dos grupos fue mayor cuando se ejecutó el recorrido con balón, a la diferencia registrada cuando se ejecutó el recorrido sin balón. Lo que permite interpretar que para el grupo experimental realizar el recorrido con el elemento (balón), generó una mayor dificultad, entendiéndose así que su coordinación viso-pédica no fue la adecuada.

Al comparar los resultados de ejecución por grupo entre el test de pase y el test de remate, en el grupo experimental la diferencia a favor del test de remate, no logra ser mayor a dos puntos. Mientras que en el grupo control dicha diferencia a favor del test de remate, en su mayoría estuvo entre los cinco y siete puntos. Lo que significa que primero, para los dos grupos fue más fácil la ejecución del test de remate que la ejecución del test de pase y, segundo que esa mayor eficacia de ejecución en cuanto al test de remate que se evidenció en los dos grupos, fue evidentemente más elevada en el grupo control.

En conclusión, a partir de la interpretación de los resultados de la investigación, es posible afirmar que existe una incidencia negativa del sobrepeso en la eficacia de la ejecución del gesto técnico del pase, la conducción y el remate en el deporte del fútbol. Significando esto que un niño perteneciente a la categoría benjamín en condiciones de sobrepeso tiene una mayor dificultad para la adquisición y ejecución de los gestos técnicos específicos que fueron evaluados.

6.1 Recomendaciones

Como principal recomendación teniendo en cuenta las conclusiones arrojadas por esta investigación, se sugirió al formador del grupo, realizar una reunión con los padres de todos los niños del grupo, con el objetivo de concientizarlos de la importancia de prestar atención a los hábitos alimenticios de sus hijos, tanto con aquellos que ya se evidencian problemas de peso, para que intervengan y modifiquen dichos hábitos negativos que promueven el sobrepeso e incluso la obesidad como aquellos cuyo peso se encuentra dentro de los niveles normales (normopeso), para que comprendan la importancia de continuar con los buenos hábitos de alimentación, entendiendo así que esto les permitirá mantener un estilo de vida saludable.

Por otra parte, también se sugirió al formador ya dentro de su propia labor, que dentro de sus trabajos formativos (sesiones de trabajo), hiciera mayor énfasis en el dinamismo haciendo referencia al aumento de la intensidad de estos, con el ánimo de que el gasto calórico sea más pronunciado, ayudando así a los niños en la búsqueda de un peso saludable (normopeso) acorde a su talla (estatura), para que logren alcanzar valores positivos de su índice de masa corporal (IMC). claro está, sin que la intensidad de estos trabajos haga que los niños alcancen umbrales anaeróbicos y, ayudando en la labor de los padres, promoviendo la importancia de los buenos hábitos alimenticios.

Finalmente es preciso recomendar acerca de la importancia de continuar con esta línea de investigación u objeto de estudio, siendo aplicado en otras poblaciones e incluso deportes que permitan seguir ahondando en el tema desde otros contextos, con el ánimo de darle aún más fuerza a los resultados que arrojó la investigación, o por el contrario que puedan abrir camino a controversias, que de igual manera generen más información en pro de evidenciar aspectos negativos en cuanto a la salud, propiciados por el sobrepeso.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Gonzales Foretic, F. (2014). *¿Cómo escoger el deporte para tu hijo?. British Broadcasting Corporation. Recuperado de <http://www.bbc.com/mundo/2014/10/141006>*
- Meinel,K.(2004). Teoría del movimiento: motricidad deportiva (pp.356). Stadium
- Martínez, A. (2009). El movimiento humano ciencia, competencia y estándares (pp. 197). Kinesis
- López Hierro,J. (2017).manual de la UEFA para entrenadores de Futsal (pp. 11-56). Artgraphic Cavin SA
- Montiel, D. (2012). *Apuntes de técnica. Entrenadores.Info. Recuperado de http://www.escoladefutbol.com/beto/docs/ap_tecni.htm*
- Fifa. (1994). *Los fundamentos técnicos. Recuperado de <http://grassroots.fifa.com/es/para-entrenadores-educadores-de-futbol/elementos-tecnicos-para-la-formacion-en-futbol-base/los-fundamentos-tecnicos/los-fundamentos-tecnicos.html>*
- Jimenez, T., Olaya, Z., Arias,E. y Suarez,G. (2009). *Características del futbol y del futbolista infantil (pp.35-67-93) Funámbulos Editores*
- Moreno,M. (2003).*Tecnica individual y colectivo (pp.1-8). Escuela Nacional de entrenadores, Madrid.*
- Padilla, J. (2004). Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes Venezolanos, Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10630/7547>
- Organización mundial de la salud. (2016). *Obesidad y Sobrepeso (Nota descriptiva N. 311). Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>*
- Ortega,R. y Requejo,A.(2000) *Manual de nutrición clínica en atención primaria. (cap.13). Complutense.*