



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA CULTURA FÍSICA

“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo”

TRABAJO DE GRADUACION

“LA HIDRATACIÓN Y EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL ENTRENAMIENTO DE FÚTBOL DE NIÑOS DE 11-12 AÑOS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2016”.

AUTOR: Vinicio Efraín Saigua Saigua

TUTOR: Lic. Susana Paz Viteri, Mg.

Riobamba – Ecuador
2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICA

Yo, Lic. Susana Paz portadora con C.I 0602255416 en mi calidad de Tutora del trabajo de graduación o titulación sobre el tema: “La hidratación y el rendimiento físico en el entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo en el periodo Julio-Diciembre 2016”.

Desarrollado por el Sr. Egresado Vinicio Efraín Saigua Saigua, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada.



Lic. Susana Paz Viteri, Mg.
C.I: 0602255416
TUTORA

AUTORÍA

Yo, SAIGUA SAIGUA VINICIO EFRAÍN declaro que el presente proyecto de investigación sobre el tema “La hidratación y el rendimiento físico en el entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo en el periodo Julio-Diciembre 2016”, previo a la obtención del Título de LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA, es auténtico y original, los derechos de autoría le corresponde a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Vinicio Saigua
C.I: 0604931006
AUTOR

PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: LA HIDRATACIÓN EN EL RENDIMIENTO FÍSICO EN EL ENTRENAMIENTO DE FÚTBOL DE NIÑOS DE 11-12 AÑOS EN EL PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2016. Presentado por: Vinicio Efraín Saigua Saigua, y dirigida por: MsC. Susana Paz.

Una vez escuchado la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha conestado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca general de la UNACH.

PhD. Edda Lorenzo
Presidente del Tribunal



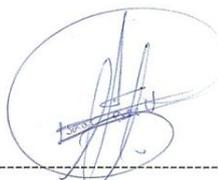
Firma

Lic. Susana Paz Viteri, Mg.
Tutor



Firma

MsC. Isaac Pérez
Miembro del tribunal



Firma

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a Dios por haber iluminado y guiado en cada uno de los peldaños durante mi vida, y por el sendero del bien, a mis Padres y Hermanos que con su esfuerzo, cariño y motivación llegaron a ser los principales gestores de mi formación académica, que con sus enseñanzas día a día han logrado guiarme por el duro camino de la vida.

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por su apoyo para culminar mi carrera universitaria, ya que ellos son el pilar fundamental de mi vida. También a todos los catedráticos de Carrera de Cultura Física quienes con sus conocimientos compartidos, ayudan a los estudiantes a convertirse en profesionales capacitados.

INDICE GENERAL

PORTADA.....	I
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
AUTORÍA.....	III
PÁGINA DE REVISIÓN DEL TRIBUNAL.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DEDICATORIA.....	VI
INDICE GENERAL.....	VII
INDICE DE TABLAS.....	X
INDICE DE GRAFICOS.....	XII
RESUMEN.....	XIV
INTRODUCCION.....	XVI
CAPITULO I.....	1
MARCO REFERENCIAL.....	1
1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	4
1.4. OBJETIVOS.....	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPITULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADAS CON RESPECTO AL TEMA.....	7
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
LA HIDRATACIÓN.....	8
¿QUÉ CANTIDAD DE LÍQUIDO SE PIERDE DURANTE EL EJERCICIO?.....	9
REPOSICIÓN DE LÍQUIDOS.....	9
IMPORTANCIA DE LA HIDRATACIÓN.....	10
¿SE PUEDE TOMAR SUFICIENTE AGUA?.....	11
REPOSICIÓN DE LÍQUIDOS.....	12

AGUA Y SODIO	12
TEMPERATURA DEL LÍQUIDO	13
CONSUMO DE OXÍGENO.....	14
INGESTIÓN DE FLUIDOS ANTES DEL EJERCICIO.....	14
INGESTIÓN DE FLUIDOS DURANTE EL EJERCICIO.....	14
LA MEJOR HIDRATACIÓN.....	14
INGESTIÓN DE FLUIDOS ANTES DEL EJERCICIO	15
INGESTIÓN DE FLUIDOS DURANTE EL EJERCICIO.....	15
¿QUÉ TIPO DE BEBIDA USAR PARA HIDRATARSE ADECUADAMENTE?	16
LA DESHIDRATACIÓN DEL DEPORTISTA	16
CONSECUENCIAS DE LA DESHIDRATACIÓN:	18
NECESIDADES DE HIDRATACIÓN.....	18
2.3. HIPÓTESIS.....	18
2.4. VARIABLES.....	19
2.4.1. Variable independiente	19
2.4.2. Variable dependiente	19
2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	19
CAPITULO III	21
MARCO METODOLÓGICO	21
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	21
3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	21
3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.	22
Fase 1. Diagnóstico inicial sobre los hábitos de consumo de líquidos, niveles de actividad física, y nivel socio económico familiar.	22
Fase 2. División aleatoria de grupos experimentales.	22
Fase 3. Evaluación inicial de rendimiento físico (pre-test).	23
Fase 4. Intervención:.....	27
Fase 5. Evaluación final de rendimiento físico (post-test).	27
Fase 6. Tratamiento de datos y análisis estadísticos para obtención de resultados. ...	27
3.6. Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.....	27
CAPITULO IV	29

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	29
4.1. DATOS DESCRIPTIVOS.....	29
4.1.1. ASISTENCIA.....	29
4.1.2 EDAD	30
4.2 ENCUESTA	31
4.3. ANÁLISIS DE PRE TEST	73
4.3.1. INDICE DE MASA CORPORAL	73
4.3.2. PERIMETRO DE LA CINTURA	76
4.3.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m).....	79
4.3.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)	82
4.4. INTERVENCION.....	85
4.5. ANÁLIS DE POST TEST	86
4.5.1. INDICE DE MASA CORPORAL	86
4.5.2. PERIMETR DE LA CINTURA	89
4.5.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m).....	92
4.5.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)	95
4.6. DATOS COMPARATIVOS.....	98
4.6.1. INDICE DE MASA CORPORAL	98
4.6.2. PERIMETRO DE LA CINTURA	99
4.6.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m).....	100
4.6.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)	101
4.7. RESUMEN	102
CAPITULO V	104
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFIA	106
ANEXOS	108

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población y muestra	21
Tabla 2: Asistencia	29
Tabla 3: Edad.....	30
Tabla 4: Consume alguna bebida antes de su entrenamiento	31
Tabla 5: Que le impide hidratarse previo al entrenamiento.....	32
Tabla 6: Que tipo de bebida consume antes de su entrenamiento	33
Tabla 7: Cantidad	34
Tabla 8: Consume alguna bebida durante su entrenamiento	35
Tabla 9: Que tipo de bebida consume durante su entrenamiento	36
Tabla 10: Cantidad	37
Tabla 11: Que tipo de bebida consume después de su entrenamiento.....	38
Tabla 12: Cantidad	39
Tabla 13: Con qué frecuencia se hidrata usted	40
Tabla 14: Ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia	41
Tabla 15: Nivel de educación del principal de la familia.....	42
Tabla 16: Principal fuente de ingresos a la familia	43
Tabla 17: Condiciones de su vivienda.....	44
Tabla 18: Saltar la sogá	45
Tabla 19: Patinar.....	46
Tabla 20: Jugara a juegos como las cogidas.....	47
Tabla 21: Montar en bicicleta.....	48
Tabla 22: Caminar como ejercicio.....	49
Tabla 23: Correr.....	50
Tabla 24: Aeróbicos.....	51
Tabla 25: Natación.....	52
Tabla 26: Bailar/danza.....	53
Tabla 27: Montar en patineta.....	54
Tabla 28: Fútbol/fútbol sala.....	55
Tabla 29: Voleibol	56
Tabla 30: Baloncesto	57
Tabla 31: Otros deportes de raqueta	58
Tabla 32: Balonmano	59
Tabla 33: Atletismo	60
Tabla 34: Musculación/pesas	61
Tabla 35: Artes marciales	62
Tabla 36: Cuantas veces estuviste muy activo durante las clases de educación física... 63	
Tabla 37: Que hiciste normalmente a la hora de la comida.....	64
Tabla 38: En los últimos 7 días. Inmediatamente después de la escuela hasta las 6. ¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deportes o bailes en los que estuvieras muy activo?.....	65
Tabla 39: En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y la 10) hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	66

Tabla 40: En la última semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugar a juegos en los que estuvieses muy activo?	67
Tabla 41: ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor.	68
Tabla 42: Señale con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)	70
Tabla 43: Estuviste enfermo la última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividad física.....	72
Tabla 44: Índice de masa corporal general.....	73
Tabla 45: índice de masa corporal segmentado experimental.....	74
Tabla 46: índice de masa corporal segmentado control	75
Tabla 47: Perímetro de la cintura general.....	76
Tabla 48: Perímetro de la cintura segmentado experimental	77
Tabla 49: Perímetro de la cintura segmentado control	78
Tabla 50: Capacidad motora general	79
Tabla 51: Capacidad motora segmentado experimental.....	80
Tabla 52: Capacidad motora segmentado control	81
Tabla 53: Capacidad aeróbica general.....	82
Tabla 54: Capacidad aeróbica segmentado experimental.....	83
Tabla 55: Capacidad aeróbica segmentado control	84
Tabla 56: índice de masa corporal general	86
Tabla 57: índice de masa corporal segmentado experimental.....	87
Tabla 58: índice de masa corporal segmentado control	88
Tabla 59: Perímetro de la cintura general.....	89
Tabla 60: Perímetro de la cintura segmentado experimental	90
Tabla 61: perímetro de la cintura segmentado control	91
Tabla 62: Capacidad motora general	92
Tabla 63: Capacidad motora segmentado experimental.....	93
Tabla 64: Capacidad motora segmentado control	94
Tabla 65: Capacidad aeróbica general.....	95
Tabla 66: Capacidad aeróbica experimental.....	96
Tabla 67: Capacidad aeróbica control	97
Tabla 68: índice de masa corporal	98
Tabla 69: Diferencias emparejadas índice de masa corporal	98
Tabla 70: Perímetro de la cintura	99
Tabla 71: Diferencias emparejadas perímetro de la cintura	99
Tabla 72: Capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m).....	100
Tabla 73: Diferencias emparejadas capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m)....	100
Tabla 74: Comparación capacidad aeróbica (test 20m resistencia).....	101
Tabla 75: Diferencias emparejadas capacidad aeróbica (test 20m resistencia).....	101
Tabla 76: Resumen	102
Tabla 77: resumen post experimental – control.....	103

INDICE DE GRAFICOS

Ilustración 1: Asistencia	29
Ilustración 2: Edad.....	30
Ilustración 3: Consume alguna bebida antes de su entrenamiento	31
Ilustración 4: Que le impide hidratarse previo al entrenamiento	32
Ilustración 5: Que tipo de bebida consume antes de su entrenamiento	33
Ilustración 6: Cantidad	34
Ilustración 7: Consume alguna bebida durante su entrenamiento	35
Ilustración 8: Que tipo de bebida consume durante su entrenamiento	36
Ilustración 9: Cantidad	37
Ilustración 10: Que tipo de bebida consume después de su entrenamiento	38
Ilustración 11: Cantidad	39
Ilustración 12: Con qué frecuencia se hidrata usted	40
Ilustración 13: Ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia	41
Ilustración 14: Nivel de educación del principal de la familia	42
Ilustración 15: Principal fuente de ingresos a la familia	43
Ilustración 16: Condiciones de su vivienda.....	44
Ilustración 17: Saltar la soga	45
Ilustración 18: Patinar.....	46
Ilustración 19: Jugara a juegos como las cogidas.....	47
Ilustración 20: Montar en bicicleta.....	48
Ilustración 21: Caminar como ejercicio.....	49
Ilustración 22: Correr.....	50
Ilustración 23: Aeróbicos.....	51
Ilustración 24: Natación.....	52
Ilustración 25: Bailar/danza.....	53
Ilustración 26: Montar en patineta.....	54
Ilustración 27: Fútbol/fútbol sala.....	55
Ilustración 28: Voleibol.....	56
Ilustración 29: Baloncesto	57
Ilustración 30: Otros deportes de raqueta	58
Ilustración 31: Balonmano	59
Ilustración 32: Atletismo	60
Ilustración 33: Musculación/pesas.....	61
Ilustración 34: Artes marciales	62
Ilustración 35: Cuantas veces estuviste muy activo durante las clases de educación física	63
Ilustración 36: Que hiciste normalmente a la hora de la comida.....	64
Ilustración 37: En los últimos 7 días. Inmediatamente después de la escuela hasta las 6. ¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deportes o bailes en los que estuvieras muy activo?.....	65
Ilustración 38: En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y la 10) hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	66

Ilustración 39: En la última semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugar a juegos en los que estuvieses muy activo?.....	67
Ilustración 40: ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor.	68
Ilustración 41: Señale con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)	70
Ilustración 42: Estuviste enfermo la última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividad física.....	72
Ilustración 43: Índice de masa corporal general.....	73
Ilustración 44: índice de masa corporal segmentado experimental.....	74
Ilustración 45: índice de masa corporal segmentado control	75
Ilustración 46: Perímetro de la cintura general.....	76
Ilustración 47: Perímetro de la cintura segmentado experimental	77
Ilustración 48: Perímetro de la cintura segmentado control	78
Ilustración 49: Capacidad motora general	79
Ilustración 50: Capacidad motora segmentado experimental.....	80
Ilustración 51: Capacidad motora segmentado control	81
Ilustración 52: Capacidad aeróbica general.....	82
Ilustración 53: Capacidad aeróbica segmentado experimental	83
Ilustración 54: Capacidad aeróbica segmentado control	84
Ilustración 55: índice de masa corporal general	86
Ilustración 56: índice de masa corporal segmentado experimental.....	87
Ilustración 57: índice de masa corporal segmentado control	88
Ilustración 58: Perímetro de la cintura general.....	89
Ilustración 59: Perímetro de la cintura segmentado experimental	90
Ilustración 60: perímetro de la cintura segmentado control	91
Ilustración 61: Capacidad motora general	92
Ilustración 62: Capacidad motora segmentado experimental.....	93
Ilustración 63: Capacidad motora segmentado control	94
Ilustración 64: Capacidad aeróbica general.....	95
Ilustración 65: Capacidad aeróbica experimental.....	96
Ilustración 66: Capacidad aeróbica control	97
Ilustración 67: índice de masa corporal.....	98
Ilustración 68: Perímetro de la cintura	99
Ilustración 69: Capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m)	100
Ilustración 70: Comparación capacidad aeróbica (test 20m resistencia).....	101
Ilustración 71: Resumen	102
Ilustración 72: resumen post experimental – control.....	103

RESUMEN

El tema de la presente investigación es “La hidratación en el rendimiento físico en el entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años en el periodo julio-diciembre 2016”.

Teniendo como objetivo analizar el efecto de la hidratación sobre el rendimiento físico después de una intervención de cuatro semanas de entrenamiento de fútbol en niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo, basada en la hidratación de los deportistas con siete tomas diarias durante las sesiones de entrenamiento, trabajando con un grupo de estudio experimental y un grupo de estudio control. Para lograr este objetivo se evaluó los hábitos de consumo de líquidos a través de un cuestionario con siete preguntas; los niveles de actividad física según el cuestionario PAQ-A en adolescentes, y el nivel socioeconómico y académico familiar; además se evaluó la condición física, mediante los test que fueron extraídos de la batería Alpha-Fitness seguido de una evaluación de la percepción subjetiva del esfuerzo en niños.

La población de estudio es de 14 niños de la escuela de fútbol de Federación Deportiva de Chimborazo pertenecientes a la categoría sub 12. Esta investigación tuvo un enfoque experimental de tipo bibliográfica y de campo, con un análisis estadístico en el programa SPSS con la comparación de medias, aplicando la prueba T student para muestras independientes.

Llegando a la conclusión que la hidratación incide sobre los deportistas, debido a que después de la intervención se evidenció que el IMC del grupo experimental bajó al 71% en el rango medio, y al 28% en el rango bajo, mientras que el grupo control el 100%, se encuentra en un rango medio; en la capacidad motora el grupo experimental se encuentra en el rango muy alto el 42,9%, y el grupo control el 14,3%; en la capacidad aeróbica, el grupo experimental en el rango muy alto se encuentra el 42,9%, y el grupo control se encuentra un 14,3%; finalmente en la percepción subjetiva del esfuerzo el grupo experimental se encuentra en el nivel 4 que corresponde a me voy cansado, mientras que el grupo control se encuentra en el nivel 6 que corresponde a cansado.

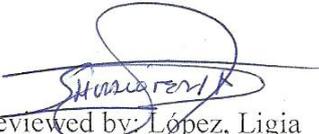
Abstract

The subject of the present investigation is "The hydration in the physical performance in the soccer training of children of 11-12 years in the period July-December 2016".

Aiming to analyze the effect of hydration on physical performance after a four-week intervention of soccer training in children aged 11-12 years of the Sports Federation of Chimborazo, based on the hydration of athletes with seven daily shots during Training sessions, working with an experimental study group and a control study group. In order to achieve this objective, we evaluated the consumption habits of liquids through a questionnaire with seven questions; The levels of physical activity according to the PAQ-A questionnaire in adolescents, and socioeconomic and family academic level; In addition the physical condition was evaluated by the tests that were extracted from the Alpha-Fitness battery followed by an evaluation of the subjective perception of effort in children.

The study population is of 14 children of the soccer school of Sports Federation of Chimborazo belonging to category sub 12. This research had an experimental approach of bibliographical and field type, with a statistical analysis in the program SPSS with the comparison of Means, applying the T student test for independent samples.

We conclude that hydration affects athletes, because after the intervention it was shown that the BMI of the experimental group fell to 71% in the middle range, and 28% in the low range, whereas the control group 100%, is in a medium range; In motor capacity the experimental group was in the very high range, 42.9%, and the control group was 14.3%; In the aerobic capacity, the experimental group in the very high range is 42.9%, and the control group is 14.3%; Finally in the subjective perception of the effort the experimental group is in level 4 that corresponds to I go tired, while the control group is in level 6 that corresponds to tired.


Reviewed by: López, Ligia
Language Center Teacher

INTRODUCCION

La presente investigación se encuentra conformada por cinco capítulos según se explica a continuación:

CAPITULO I.- se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, se plantea el Problema, se formula el problema, las preguntas directrices, los Objetivos general y específicos y la Justificación

CAPÍTULO II.- analizamos concepto básico como por ejemplo el agua es un elemento fundamental para la vida humana. Entre sus funciones destaca el mantenimiento de la temperatura corporal, cuando esta aumenta mediante las pérdidas del sudor, a través de la hidratación se enfría el organismo hasta evaporarse. Se dio mucha importancia la hidratación durante la práctica de cualquier deporte ya que es fundamental, no sólo porque es importante para reponer el líquido perdido, y mejorar el funcionamiento orgánico y retrasar la fatiga durante el ejercicio, sino que las consecuencias de una mala hidratación durante la práctica de fútbol puede afectar su rendimiento considerablemente. El interés de esta Investigación es ayudar a tener una buena hidratación deportiva, que aprendan y apliquen la ingesta de líquidos ya que es la base primordial en cualquier disciplina deportiva que se practique. Los beneficiarios directos de los resultados obtenidos son los niños deportistas, profesores de educación física, entrenadores, dirigentes deportivos y a la sociedad en general. Además sirve como un documento de consulta para quienes están inmersos en el deporte en general, pues la información recabada y la propuesta que realizamos el grupo de investigación influyo directa o indirectamente en el cambio de actitud frente al consumo de líquidos durante la práctica deportiva y concretamente en las federaciones deportivas infantiles, la hidratación que es indispensable para un mejor desenvolvimiento y funcionamiento de nuestro organismo y más aún si se trata de deportistas quienes constantemente están perdiendo líquidos y sales minerales mediante la transpiración.

CAPITULO III.- investigamos lo que corresponde a la población y muestra, procesos de recolección de datos y determinamos que tipo de investigación aplicaríamos para el diseño correspondiente de la mismos.

CAPITULO IV.- analizamos e interpretamos los resultados obtenidos en la investigación, las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se procedió al análisis de los datos para obtener resultados confiables de la investigación realizada, la realización de la investigación fue factible ya que existió la predisposición suficiente por parte del investigador así como también, la buena voluntad por parte de profesores y deportistas.

CAPITULO V.- se describen las Conclusiones y Recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

CAPITULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

El agua es un elemento fundamental para la vida humana. Entre sus funciones destaca el mantenimiento de la temperatura corporal, cuando esta aumenta mediante las pérdidas del sudor, a través de la hidratación se enfría el organismo hasta evaporarse. Cuando las pérdidas de agua corporal son excesivas pueden surgir problemas siendo este el caso de las personas que realizan una actividad física elevada, como los deportistas. (Sojo 2010).

Pero la pérdida de agua más importante durante el ejercicio físico es provocada por la sudoración, que adquiere proporciones considerables cuando la temperatura ambiente y la humedad relativa del aire son altas. Si además la intensidad del esfuerzo físico y la duración también son altas, la incidencia de todos los factores determina pérdidas de líquido del orden de los 3000 a 5000 ml (Sojo 2010). Produciendo también el incremento en la viscosidad de la sangre, en la frecuencia cardíaca, en la temperatura a la cual aparece el sudor, en la utilización de glucógeno muscular, incidiendo también en el malestar gastrointestinal

El problema radica en que la hidratación en niños no es tomada muy en cuenta por parte de los entrenadores y demás personal. En la mayoría de las escuelas de fútbol infantiles de Ecuador, la hidratación durante el entrenamiento no es supervisada, convirtiendo esta población, en una población vulnerable, que impiden la hidratación correcta durante el esfuerzo en entrenamiento de fútbol, convirtiéndolos en un grupo vulnerable para sufrir algunos de los problemas que anteriormente hemos mencionado.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La actividad física desde siempre ha sido un modo de comportamiento del ser humano.

A medida de que el tiempo fue pasando al ejercicio se lo consideró como parte de la Educación y empezaron a salir las diferentes disciplinas deportivas, en este caso el fútbol, que en la presente investigación es el deporte considerado.

Cuidar la hidratación durante la práctica de cualquier deporte es fundamental, ya que no sólo es importante para reponer el líquido perdido, y mejorar el funcionamiento orgánico y retrasar la fatiga durante el ejercicio. El agua y los electrolitos son indispensables para regular la temperatura corporal y el intercambio de iones, que son imprescindibles para la formación y conducción del estímulo nervioso y la consiguiente contracción muscular, así como para el control de las reacciones celulares (Loreto 2001).

Las consecuencias de una mala hidratación durante la práctica de fútbol, es normal perder un 2 % del agua corporal, por lo que el deportista se siente fatigado y a partir de aquí, su rendimiento puede comenzar a decrecer. Si el porcentaje perdido asciende un 2% del agua corporal el deportista se sentirá fatigado y su rendimiento comenzará a resentirse, si no compensa la pérdida de líquidos y el porcentaje perdido asciende a un 3% la capacidad de contracción muscular se reduce en un 20-30% lo cual implica una caída brusca en el rendimiento y puede afectar notablemente la efectividad del entrenamiento.

El interés de esta Investigación es ayudar a tener una buena hidratación deportiva, ya que es mi deseo que aprendan y apliquen la ingesta de líquidos ya que es la base primordial en cualquier disciplina deportiva que se practique (Becerra Robalino 2015).

Esta breve revisión destaca nueva posición se encuentra y / o declaraciones de política en relación con la reposición de líquidos para el deporte, la evidencia de que los datos de laboratorio se traducen al rendimiento del equipo deportivo, y las prácticas actuales de hidratación de los atletas. Se culminó con estrategias prácticas para beber adecuadamente durante la actividad física (Riddell and Iscoe 2006).

De acuerdo a la experiencia de los investigadores, se detectó ciertos comportamientos y hábitos que poseen los deportistas con respecto a la ingestión de líquidos, antes, durante y después de las actividades físicas por lo que se considerará como un factor muy importante que influye directamente en el rendimiento físico y técnico de los deportistas que practican fútbol.

Las necesidades de hidratación de los niños no son tan diferentes de las de los adultos. Algunos estudios han sugerido que los niños son más susceptibles a la deshidratación debido a su peso corporal menor y a la mayor pérdida de agua y electrolitos y menor capacidad de transpiración. Pero no se ha tomado en cuenta estas características.

Es así que se considerará como las principales causas para dicho comportamiento la falta de información sobre los beneficios que tiene el ser humano al consumir la cantidad adecuada de líquidos, así como también la calidad de la misma. Dentro de las escuelas de fútbol no se realizan campañas sobre una correcta hidratación en niños antes durante y después de los entrenamientos.

Otra de las posibles causas que inciden en la deficiencia al hidratarse es el consumo indiscriminado de productos industrializados como gaseosas y otros, que a su vez están acompañados de campañas publicitarias en los cuales se manifiesta tener efectos benéficos para obtener un mejor rendimiento, los cuales han hecho que se cambien los hábitos al momento de hidratarse.

El desconocimiento de la importancia de consumir líquidos naturales con las suficientes sales minerales y en la proporción adecuada durante el transcurso del día, y más aún, si son deportistas, el saber cuánto y cuándo debo beber agua, hace que el performance deportivo durante las sesiones de entrenamiento o práctica deportiva y en los días de la competencia no sea el ideal.

En las escuelas de fútbol infantiles de Riobamba no se conoce si existen programas de seguimiento y promoción de la hidratación durante el ejercicio, la cual se considera de importancia para la salud y el rendimiento de los niños participantes por las condiciones geográficas y ambientales del cantón, altura, sequía, rayos uva. Por lo tanto, se considera importante primero investigar qué pautas de hidratación se llevan en las escuelas de fútbol infantiles y por otro lado, investigar el efecto de un programa correcto de hidratación sobre el rendimiento físico en niños futbolistas. Para ello se

analizará la escuela deportiva de fútbol de federación deportiva de Chimborazo categoría 11 y 12 y se hipotiza que un correcto programa de hidratación siguiendo las recomendaciones mundiales afectará positivamente al rendimiento físico de los niños.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la hidratación en el rendimiento físico en entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo?

1.3. PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Existe un control de hidratación antes y después en cada sesión de entrenamiento?
- ¿Qué estado de rendimiento físico poseen los deportistas de los niños de 11 a 12 años de la selección de fútbol de la Federación Deportiva de Chimborazo?
- ¿De qué manera influye la hidratación en el rendimiento físico en los deportistas?

1.4.OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

- Investigar la incidencia de la hidratación sobre el rendimiento físico durante 4 semanas de entrenamiento de fútbol en niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Diagnosticar la hidratación antes y durante cada sesión de entrenamiento.
- Evaluar el rendimiento físico pre – post intervención en niños que entrenan fútbol en la Federación de Chimborazo.
- Determinar con los resultados obtenidos si la hidratación incidió sobre el rendimiento físico y la percepción subjetiva del esfuerzo.

1.5. JUSTIFICACIÓN.

Diversas son las razones que motivaron para realizar la presente investigación, pues como futuro profesional de la educación física se pretende dar un pequeño pero significativo aporte a la educación, y fundamentalmente a los niños deportistas y a profesionales de la actividad física de la escuela de fútbol de Federación Deportiva de Chimborazo, inculcando pautas saludables de hidratación para la práctica del deporte, concretamente el fútbol así como también hacer llegar un mensaje informativo a la sociedad del sector sobre la importancia de hidratarse correctamente, esto es los beneficios del consumo adecuado de líquidos que necesita el organismo para funcionar correctamente.

Los beneficiarios directos de los resultados obtenidos son los niños deportistas, profesores de educación física, entrenadores y dirigentes deportivos. Además servirá como un documento de consulta para quienes están inmersos en el deporte en general, pues la información recabada y la propuesta que realizará el grupo de investigación influirá directa o indirectamente en el cambio de actitud frente al consumo de líquidos durante la práctica deportiva y concretamente en las federaciones deportivas infantiles, la hidratación que es indispensable para un mejor desenvolvimiento y funcionamiento de nuestro organismo y más aún si se trata de deportistas quienes constantemente están perdiendo líquidos y sales minerales mediante la transpiración.

Los deportistas tienen un nivel de hidratación normal y equilibrada, sólo si ingiere suficiente fluido antes, durante, y después de la actividad física. La capacidad de compensar la pérdida de fluido con la reposición está limitada por las tasas máximas de ingesta, vaciamiento gástrico, y absorción intestinal. Bajo condiciones de calor y humedad, la tasa de sudoración puede rebasar estos límites fácilmente. Desde hace varias décadas se sabe que cuando la gente se ejercita y suda, no reemplaza todo el líquido perdido por sudoración, aun teniendo acceso ilimitado al líquido. Esto se llama deshidratación voluntaria y ocurre en los niños no aclimatizados, en los niños aclimatizados, y en los adultos (Aragón 1999).

Las bebidas deportivas están en una posición ideal para llenar estos dos papeles. Sin embargo, mientras que la restauración de glucógeno muscular puede ser cómodamente

consigue mediante el consumo de alimentos sólidos, el mismo no es cierto para la restauración del estado de hidratación (Shirreffs 2009).

El Instituto de Medicina (IOM) publicó la referencia dietética diaria para el consumo de agua, en donde el Comité estableció la ingesta diaria de agua recomendada para niños y adolescentes, la cual señala que los niños de uno a tres años deberán consumir 1.3 L/día, los de cuatro a ocho años 1.7 L/día, los de nueve a 13 años 2.4 L/día, adolescentes hombres de 14 a 18 años 3.3 L/día, las niñas de nueve a 13 años 2.1 L/día y adolescentes mujeres de 14 a 18 años 2.3 L/día (Cisneros, González et al. 2008).

La realización de la investigación fue factible ya que existió la predisposición suficiente por parte del investigador así como también, la buena voluntad por parte de profesores y deportistas. Además se contó con los suficientes recursos materiales, tecnológicos, humanos y financieros que nos permitió concluir con éxito esta investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADAS CON RESPECTO AL TEMA.

La Organización mundial de la Salud (OMS), hace énfasis en mantener adecuados niveles de hidratación en la niñez temprana porque este es un periodo fundamental en el aprendizaje y desarrollo cerebral. Si un niño realiza algún deporte o tiene constante actividad física mientras juega es necesario aumentar la dosis de líquido que debe ingerir, la recomendación general es tomarse 1 vaso (240 ml)-2 vasos (500 ml), cada 20 minutos mientras se ejercita (Campos 2015).

Es de fundamental importancia la hidratación del niño antes, durante y después de la realización de la actividad deportiva, pues las características ambientales, exigen que los deportistas estén adecuadamente hidratados para prevenir un problema serio como la enfermedad por golpe de calor.

Los últimos años, y probablemente como consecuencia del fácil acceso a la información con que convivimos, hemos sido testigos de la ocurrencia de muertes inesperadas en jóvenes deportistas. Más aun, hemos visto como este fenómeno no sólo afecta a deportistas de alto rendimiento, sino también a niños y adolescentes que realizan actividad física no competitiva en sus colegios (Figuroa, 2013).

La ocurrencia de una muerte inesperada, en un paciente joven y más aún en el contexto de una práctica saludable, como es la educación física, no deja a nadie indiferente. En este escenario cobra sentido la necesidad de los padres y otras instituciones que se dedican a trabajar con niños en temas de actividad física, de solicitar una evaluación médica que asegure que el paciente está en condiciones de realizar un deporte en forma segura (Figuroa, 2013).

Luego de analizar estos antecedentes y después de una ardua investigación bibliográfica y a través de recursos tecnológicos como el internet, no se pudo conocer datos estadísticos exactos sobre muerte por deshidratación en niños deportistas.

Dentro de esta temática se pudo verificar que no existe una investigación a fondo sobre la hidratación correcta en niños deportistas, dentro de la provincia y ciudad, existe una investigación realizada a niños deportistas en la disciplina de baloncesto en la Provincia de Tungurahua cantón Ambato, con el siguiente tema: “LA HIDRATACIÓN DEPORTIVA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO EN LA DISCIPLINA DE BALONCESTO EN LOS NIÑOS DE LA ESCUELA FISCAL 9 DE OCTUBRE DEL CANTON AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA” (Becerra Robalino, 2015) no existe un estudio donde se muestre datos que se corrobore si las conductas y prácticas en torno a la hidratación en niños sean adecuadas o erróneas. Por lo tanto ahí radica la importancia para la realización de esta investigación.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

LA HIDRATACIÓN

El agua es, por mucho, la sustancia más abundante sobre la Tierra, así como en nuestros cuerpos. De hecho, de los 3.6 kilogramos que pesa en promedio un recién nacido, cerca de 2.7 kilogramos son agua. El líquido no sólo es abundante, sino que resulta esencial para la vida pues todos los procesos metabólicos ocurren en un medio acuoso.

El agua en nuestro organismo se distribuye en dos compartimentos: el intracelular (el agua que está dentro de las células) y el extracelular (la que está fuera de ellas). La distribución del agua en el organismo está regulada por fuerzas osmóticas, generadas por proteínas y sales minerales. En reposo la ingestión de agua es semejante a la expulsión de la misma. La ingestión depende del agua consumida con los alimentos, líquidos que bebemos, más el agua metabólica (producto de desecho de los procesos metabólicos).

Durante el ejercicio la producción de agua metabólica se incrementa con el aumento del metabolismo energético.

Así también la pérdida de agua durante el ejercicio aumenta debido al mayor calor del cuerpo, ante esto nuestro organismo comienza a sudar (perdiendo más agua) para tratar de disipar el calor.

El sudor se transforma en la vía más rápida de pérdida de agua durante el ejercicio.

El agua es la sustancia más importante en la tierra, 60% del peso de una persona es de agua y el ingrediente número 1 entre los atletas. Tanto por salud como por rendimiento la importancia del agua es mayor que tomar vitaminas, proteínas, calorías y electrolitos.

Por eso es que saber bien como hidratarse es tan importante, no nada más antes, si no durante y después de hacer ejercicio. Este artículo tiene como propósito hablar de los efectos negativos en el desarrollo debido a la deshidratación. Hablaremos también de la pregunta que todo mundo se hace ¿Cuánta agua necesito tomar? De todas las funciones que el agua tiene en la fisiología del cuerpo, nosotros nos enfocaremos en dos que son las más importantes para atletas, el agua como sistema de enfriamiento y como transportador de nutrientes.

¿QUÉ CANTIDAD DE LÍQUIDO SE PIERDE DURANTE EL EJERCICIO?

Va a depender del grado de intensidad del mismo, el tiempo de duración del ejercicio, la temperatura y humedad del ambiente y las características ambientales. Cuando falta agua, disminuye la capacidad de rendimiento. Toda pérdida de agua no repuesta trae alteraciones que lleva no sólo a la disminución del rendimiento físico sino a un cuadro grave como el golpe de calor.

Una pérdida del 2% del peso corporal reduce la capacidad de rendimiento en un 20 - 30%.

Al aumentar el ritmo de entrenamiento, la transpiración se vuelve más hipotónica, de modo que la cantidad de minerales en el sudor es menor que en la sangre, pero no sucede lo mismo para todos los minerales sobre todo para el potasio y magnesio, con la depleción de los mismos (sobre todo del depósito muscular). La falta de potasio trae como consecuencia debilidad muscular, desgano general, apatía, somnolencia, mientras que la falta de magnesio producirá espasmos musculares, calambres, rigidez muscular. Otro mineral importante que se pierde por sudor es el hierro, aumentándose los requerimientos diarios de hierro (Vitalil 2012).

REPOSICIÓN DE LÍQUIDOS

Cuando tenemos sed bebemos, la sensación de sed es regulada por el hipotálamo. Este activa la sensación de sed cuando la presión osmótica del plasma aumenta. Pero este mecanismo de la sed no mide con precisión el estado celular, así no sentimos sed hasta

mucho después que se ha iniciado la deshidratación. Por ello la ingesta de líquidos durante la realización de ejercicios prolongados reduce el riesgo de deshidratación (Jaén, 2011).

Existe el hábito de hidratarse antes, durante y después del ejercicio solamente con agua.

Si se bebe solo agua, no solo tiene dificultad para absorberse rápido, tiende a eliminarse rápidamente por orina y no reponemos los minerales que se van perdiendo por el sudor.

Pero si se bebe agua más electrolitos (sales minerales) e hidratos de carbono, el cuerpo se re hidrata mejor y tiende a una mejor recuperación del volumen de sangre.

La conclusión general que se puede obtener a partir de estos estudios es que la adición de hidratos de carbono y sodio a una bebida no retarda el vaciamiento gástrico y produce una mejora en la absorción en comparación al agua sola. La explicación científica que se da para estos hallazgos radica en el hecho de que el transporte acoplado de glucosa y sodio a través de la membrana intestinal es muy rápido y constituye un estímulo para la absorción de agua a causa de la actividad osmótica de estos solutos. La fracción de hidratos de carbono contribuirá también al mantenimiento de niveles de glucosa normales en sangre.

Actualmente en relación a ciertos deportes como: ciclismo, esquí de fondo, corredores de fondo, han tenido muy buenos resultados con bebidas ingeridas durante el ejercicio con concentraciones de hidratos de carbono al 8 - 10%. El poder mantener un nivel alto de glucosa en sangre (a través de estas bebidas) es una fuente de energía alternativa de los músculos que trabajan y tienden a disminuir sus niveles de glucógeno, retrasando el punto de fatiga casi unos 30 minutos hacia delante.

IMPORTANCIA DE LA HIDRATACIÓN

Hoy sabemos que una correcta hidratación colabora con el sistema cardiovascular, mejora el trabajo muscular y optimiza el rendimiento. Por eso es importante que el entrenador personal pueda conseguir que sus alumnos consuman líquido antes, durante y después de la práctica deportiva. Para ello, nada mejor que conocer cuáles son las bases de la hidratación, como realizarla y sobre todo... practicarla uno mismo. Ningún ejemplo es mejor que "Mi Personal Trainer toma agua siempre mientras trabajamos". El cuerpo humano funciona normalmente a 37 ° C. Cuando realizamos actividades físicas

su temperatura se eleva, poniéndose en funcionamiento diversos sistemas para controlar ese aumento de temperatura y así evitar que se dañen estructuras vitales. Uno de estos sistemas es la transpiración. El sudor producido se evapora sobre la piel y al transformarse el agua en vapor, se disipa calor (aproximadamente 580 calorías por litro de sudor evaporado). El sudor no se evapora y cae del cuerpo (el que chorrea), no es efectivo para disminuir la temperatura del cuerpo.

Si un deportista pierde, mientras entrena, el 2 % de su peso (1.4 kilogramos para un deportista de 70 Kg. de peso), se produce una marcada disminución del rendimiento físico. Si la pérdida se acentuara, podría sufrir desde lesiones y calambres hasta un golpe de calor. Hay elementos que modifican la efectividad de la sudoración: Una alta temperatura ambiente hace necesaria una mayor refrigeración del cuerpo. La circulación de aire o viento aumentan la efectividad, mientras que el aire quieto y caliente disminuye la misma. Un alto porcentaje de humedad dificulta la evaporación. Una persona que realiza actividad física genera calor y debe eliminarlo. Si está en un lugar de alta temperatura expuesta al sol, épocas de alta temperatura y alta humedad, o en un ambiente cerrado, con escasa aireación, junto con otras personas que al transpirar saturan el aire de agua (aumenta la humedad ambiente), disminuye considerablemente la efectividad de la sudoración. Por eso es de suma importancia que toda persona que realiza actividad física sea asesorada sobre la importancia de la hidratación adecuada, ya sea cuando la realiza al aire libre o en un gimnasio.

¿SE PUEDE TOMAR SUFICIENTE AGUA?

Como ya se puede ver, mantener un nivel óptimo de fluidos en el cuerpo, durante el ejercicio es crucial para mantener el desempeño y la salud. Pero desgraciadamente usted. No puede restituir el líquido perdido en la misma.

Simplemente nuestro cuerpo no puede absorber agua tan rápido como la pierde. Nuestro cuerpo podrá aceptar y utilizar solo cierta cantidad de fluidos. Similar a las calorías y los electrolitos, el mantenimiento de los niveles de hidratación puede prolongar la aparición de la fatiga y poder mantener un pico en el rendimiento.

Investigadores siguen que mientras la restitución de los electrolitos puede variar entre las personas, la reposición de los líquidos se mantiene constante. También es más fácil medir más fácilmente la pérdida de agua, que la pérdida de electrolitos. No necesitamos

un laboratorio, solo una escala y con esta poder calcular la perdida y el remplazo de fluidos en el cuerpo.

REPOSICIÓN DE LÍQUIDOS

La conclusión general que se puede obtener a partir de estos estudios es que la adición de hidratos de carbono y sodio a una bebida no retarda el vaciamiento gástrico y produce una mejora en la absorción en comparación al agua sola. La explicación científica que se da para estos hallazgos radica en el hecho de que el transporte acoplado de glucosa y sodio a través de la membrana intestinal es muy rápido y constituye un estímulo para la absorción de agua a causa de la actividad osmótica de estos solutos. La fracción de hidratos de carbono contribuirá también al mantenimiento de niveles de glucosa normales de la sangre.

AGUA Y SODIO

Durante la actividad física, tu cuerpo pierde mucho líquido a través de la sudoración ya que precisa mantener su temperatura en 37 grados y lo logra evaporando agua a través de la piel. Así, durante un ejercicio intenso, por ejemplo, pedalear, nadar o jugar al voleibol, el noventa por ciento del agua que gastas, lo haces a través del sudor. Además, el agua también interviene en otros mecanismos muy importantes como son transportar los glóbulos rojos con oxígeno a los músculos, eliminar el anhídrido carbónico a través de la respiración y regular la presión arterial para el buen funcionamiento del corazón y la circulación. El sudor está compuesto por agua (en un 99 por ciento) y algunos nutrientes, principalmente sodio y cloro; y en cantidades muy pequeñas, potasio, magnesio, calcio, hierro, cobre y cinc.

Existen principalmente tres factores a tener en cuenta si quiere conseguir el aprovechamiento óptimo de cualquier bebida si se practica deporte.

En un deportista la velocidad de vaciado gástrico de cualquier bebida, es decir, el tiempo que tarda en pasar el contenido del estómago hacia el intestino, puede condicionar su rendimiento. Una velocidad de vaciado gástrico elevada, provoca mayor peristaltismo o movimiento intestinal y en consecuencia riesgo de diarrea. Por el contrario, si el vaciado gástrico es lento, no se obtienen tan rápidamente los beneficios esperados con la ingesta del líquido. En un deportista, la velocidad de vaciado gástrico

depende fundamentalmente de tres factores: temperatura del líquido ingerido, consumo de oxígeno y os molaridad de la bebida administrada. El 60-65% de la composición corporal es agua, con una pérdida de agua por encima del 2% del peso corporal se producen alteraciones en la capacidad termorreguladora, con la pérdida del 3% ya se produce una disminución del rendimiento, y si llegáramos a pérdidas superiores al 6% se produciría el agotamiento, coma y la muerte; de ahí la importancia para nuestro metabolismo de mantener una buena hidratación. Se recomienda una ingesta diaria de 2-3 litros de agua para mantener una buena hidratación celular.

Durante el ejercicio físico, se produce un aumento de las pérdidas, durante el ejercicio la sudoración aumenta para compensar el aumento de la temperatura corporal, por lo que el aporte de agua tiene que ser mayor. Si el deporte se practica en un ambiente caluroso y húmedo la evaporación del sudor disminuye y se pierde sin que sea útil para disminuir la temperatura corporal, por lo que las necesidades hídricas serían todavía mayores.

Si el ejercicio físico es de poca intensidad y corta duración (inferior a una hora), en principio no sería necesaria una suplementación hídrica, ya que nuestro propio organismo al metabolizar los alimentos produce agua, que en actividades de baja intensidad sería suficiente para compensar las pérdidas. Sin embargo en ejercicios de mayor intensidad y por encima de una hora es necesaria la suplementación hídrica, en estos casos se recomienda ingerir 500 ml de agua en la hora previa a la realización del ejercicio, pudiéndose añadir 40-60 gr. de hidratos de carbono y 0,5 gr. de cloruro sódico. Durante el esfuerzo se recomienda mantener una hidratación de 200 ml cada media hora. Después del esfuerzo se aconseja ingerir agua a voluntad, con un mínimo de 500 ml de agua en la hora posterior al ejercicio añadiendo 50-60 gr. de hidratos de carbono, para empezar a suplementar el gasto producido durante el mismo.

TEMPERATURA DEL LÍQUIDO

Fundamentalmente en los deportes de equipo, hay una persona encargada de estos menesteres, que procurará refrigerar este tipo de bebidas para que al ser administradas estén entre los 9 y 15 grados centígrados, considerados como la temperatura óptima.

CONSUMO DE OXÍGENO

La incidencia del consumo de oxígeno es importante, ya que para valores cercanos al 70% del VO₂ (consumo de oxígeno) máximo y superiores, comienza a decrecer muy rápidamente la velocidad de vaciado gástrico. El deportista es un sujeto en acción dinámica continua en algunas ocasiones, discontinua en otras y va a necesitar la bebida en cualquier momento de su actividad deportiva.

INGESTIÓN DE FLUIDOS ANTES DEL EJERCICIO.

Es muy importante que junto con una alimentación adecuada en el deportista se ingiera una cantidad adecuada de líquidos con el objeto de llegar a una competencia o enfrentar un entrenamiento con una hidratación adecuada. Un deportista deshidratado parte en desventaja respecto de otro bien hidratado.

INGESTIÓN DE FLUIDOS DURANTE EL EJERCICIO.

Durante el ejercicio, los atletas deberían comenzar a hidratarse tempranamente y a intervalos regulares intentando consumir fluidos a una velocidad suficiente para reemplazar todo el agua que se pierde a través del sudor". La deshidratación compromete la función termo regulatoria, las respuestas cardiovasculares y el rendimiento físico y que estas se ven mejoradas con la reposición de al menos un 80% de las pérdidas producidas por el ejercicio.

LA MEJOR HIDRATACIÓN.

Existen principalmente tres factores a tener en cuenta si quiere conseguir el aprovechamiento óptimo de cualquier bebida si se practica deporte.

En un deportista la velocidad de vaciado gástrico de cualquier bebida, es decir, el tiempo que tarda en pasar el contenido del estómago hacia el intestino, puede condicionar su rendimiento. Una velocidad de vaciado gástrico elevada, provoca mayor peristaltismo o movimiento intestinal y en consecuencia riesgo de diarrea.

Por el contrario, si el vaciado gástrico es lento, no se obtienen tan rápidamente los beneficios esperados con la ingesta del líquido. En un deportista, la velocidad de

vaciado gástrico depende fundamentalmente de tres factores: temperatura del líquido ingerido, consumo de oxígeno y os molaridad de la bebida administrada.

INGESTIÓN DE FLUIDOS ANTES DEL EJERCICIO

Es muy importante que junto con una alimentación adecuada en el deportista se ingiera una cantidad adecuada de líquidos con el objeto de llegar a una competencia o enfrentar un entrenamiento con una hidratación adecuada. Es claro que un deportista deshidratado parte en desventaja respecto de otro bien hidratado, como lo demuestra la investigación de Armstrong y colaboradores, donde los sujetos corrían 5000 y 10000 metros bien hidratados y con una deshidratación inducida por diuréticos. Cuando la deshidratación llegaba al 2% del peso corporal la velocidad de carrera disminuía significativamente en ambas distancias (6-7%).

La posición del colegio americano de medicina del deporte, señala que es recomendable beber 500 ml de líquidos 2 horas antes de realizar ejercicios para promover una adecuada hidratación y dar tiempo para excretar el excedente de agua ingerida.

En estudios experimentales se demostró que sujetos que ingirieron líquidos una hora antes del ejercicio presentaron menor aumento de la temperatura corporal respecto de quienes no ingirieron.

Desde un punto de vista práctico, la frecuencia de micción, el color y el volumen de la orina pueden ser monitorizadas como medio para ayudar a los deportistas a determinar su estado de deshidratación. Una micción infrecuente con orina oscura y poco volumen puede ser indicación de deshidratación.

INGESTIÓN DE FLUIDOS DURANTE EL EJERCICIO

“Durante el ejercicio, los atletas deberían comenzar a hidratarse tempranamente y a intervalos regulares intentando consumir fluidos a una velocidad suficiente para reemplazar todo el agua que se pierde a través del sudor”. Esta es la posición del colegio americano de medicina del deporte respecto de la ingesta de fluidos durante el ejercicio. Es claro que la deshidratación compromete la función termo regulatoria, las respuestas cardiovasculares y el rendimiento físico y que estas se ven mejoradas con la reposición de al menos un 80% de las pérdidas producidas por el ejercicio (Montain & Coyle, 1992). Estos investigadores demostraron en sujetos sometidos a bicicleta por dos horas

con distintos niveles de hidratación, desde sin ingerir líquidos hasta mucho líquido, diferencias de un grado de temperatura corporal al final del ejercicio y 25 latidos cardiacos más por minuto.

¿QUÉ TIPO DE BEBIDA USAR PARA HIDRATARSE ADECUADAMENTE?

El agua es la mejor forma de hidratarse adecuadamente. La adición de carbohidratos se recomienda para ejercicios que se prolonguen por más de una hora, con el objeto de preservar por más tiempo las reservas de glicógeno corporal. El aporte debe ser de 30 a 60 gr por hora en volúmenes de 600 a 1200 ml por hora. La mayoría de las bebidas isotónicas disponibles tienen de 6 a 7% de concentración de carbohidratos por lo que aportarías 60 a 70 gr por litro, por lo que un litro de estas bebidas aporta una cantidad adecuada de carbohidratos. La adición de sales en las bebidas isotónicas ayuda a prevenir hiponatremias en aquellos sujetos que tengan sesiones de entrenamiento muy prolongadas. El hecho de que estas bebidas cuenten con sabores ayuda mucho a que sean más consumidas que el agua corriente.

LA DESHIDRATACIÓN DEL DEPORTISTA

En un artículo de revisión bibliográfica (Cheung et al., 2000) se define la deshidratación como la pérdida dinámica de agua corporal debida al sudor a lo largo de un ejercicio físico sin reposición de fluidos, o donde la reposición de fluidos no compensa la proporción de fluido perdido. En contraste, la hipo hidratación se refiere al estado o nivel de hidratación tras la pérdida de una cierta cantidad de agua corporal desde el cuerpo. Como ejemplo de la diferencia entre los dos términos, un luchador puede deshidratarse haciendo ejercicio sin reponer líquidos para pertenecer a una cierta categoría de peso, entonces compete en el evento deportivo en un estado de hipo hidratación (Cheung et al., 2000). La deshidratación puede producirse por un aumento en las pérdidas hídricas, por un menor aporte de líquidos o bien por una combinación de ambos factores al mismo tiempo (Iturriza et al., 1995).

El déficit de agua corporal puede provenir de una ingestión reducida, de un aumento en la excreción renal (nefropatía, déficit hormonal -ADH-) o por una eliminación anómala o exagerada provocada por vómitos, diarreas, hiperventilación, práctica de actividad física intensa, etc. (Iturriza et al., 1995).

Aproximadamente el 80% de la energía utilizada para la contracción muscular se libera en forma de calor, por una simple cuestión de rendimiento mecánico (Iturriza et al., 1995; ACSM, 2000). Por esta razón, el cuerpo debe eliminar esa gran cantidad de calor producido para no provocar un aumento excesivo de la temperatura corporal. Existen diferentes formas de pérdida de calor por parte del organismo humano hacia el medio que le rodea: radiación, convección, conducción y evaporación, siendo esta última la que predomina cuando se realiza una actividad física intensa. Esta evaporación del agua a través de la piel (sudoración) a parte de enfriar el cuerpo, provoca una importante pérdida de líquido corporal (Iturriza et al., 1995).

Las condiciones ambientales pueden afectar considerablemente la eficacia de estos medios que el organismo dispone para la disipación de calor. Si la humedad relativa del aire es elevada, la evaporación del sudor se va a ver dificultada, por lo que la temperatura corporal se incrementa. En días calurosos, la eficacia de la pérdida de calor por radiación y conducción disminuye, acumulándose igualmente calor en el cuerpo. El organismo reacciona provocando una mayor sudoración, perdiéndose más agua y electrolitos, con el consiguiente riesgo de deshidratación que, según su extensión, disminuirá el rendimiento deportivo y/o atentará contra la salud del deportista (Iturriza et al., 1995).

En el ejercicio prolongado, y con temperatura ambiente de moderada a calurosa, el mecanismo termorregulador más importante es el que implica a los dos millones de glándulas sudoríparas, diseminadas por casi toda la superficie cutánea (Veicsteinas & Belleri, 1993). La producción continuada de calor puede incrementar la temperatura corporal. Cada ml de sudor evaporado desde la piel implica una pérdida de calor de 2'5 Kg. (Brouns, 1991).

La producción continua de calor incrementa la temperatura corporal.

La proporción máxima teórica de evaporación es aproximadamente 180 ml/h en un sujeto masculino de 70 kg. Esto implica una eliminación próxima al 80% del máximo calor producido. Además, a intensidades máximas de ejercicio el calor restante debe ser eliminado por la refrigeración directa de la piel, como puede ser mediante el aire o agua cercano (radiación y convección) (Brouns, 1991).

En la orina se pierde sodio y otros iones, pero si se utilizan diuréticos junto con el agua, se eliminan cantidades importantes de sodio, potasio y magnesio (Cuevas, 1999).

CONSECUENCIAS DE LA DESHIDRATACIÓN:

Si los signos normales de “stress” térmico (sed, fatiga, atontamiento, y disturbios visuales) no son advertidos, pueden resultar en una serie de complicaciones denominada enfermedad térmica. (Procopio 2014) Las formas principales por las que se manifiesta dicha enfermedad en orden de menor a mayor severidad son:

- Calambres por calor
- Agotamiento por calor
- Golpe de calor

NECESIDADES DE HIDRATACIÓN

Como ya hemos mencionado conocemos, el agua, que representa el 70% del organismo, acompañada de sales disueltas con cargas eléctricas, es un elemento fundamental para la vida, hasta tal punto que el hombre no podría sobrevivir sin toma de agua y sales más de una semana.

Los distintos compartimentos del organismo presentan diferentes disoluciones, diferente osmolaridad, con límites relativamente estrechos, lo que hace que las variaciones en las concentraciones tengan repercusiones en el organismo, afectando seriamente la salud. Siendo el mantenimiento de estas concentraciones las que hacen posible las contracciones musculares y las transmisiones nerviosas.

Dada la importancia de las concentraciones, debemos encontrar el equilibrio entre la ingesta y las pérdidas. El aporte lo realizamos por medio de la ingesta directa de líquidos, la parte de líquidos que se encuentran en los alimentos y, también, el agua que se produce en la combustión de los alimentos.

2.3. HIPÓTESIS

Hipótesis afirmativa

H1: Incide la hidratación en el rendimiento físico en entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años de la Federación Deportiva de Chimborazo.

2.4. VARIABLES

2.4.1. Variable independiente

- Hidratación.

2.4.2. Variable dependiente

- Rendimiento físico

2.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Absorción.- Acción de absorber. Pérdida de la intensidad de una radiación al atravesar la materia

Absorber.- Atraer, cautivar, chupar, sorber, tragar, beber, embeber, empapar, consumir, hacer desaparecer.

Agua.- Líquido transparente, insípida e inodoro, formado por la combinación de un volumen de oxígeno y dos de hidrógeno (H₂O)

Deporte.- Práctica metódica, técnica y artística de ejercicios físicos. Juego.

Deshidratación.- perder agua y líquidos por el calor, sudor, esfuerzo.

Electrolito.- Elemento en su forma ionizada, el sodio el potasio y el cloro son los más comunes en el organismo.

Energético.- Virtud para obrar. Fuerza, vigor.

Entrenamiento.- ejercitar, adiestrar, preparar, amaestrar, enseñar.

Evaporación.- Convertir en vapor un líquido. Desaparecer.

Fluido.- Todo líquido y gas. Corriente y fácil.

Glucógeno.- Hidrato de carbono cuya composición es similar a la fórmula amelopectina del almidón. El glucógeno, que se almacena en el hígado, se convierte n azúcar a medida que el organismo lo requiere.

Glucosa.- Mono sacárido soluble en agua presente en la sangre y, en consecuencia, en cada una de las células del organismo. Es en estas en donde se quema, liberando anhídrido carbónico y energía en forma de calor. Se almacena en el hígado y en otros órganos en forma de polisacárido, el glucógeno.

Hábito.- Tendencia costumbre a repetir ciertos actos.

Hidratación.- Combinar un cuerpo con el agua, recuperar el líquido perdido en nuestro cuerpo.

Minerales.- Sustancia inorgánicos, Parte útil de material que se extrae de una mina.

Músculo.- Cualquier órgano carnoso cuyas contracciones producen los movimientos en el cuerpo. Tejido carnoso.

Sed.- gana y necesidad de beber agua, deseo inmoderado de algo.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta investigación tuvo un enfoque cuanti-cualitativo debido a que se valora según número y porcentajes, además de rangos de nivel en determinados datos.

3.2.TIPO DE INVESTIGACIÓN.

- **Investigación bibliográfica.-** Esta investigación estuvo basada en documentos bibliográficos, ya que necesitábamos investigar información específica sobre el tema, que sirvió como base para el levantamiento de nueva información.
- **Investigación de campo.-** Permitió conocer la realidad en relación a la hidratación y el rendimiento físico que tuvieron los niños deportistas y entrenadores de la Escuela de Fútbol de Federación Deportiva de Chimborazo en el complejo El Sabúm al sur de la ciudad.

3.3.NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

- **Nivel experimental.-** Porque es un tipo de investigación en donde se utilizó documentos y los principios que se encontró mediante el método científico, manipulando las dos variables.

3.4.POBLACIÓN Y MUESTRA.

Tabla 1: Población y muestra

POBLACIÓN	NÚMERO	GRUPO
Niños	7	Control
Niños	7	Experimental
Total	14	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

La investigación tuvo lugar en la escuela de fútbol de Federación Deportiva de Chimborazo, con una población de 14 deportistas pertenecientes a la categoría sub 12. Se trabajó con todos los niños deportistas de la categoría anteriormente mencionada, por lo tanto no se necesitó estimación de muestra.

3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

De acuerdo al modelo del proceso de investigación por el que nos guiamos se apreció que, una vez obtenidos los elementos teóricos y definido el diseño de la investigación, es preciso definir las técnicas de recolección necesarias para construir los instrumentos que nos permitan obtener los datos de la realidad.

Un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. Dentro de cada instrumento concreto pueden distinguirse dos aspectos diferentes: forma y contenido. La forma del instrumento se refiere al tipo de aproximación que establecemos con lo empírico, a las técnicas que utilizamos para esta tarea (Sabino, 1992).

Fase 1. Diagnóstico inicial sobre los hábitos de consumo de líquidos, niveles de actividad física, y nivel socio económico familiar.

Para obtención de datos se asistió al lugar de los entrenamientos 2 semanas antes de la intervención, se utilizó una encuesta de opción múltiple, para medir el nivel de hidratación (Anexo 1). Indicar que los niveles de Actividad Física AF se medirán siguiendo el cuestionario fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes (Martínez-Gómez, Martínez-de-Haro et al. 2009). Y el nivel socioeconómico y académico familiar (Martínez-Gómez, Martínez-de-Haro et al. 2009).

Fase 2. División aleatoria de grupos experimentales.

Para que el estudio tenga un mayor rigor científico, la muestra se dividió en 2 grupos, uno experimental que recibió la intervención de hidratación durante la intervención y un grupo control que siguió las pautas habituales durante el mismo periodo. La división de grupos se realizó de forma aleatoria, en un bolso se encontraban papeles que contenía la letra E (experimental) y la letra C (control), cada deportista escogió uno al azar y se fue anotando a que grupo perteneció cada participante en la investigación.

Fase 3. Evaluación inicial de rendimiento físico (pre-test).

El mismo día del proceso de randomización, los participantes fueron evaluados inicialmente mediante 2 test de condición física. Se evaluaron la capacidad aeróbica y de la velocidad-agilidad, dos cualidades básicas muy implicadas en el entrenamiento de fútbol. Ambos test fueron extraídos de la batería Alpha-Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes (Ortega, et al., 2015)

- Evaluación de la capacidad cardiorrespiratoria mediante el test 20 m de ida y vuelta o Course-Navette

Capacidad aeróbica	
Propósito	Medir la capacidad aeróbica.
Relación con salud	Niveles altos de capacidad aeróbica durante la niñez y la adolescencia están asociados con una salud cardiovascular actual y futura mas saludable.
Material	Un gimnasio o un espacio lo suficientemente grande para marcar una distancia de 20 metros, 4 conos, cinta métrica, CD con el protocolo del test y un reproductor de CD.
Ejecución	<p>El niño/a se desplazará de una línea a otra situadas a 20 metros de distancia y haciendo el cambio de sentido al ritmo indicado por una señal sonora que irá acelerándose progresivamente. La velocidad inicial de la señal es de 8,5 km/h, y se incrementará en 0,5 km/h/min (1 minuto es igual a 1 palier). La prueba terminará cuando el niño/a no sea capaz de llegar por segunda vez consecutiva a una de las líneas con la señal de audio. De lo contrario, la prueba terminará cuando el niño se detiene debido a la fatiga.</p> <p>Instrucciones: Este test consiste en ir y volver corriendo una distancia de</p>

	<p>20 metros. La velocidad será controlada por medio de un CD que emite sonidos a intervalos regulares. Adecuará su ritmo al sonido con el fin de estar en uno de los extremos de la pista de 20 metros cuando el reproductor emita un sonido. Una precisión dentro de uno o dos metros será suficiente. Tocará la línea al final de la pista con el pie, girará bruscamente y correrá en la dirección opuesta. Al principio, la velocidad será baja, pero se incrementará lentamente y de manera constante cada minuto. Su objetivo en la prueba será seguir el ritmo marcado el mayor tiempo que le sea posible. Por lo tanto, deberá detenerse cuando ya no pueda mantener el ritmo establecido o se sienta incapaz de completar el período de un minuto. Recordará el último número anunciado por el reproductor cuando se detenga, pues este será su puntuación. La duración del test variará según el individuo: cuanto más en forma esté, más durará el test. En resumen, la prueba es máxima y progresiva, es decir, fácil al principio y más exigente hacia el final. ¡Buena suerte!</p> <p>Práctica y número de ensayos: Esta prueba se realizará una vez.</p>
Medida	<p>Seleccione el sitio de prueba, preferentemente que sea un gimnasio de 25 m de largo o más. Permita un espacio de al menos un metro en cada extremo de la pista. Cuanto más amplia sea la superficie utilizada, mayor el número de niños que podrán realizar simultáneamente la prueba: se recomienda un metro para cada niño/a. La superficie deberá ser uniforme, aunque el material del que está hecho no es especialmente importante. Los dos extremos de la pista de 20 metros deberán estar claramente marcados. Compruebe el funcionamiento y el sonido del reproductor de CD. Asegúrese de que el dispositivo es lo suficientemente potente como para evaluar a un grupo. Escuche el contenido del CD. Anote los números del contador de tiempo del reproductor de CD con el fin de poder localizar las secciones clave de la pista rápidamente.</p>
Puntuación	<p>Una vez que el niño/a se detiene, se registra el último medio palier completado. Ejemplo: una puntuación de 6.5 estadios. Si es necesario una mayor precisión (por ejemplo, estudios de intervención con el objetivo de</p>

	detectar pequeños cambios), se podrá registrar el tiempo final empleado en la prueba expresado en segundos, en lugar de medios estadios completados.
--	--

Fuente: (Ortega, et al., 2015)

Evaluación se regirá por los baremos establecidos en la batería alpha fitness.

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	< 3,0	3,5 - 4,5	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	> 8,0

- Evaluación de la velocidad –agilidad mediante el test de 4 x10 m.

Velocidad agilidad 4x10m	
Propósito	Medir la velocidad de movimiento, agilidad y coordinación. Relación con salud Mejoras en la velocidad/agilidad parecen tener un efecto positivo sobre la salud de los huesos.
Material	Superficie limpia y no deslizante, cronómetro, cinta adhesiva y tres esponjas con colores diferentes.
Ejecución	<p>Test de correr y girar a la máxima velocidad (4x10 m). Dos líneas paralelas se dibujarán en el suelo (con cintas) a 10 metros de distancia. En la línea de salida hay una esponja (B) y en la línea opuesta hay dos esponjas (A,C). Cuando se indique la salida, el niño/a (sin esponja) correrá lo más rápido posible a la otra línea y volverá a la línea de salida con la esponja (A), cruzando ambas líneas con los dos pies. La esponja (A) se cambiará por la esponja B en la línea de salida. Luego, irá corriendo lo más rápido posible a la línea opuesta, cambiará la esponja B por la esponja C y volverá corriendo a la línea de salida.</p> <p>Instrucciones: Prepárate detrás de la línea de salida. Cuando se indique el inicio, correrás tan rápido como sea posible a la otra línea sin esponja</p>

	<p>y volverás a la línea de salida con la esponja A, cruzarás las dos líneas con los dos pies. Luego, cambiarás la esponja A por la esponja B y volverás corriendo lo más rápido posible a la línea opuesta, donde deberás cambiar la esponja B por la C. Por último, volverás de nuevo a la línea de salida sin reducir tu velocidad hasta haberla cruzado.</p> <p>Práctica y número de ensayos: El examinador mostrará la forma correcta de ejecución. El test se realizará dos veces y el mejor resultado será registrado.</p>
Medida	<p>Asegúrese que los dos pies cruzan la línea cada vez, que el niño realiza el recorrido requerido y que los giros lo realiza lo más rápido posible. Enumere en voz alta los ciclos completados. El test finalizará cuando el niño/a cruza la línea de llegada (en un primer momento línea de salida) con un pie. El niño/a no deberá deslizarse o resbalarse durante la prueba, por lo que es necesario una superficie antideslizante.</p>
Puntuación	<p>El resultado se registra en segundos con un decimal. Ejemplo: un tiempo de 21.6 segundos se anotará como 21.6.</p>

Fuente: (Ortega, et al., 2015)

Fase 4. Intervención:

La intervención la de hidratación tuvo lugar durante 4 semanas en los entrenamientos de la Federación Deportiva de Chimborazo, dando inicio el día lunes 3 de octubre del 2016.

Entrenamientos: Las sesiones de entrenamiento se realizaron los días lunes, miércoles y viernes, de 15H00 a 17H00.

Intervención: Durante 4 semanas los participantes del grupo experimental recibieron la cantidad adecuada de agua cada 20 minutos en cada una de las sesiones de entrenamiento. Durante la intervención se registró la Percepción Subjetiva del Esfuerzo (PSE), Escala de Borg 2010, adaptada para niños compuesta de 5 niveles como muestra el anexo 3. La PSE se registró al final de cada entrenamiento. Para su correcta ejecución, dicha escala será previamente a la intervención fue explicada a los participantes. Además se registró la asistencia de cada entrenamiento e ingesta total de agua.

Fase 5. Evaluación final de rendimiento físico (post-test).

Después de la intervención se realizó nuevamente la evaluación final del rendimiento físico, se utilizó los mismos instrumentos que en el pre-test, midiendo así la Capacidad aeróbica y Velocidad agilidad 4x10m.

Fase 6. Tratamiento de datos y análisis estadísticos para obtención de resultados.

Descritas en el siguiente apartado 3.6

3.6. Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.

- Los datos obtenidos fueron llevados a una base de datos para ser procesados. Los datos en este caso, fueron clasificados por variables estudiadas pre y post tests asociadas a cada participante para proceder al tratamiento estadístico de las mismas.
- Debido al diseño de investigación de este estudio con 2 grupos uno control y otro experimental con medidas pre y post, para la comparación de las medias de las variables estudiadas entre grupos y situación pre y post, el test correspondiente a utilizar fue una T de Student para muestras independientes. Previamente al test estadístico específico, se estudió

la normalidad de las variables con el test de Shapiro-Wilk y la homogeneidad de las varianzas mediante el test de Levene. El grado de significación fue estipulado para $p < 0.005$ (IC 95%). Todos los resultados fueron expresados mediante las medias \pm error estándar de la media.

- Cuando la información estuvo completa se ejecutó la operación de salida, en la que se preparó un informe de resultados tanto descriptivos como comparativos, los cuales fueron discutidos con bibliografía actual de referencia lo que sirvió para crear la respuesta y conclusión al estudio y tomar decisiones futuras de transferencia a la comunidad estudiada.
- Para lo anteriormente mencionado se utilizó software como Microsoft Excel, Microsoft Word y paquete estadístico SPSS, IBM v 22, USA.

CAPITULO IV ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. DATOS DESCRIPTIVOS

4.1.1. ASISTENCIA

Tabla 2: Asistencia

N° de sesiones	N° Deportistas	Porcentaje
12	4	29%
10	4	29%
9	5	36%
8	1	7%
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

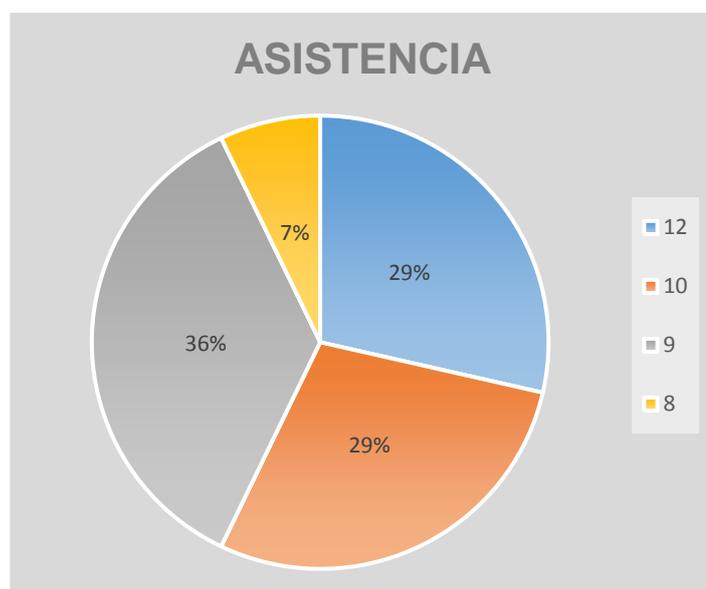


Ilustración 1: Asistencia

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis: 4 deportistas que corresponde al 29% asistieron a las 12 sesiones de entrenamiento, 4 deportistas correspondiente al 29% asistieron a 10 sesiones de entrenamiento, 5 deportistas correspondientes al 36% asistieron a 9 sesiones de entrenamiento y 1 deportista correspondiente al 7% asistió a 8 sesiones de entrenamiento.

Interpretación: la mayoría de niños deportistas asisten a 9 sesiones de entrenamiento, seguidos de niños deportistas que asisten 12 y 10 sesiones de entrenamiento, y con un bajo porcentaje de asistencia llega a 8 sesiones de entrenamiento.

4.1.2 EDAD

Tabla 3: Edad

Edad	N° Deportistas	Porcentaje
11	12	86%
10	2	14%
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

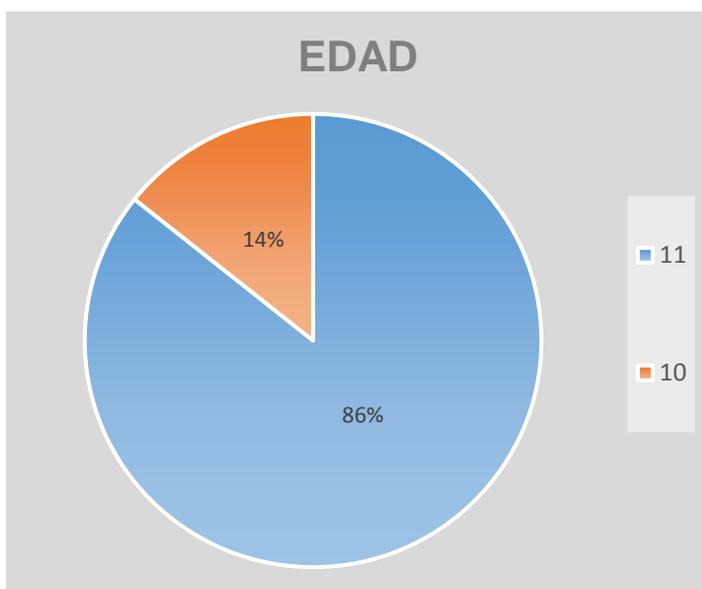


Ilustración 2: Edad

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis: 12 niños deportistas que corresponde al 86% tuvieron una edad de 11 años, 2 niños deportistas correspondientes al 14% tuvieron la edad de 10 años.

Interpretación: la mayoría de niños deportistas tuvieron la edad de 11 años, seguidos de niños deportistas que tuvieron la edad de 10 años.

4.2 ENCUESTA

4.2.1. CONSUME ALGUNA BEBIDA ANTES DE SU ENTRENAMIENTO

Tabla 4: Consume alguna bebida antes de su entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Si	4	29 %
No	10	71 %
TOTAL	14	100 %

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

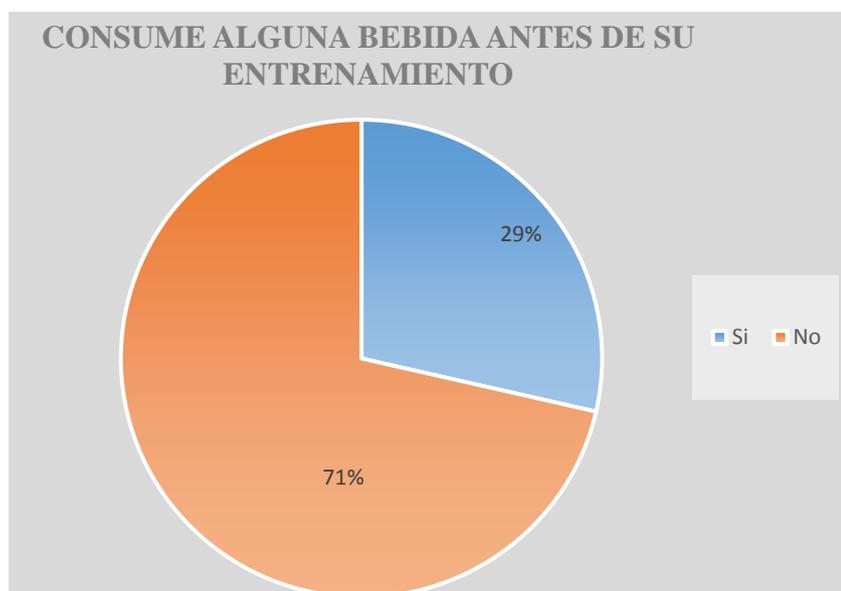


Ilustración 3: Consume alguna bebida antes de su entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

La mala hidratación puede causar problemas de salud al deportista, como podemos observar el 71 % no consume ninguna bebida hidratante antes del entrenamiento, incrementado el riesgo de problemas cerebros vasculares, agotamiento físico, entre otras consecuencias. El 29% de los deportistas si se hidratan antes del entrenamiento, lo cual contribuye de una manera positiva su rendimiento deportivo.

4.2.2. QUE LE IMPIDE HIDRATARSE PREVIO AL ENTRENAMIENTO.

Tabla 5: Que le impide hidratarse previo al entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No tiene el hábito de hacerlo	5	36%
Falta de recursos económicos	1	7%
No lo necesita	1	7%
No le gusta	3	21%
Otros	0	0
Sin respuesta	4	29%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

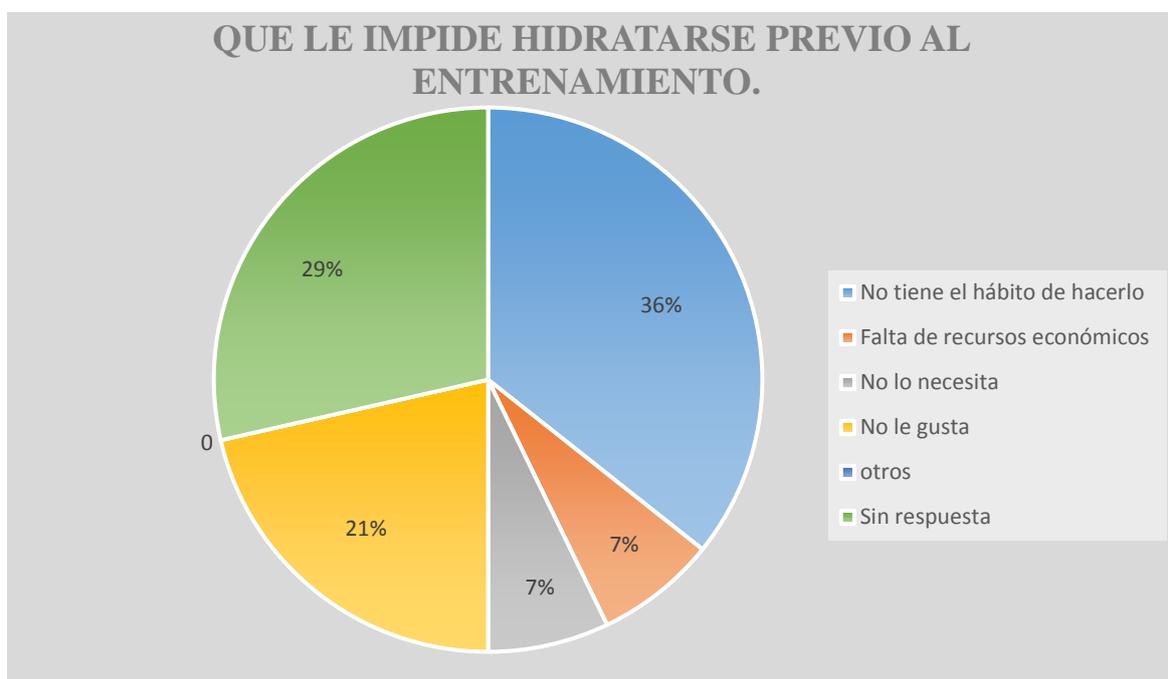


Ilustración 4: Que le impide hidratarse previo al entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

La hidratación correcta depende de muchos factores, una que no favorece a la misma es no tener el hábito de hacerlo con un 36%, considerando que un hábito es modificable se puede lograr cambios para que el deportista se acostumbre a hidratarse correctamente. El 29% no responde esta pregunta, seguido de un 21% no le gusta. Otro de los factores que incide en la mala hidratación es la falta de recursos económicos con un 7%, al igual que por otros factores.

4.2.3. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME ANTES DE SU ENTRENAMIENTO

Tabla 6: Que tipo de bebida consume antes de su entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Agua	8	58%
Bebida hidratante	0	0
Bebida energizante	0	0
Jugo	2	14%
Otros	4	29%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

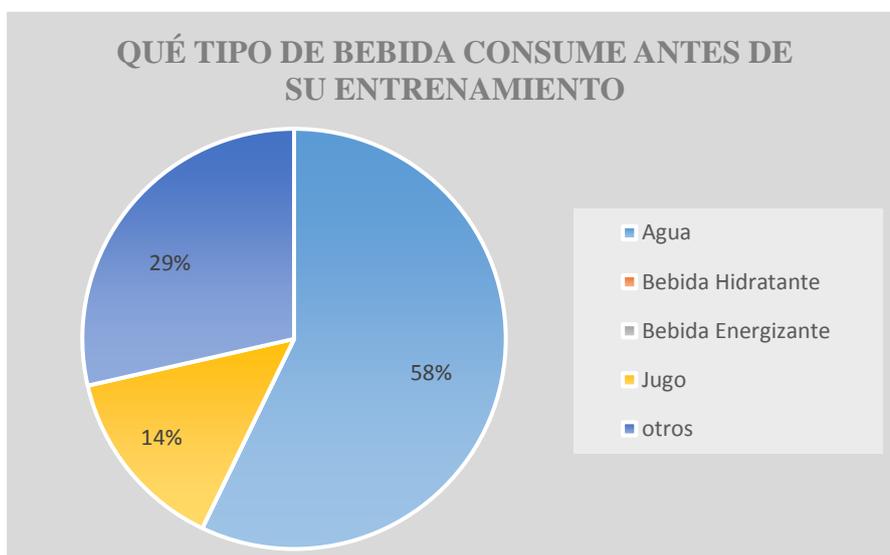


Ilustración 5: Que tipo de bebida consume antes de su entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

El agua es el mayor componente del cuerpo humano, y es una de las bebidas de mayor consumo por parte de los deportistas con un 58%, seguido de otras bebidas con un 29% cabe recalcar que dentro de este grupo están las bebidas gaseosas, guitig entre otras, el 14% consume jugo Los jugos por ejemplo, son una excelente opción que, además, aportará más nutrientes a nuestro cuerpo lo hidrata, especialmente para aquellas personas que no gustan mucho de tomar agua.

CANTIDAD

Tabla 7: Cantidad

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Sorbo de agua	1	7%
Un vasito	12	86%
Media botella pequeña	1	7%
Botella pequeña completa	0	0
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

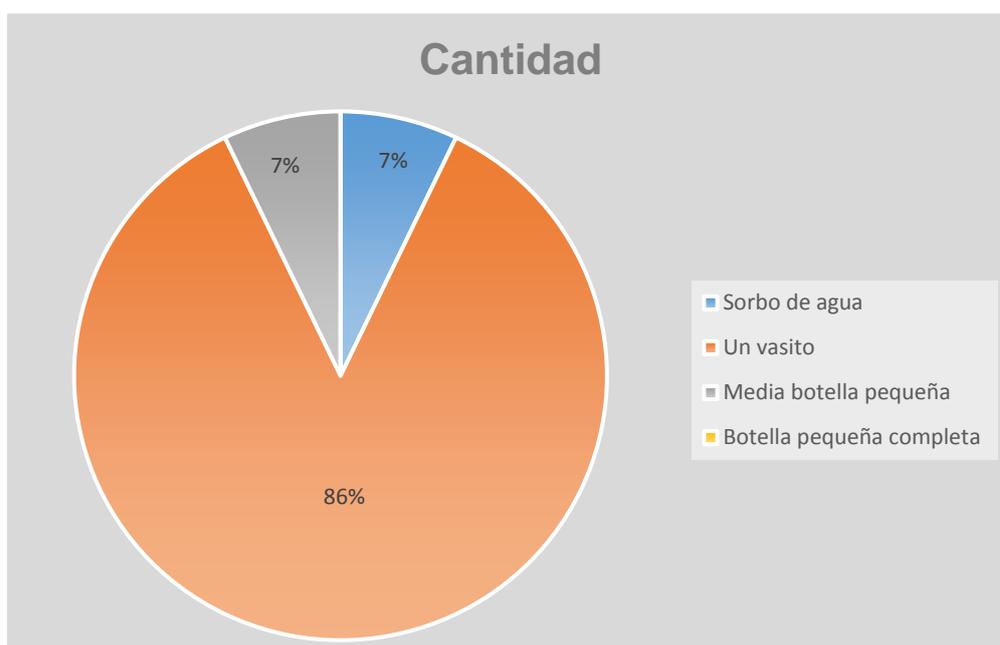


Ilustración 6: Cantidad

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

La cantidad del líquido que deben ingerir los deportistas durante el entrenamiento debe ser adecuada, sin más ni menos, como podemos observar en este estudio el 86% solo bebe un vasito de líquido antes del entrenamiento, siendo esta una cantidad demasiado pequeña para cubrir la necesidad del cuerpo, seguid de un 7% que solo toma un sorbo, de la misma manera un 7% consume una media botella de líquido.

4.2.4. CONSUME ALGUNA BEBIDA DURANTE DE SU ENTRENAMIENTO

Tabla 8: Consume alguna bebida durante su entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Si	6	43 %
No	8	57 %
TOTAL	14	100 %

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

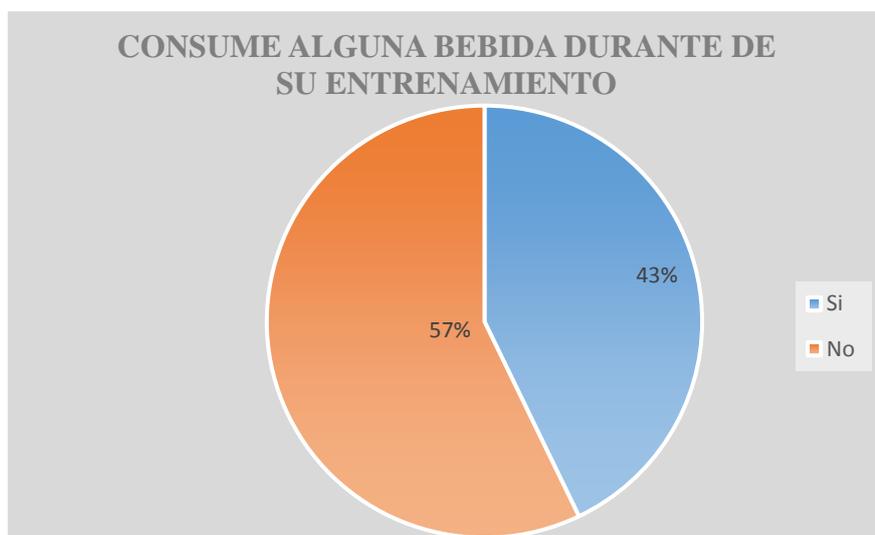


Ilustración 7: Consume alguna bebida durante su entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Como analizamos en datos anteriores el líquido que debe ser consumido por un deportista antes, durante y después del entrenamiento debe ser la cantidad adecuada, pero como podemos observar en este dato vemos que el 57% de los participantes no consumen líquido en ningún momento, seguid de un 43% que si consumen pero no de una forma correcta, lo hacen empíricamente.

4.2.5. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME DURANTE DE SU ENTRENAMIENTO

Tabla 9: Que tipo de bebida consume durante su entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Agua	6	43%
Bebida hidratante	0	0
Bebida energizante	0	0
Jugo	0	0
Otros	0	0
Sin respuesta	8	57%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

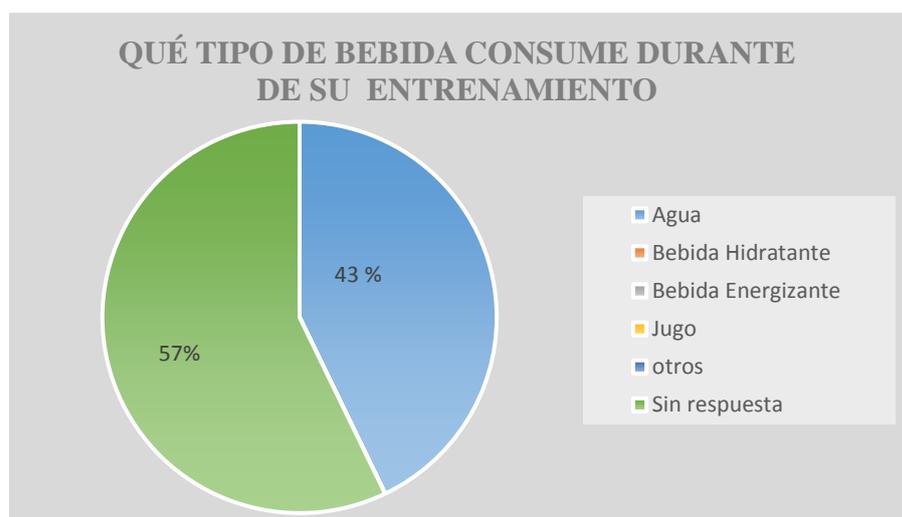


Ilustración 8: Que tipo de bebida consume durante su entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Del total de la muestra el 57% de la población de estudio correspondiente a 8 deportistas no responde a la interrogante, dejando en claro que no tiene el hábito de hidratarse para el entrenamiento deportivo. El 43% de la población correspondiente a 6 deportistas se hidratan durante el entrenamiento.

CANTIDAD

Tabla 10: Cantidad

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Sorbo de agua	0	0
Un vasito	6	43%
Media botella pequeña	0	0
Botella pequeña completa	0	0
Sin respuesta	8	57%
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

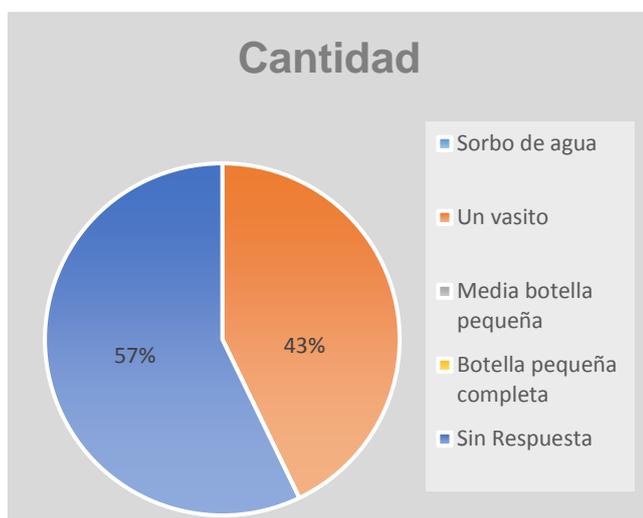


Ilustración 9: Cantidad

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Del total de la muestra el 57% del grupo de estudio que corresponde a 8 niños deportistas no responde a la interrogante planteada, haciendo evidente el desconocimiento que tienen en el tema de la adecuada hidratación durante del entrenamiento deportivo. Mientras que un 43% de la muestra que representa 6 niños deportistas responde que solo toma un vasito de agua lo cual es insuficiente para una adecuada hidratación.

4.2.6. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME DESPUÉS DE SU ENTRENAMIENTO

Tabla 11: Que tipo de bebida consume después de su entrenamiento

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Agua	12	86%
Bebida hidratante	2	14%
Bebida energizante	0	0
Jugo	0	0
Otros	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

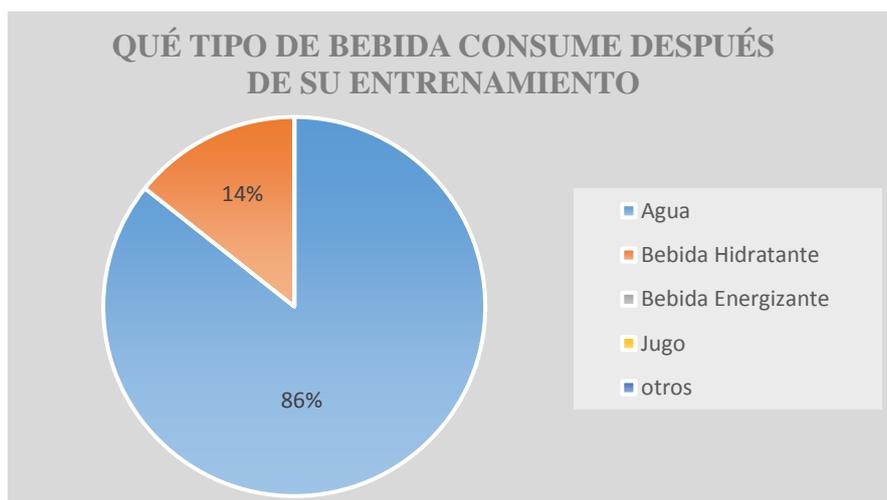


Ilustración 10: Que tipo de bebida consume después de su entrenamiento

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Del total de la muestra el 86% de los deportistas que corresponde a 12 niños deportistas consumen agua como bebida hidratante. El 14% de la muestra que corresponde a 2 Niños deportistas consumen bebidas hidratantes.

CANTIDAD

Tabla 12: Cantidad

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Sorbo de agua	2	14%
Un vasito	10	71%
Media botella pequeña	0	14%
Botella pequeña completa	2	0
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

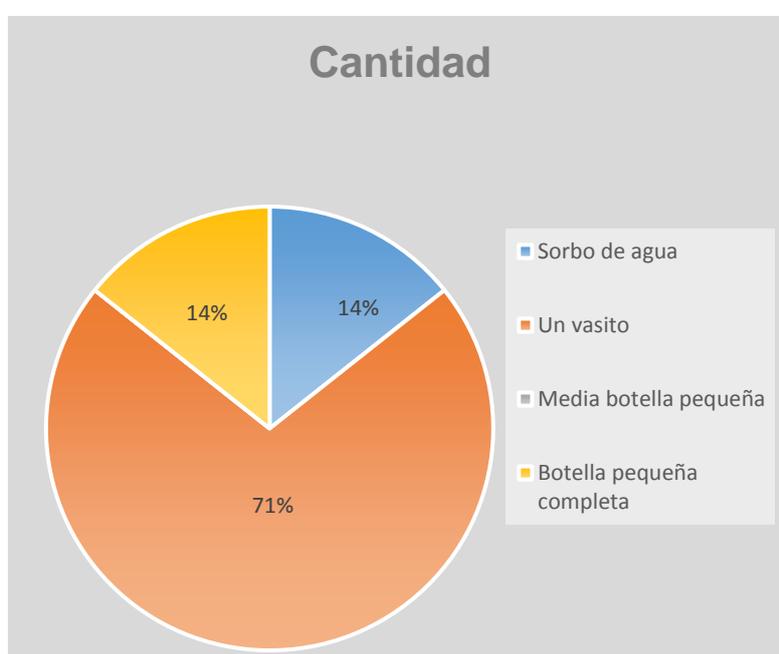


Ilustración 11: Cantidad

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Del total de la muestra el 71% consume un vasito que corresponde 10 niños deportistas, seguido por 2 niños deportistas correspondientes al 14% que consume media botella pequeña y 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionaron que ellos ingieren un sorbo de agua después de su entrenamiento.

4.2.7. CON QUE FRECUENCIA SE HIDRATA USTED.

Tabla 13: Con qué frecuencia se hidrata usted

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Cada 10 a 20 minutos	2	14%
Cada 20 a 30 minutos	6	43%
No lo necesita	3	21%
No le gusta	0	0
Otros	3	21%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

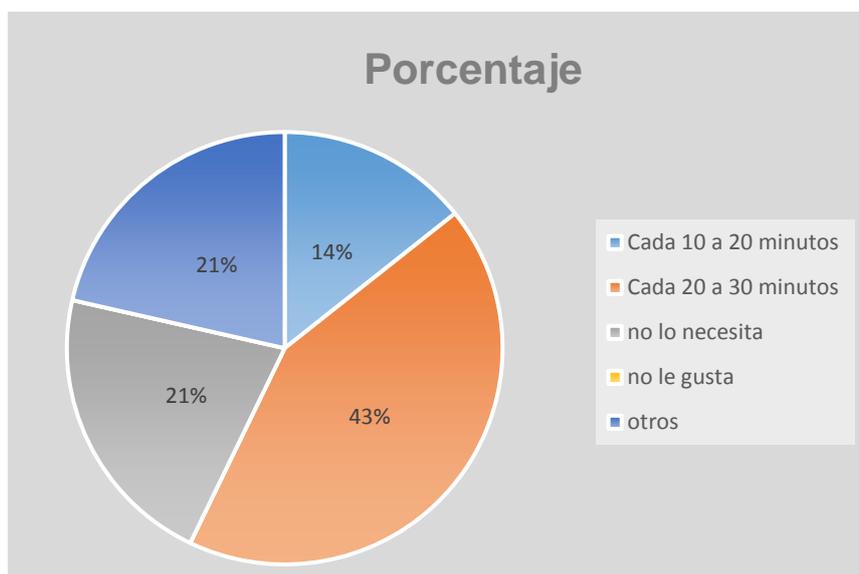


Ilustración 12: Con qué frecuencia se hidrata usted

Fuente:
de fútbol FDCH

Selección

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

6 Niños deportistas correspondientes al 43% se hidrata con una frecuencia de entre 20 y 30 minutos, es una frecuencia aceptable pero siempre hay que tomar en cuenta que no debes esperar a tener sed para empezar a beber agua, 3 niños deportistas que corresponde al 21% no lo necesitan, de igual manera 3 niños deportistas que corresponden al 21% se hidratan en otra frecuencia de tiempo, finalmente 2 niños deportistas correspondientes al 14% se hidratan con una frecuencia de 10 a 20 minutos.

4.2.8. SEÑALE LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:

Tabla 14: Ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Ingeniero	2	14%
Administrador de empresas	1	7%
Abogado	1	7%
Profesor	2	14%
Personal de seguridad	1	7%
Mensajero	1	7%
Otros	6	43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

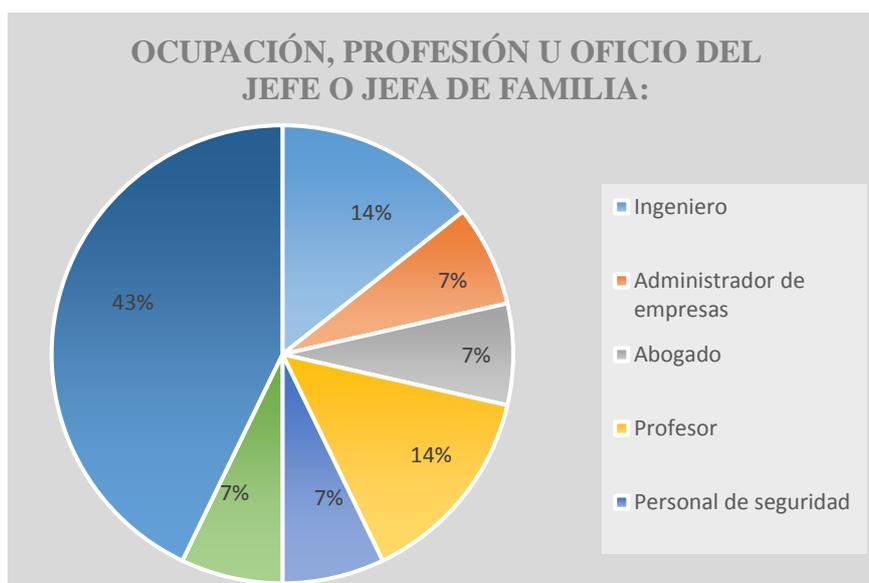


Ilustración 13: Ocupación, profesión u oficio del jefe o jefa de familia

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

6 Niños deportistas correspondientes al 43% mencionan que el jefe o jefa de familia tienen otra profesión, 2 niños deportistas que corresponde al 14% es ingeniero/a, de igual manera 2 niños deportistas que corresponden al 14% es profesor, 1 niño deportista correspondiente al 7% administrador de empresas, 1 niño deportista correspondiente al 7% es abogado, 1 niño deportista correspondiente al 7% es personal de seguridad, 1 niño deportista correspondiente al 7% es mensajero.

4.2.9. SEÑALE EL NIVEL EDUCACIONAL DEL PRINCIPAL DE LA FAMILIA (padre o madre)

Tabla 15: Nivel de educación del principal de la familia

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Educación universitaria	8	57%
Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita, Contadora, etc	0	0
Enseñanza media	2	14%
Enseñanza Básica	4	29%
Sin estudios	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

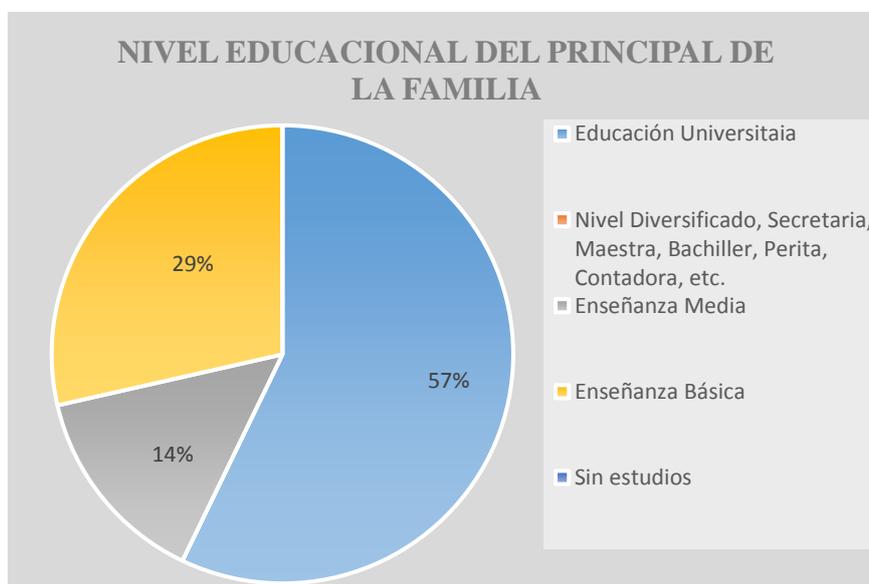


Ilustración 14: Nivel de educación del principal de la familia

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

8 Niños deportistas correspondientes al 57% responden que el principal de la familia (padre o madre) tiene un nivel de educación universitaria, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que el principal de la familia tiene estudios de enseñanza básica, y 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionaron que el principal de la familia tiene estudios de enseñanza media.

4.2.10. SEÑALE LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:

Tabla 16: Principal fuente de ingresos a la familia

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Fortuna heredada o adquirida	0	0
Ganancias o beneficios, honorarios profesionales	0	0
Sueldo mensual	11	79%
Salario semanal, por día, por hora.	3	21%
Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

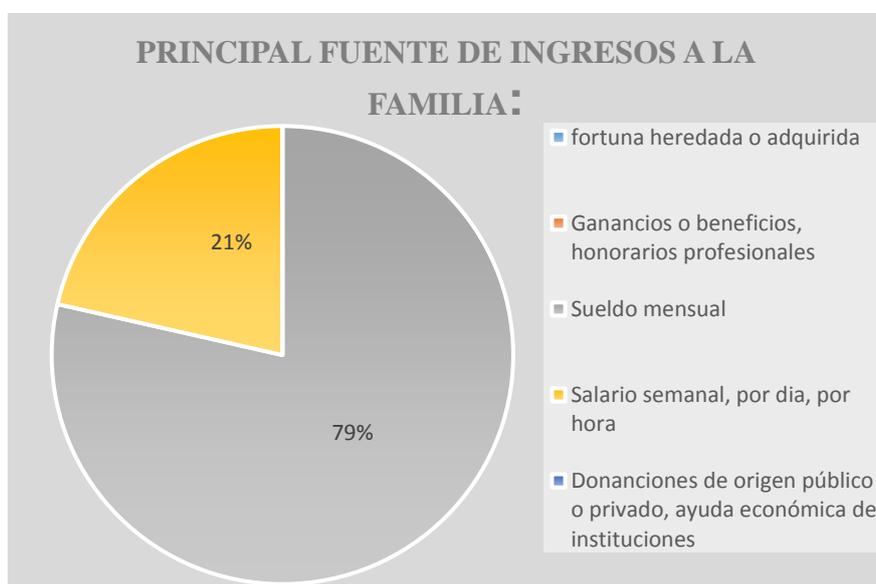


Ilustración 15: Principal fuente de ingresos a la familia

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 Niños deportistas correspondientes al 79% responden que el principal que la principal fuente de ingresos a la familia es a través de un sueldo mensual, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que la principal fuente de ingresos a la familia es por un salario semanal, por día, por hora.

4.2.11. SEÑALES LAS CONDICIONES DE SU VIVIENDA:

Tabla 17: Condiciones de su vivienda

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.	1	7%
Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios	9	64%
Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.	4	29%
Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias	0	0
Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas.	0	0
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

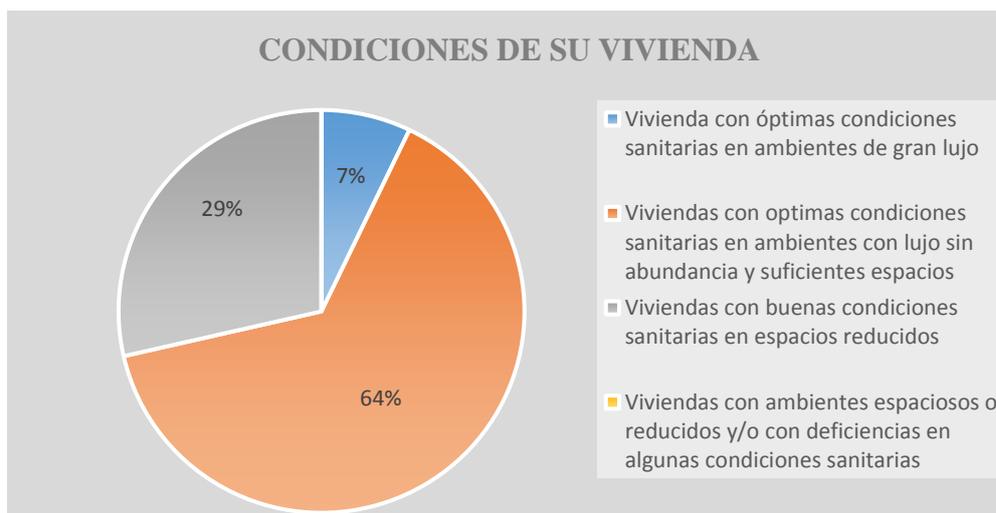


Ilustración 16: Condiciones de su vivienda

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Del total de la población 9 niños deportistas correspondientes al 64% responden que las condiciones de su vivienda es una vivienda en óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que las condiciones de su vivienda es una vivienda en buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos y 1 niño deportista correspondiente al 7% menciona que su vivienda en óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.

4.2.12. ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE: ¿HAS HECHO ALGUNA DE ESTAS ACTIVIDADES EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS (ÚLTIMA SEMANA)? SI TU RESPUESTA ES SÍ. ¿CUÁNTAS VECES LAS HAS HECHO? (MARCA UN SOLO CIRCULO POR ACTIVIDAD)

Saltar la sog

Tabla 18: Saltar la sog

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	10	71%
1-2 veces	4	29%
3-4 veces		
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH
Elaboración: Vinicio Saigua

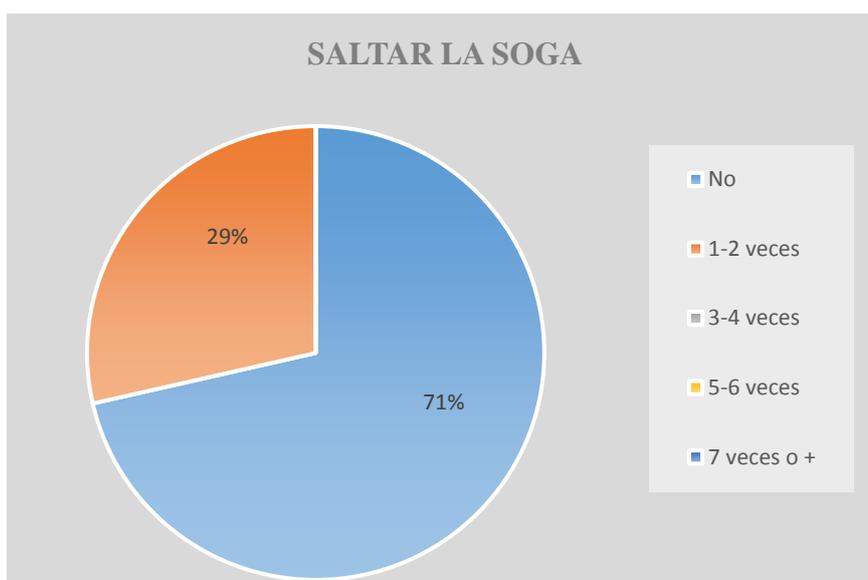


Ilustración 17: Saltar la sog

Fuente: Selección de fútbol FDCH
Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

10 Niños deportistas correspondientes al 71% responden que no saltaron la sog en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que saltaron la sog 1-2 veces en los últimos 7 días.

Patinar

Tabla 19: Patinar

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	10	71%
1-2 veces	3	21%
3-4 veces	1	7%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

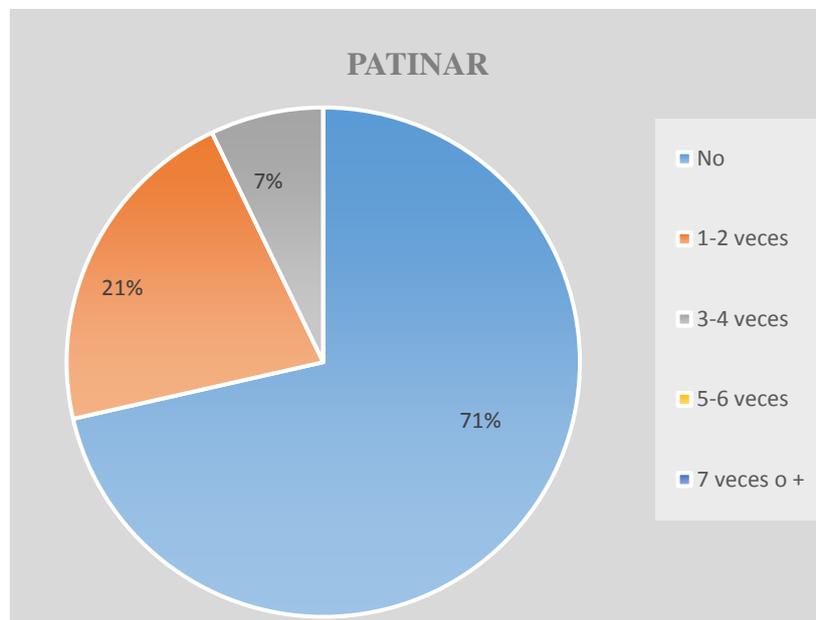


Ilustración 18: Patinar

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

10 Niños deportistas correspondientes al 71% responden que no patinaron en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que patinaron 1-2 veces en los últimos 7 días y 1 niño deportista patino 3-4 veces en los últimos 7 días.

Jugara a juegos como las cogidas

Tabla 20: Jugara a juegos como las cogidas

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	7	50%
1-2 veces	5	36%
3-4 veces	2	14%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

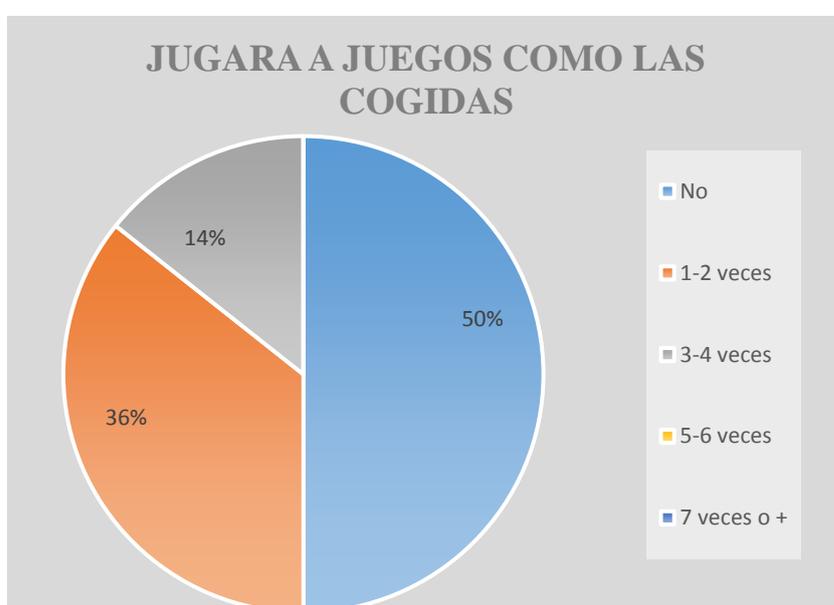


Ilustración 19: Jugara a juegos como las cogidas

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

7 Niños deportistas correspondientes al 50% responden que no jugaron a juegos como las cogidas en los últimos 7 días, 5 niños deportistas que corresponde al 36% mencionan que jugaron a juegos como las cogidas 1-2 veces en los últimos 7 días y 1 niño deportista jugo a juegos como las cogidas 3-4 veces en los últimos 7 días.

Montar en bicicleta

Tabla 21: Montar en bicicleta

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	5	36%
1-2 veces	3	21%
3-4 veces	3	21%
5-6 veces	2	14%
7 veces o +	1	7%
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

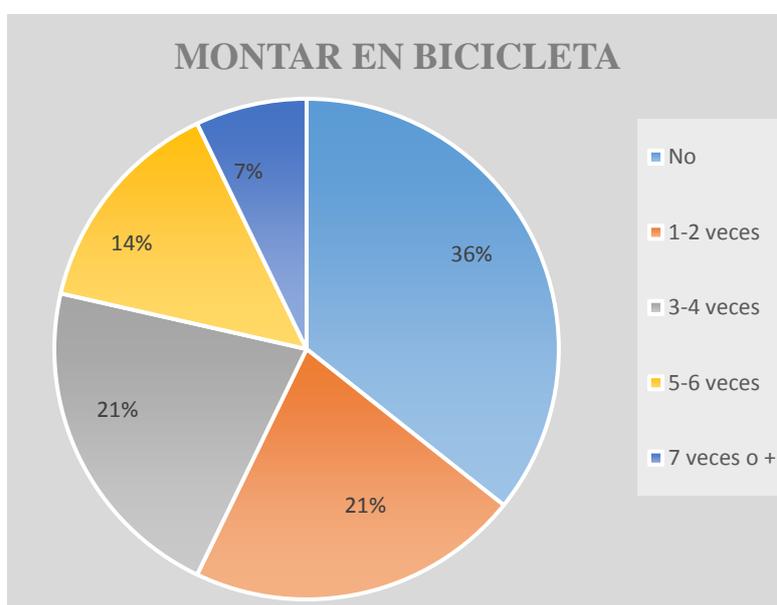


Ilustración 20: Montar en bicicleta

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

5 Niños deportistas correspondientes al 36% responden que no montaron en bicicleta en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que montaron bicicleta 1-2 veces en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% montaron bicicleta 3-4 veces en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% montaron bicicleta 5-6 veces en los últimos 7 días, y 1 niño deportista que corresponde al 7% monto bicicleta 7 veces 0 + en los últimos 7 días.

Caminar como ejercicio

Tabla 22: Caminar como ejercicio

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	9	64%
1-2 veces	2	14%
3-4 veces	2	14%
5-6 veces	1	7%
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

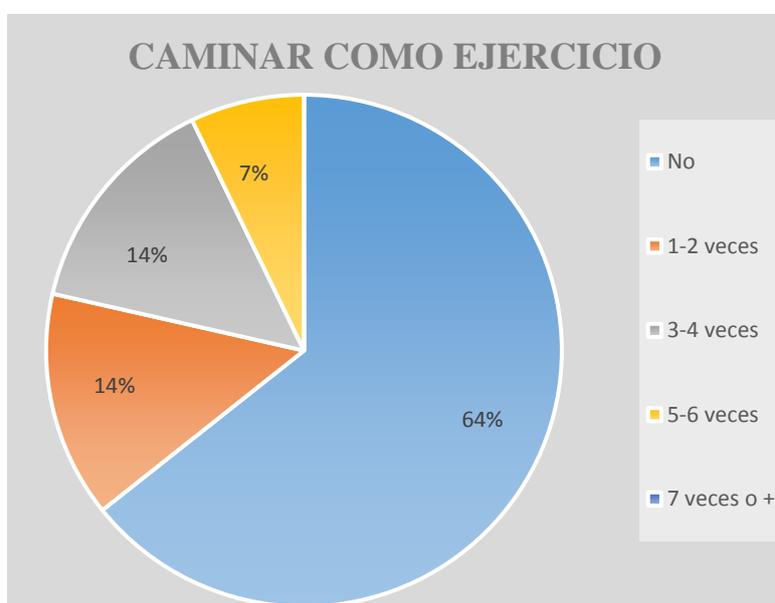


Ilustración 21: Caminar como ejercicio

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

9 Niños deportistas correspondientes al 64% responden que no caminaron como ejercicio en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que caminaron como ejercicio 1-2 veces en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% caminaron como ejercicio 3-4 veces en los últimos 7 días, y 1 niño deportista que corresponde al 7% camino como ejercicio 5-6 veces en los últimos 7 días.

Correr

Tabla 23: Correr

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	1	7%
1-2 veces	5	36%
3-4 veces	4	29%
5-6 veces	4	29%
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

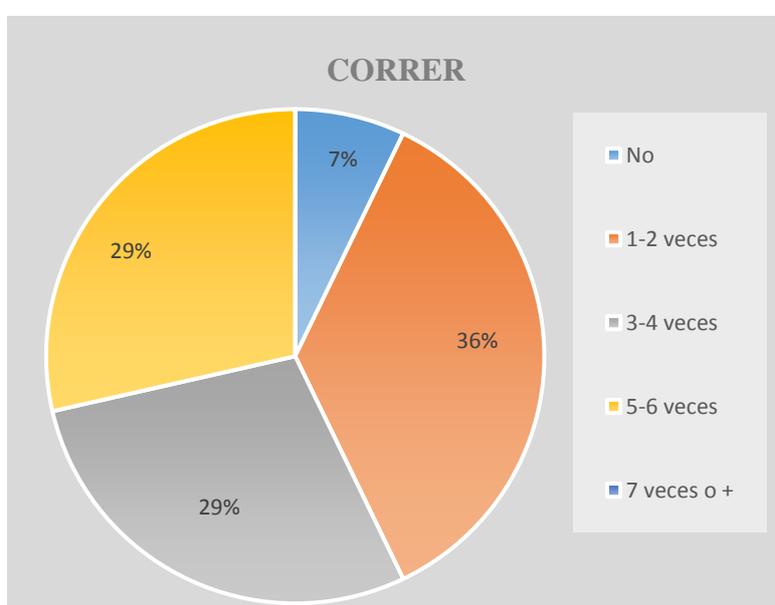


Ilustración 22: Correr

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

5 Niños deportistas correspondientes al 36% responden que corren 1-2 veces en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que corren 3-4 veces en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% corren 5-6 veces en los últimos 7 días, y 1 niño deportista que corresponde al 7% no corrió en los últimos 7 días.

Aeróbicos

Tabla 24: Aeróbicos

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	13	93%
1-2 veces	1	7%
3-4 veces		
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

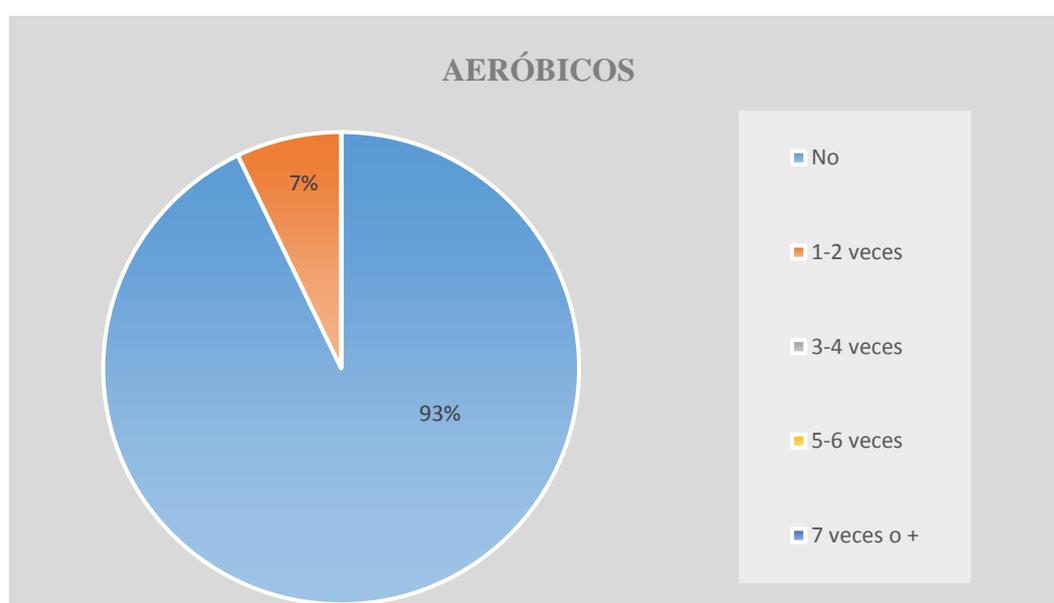


Ilustración 23: Aeróbicos

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

13 Niños deportistas correspondientes al 93% responden que no realizan aeróbicos en los últimos 7 días, 1 niños deportistas que corresponde al 7% mencionan que realiza aeróbicos 1-2 veces en los últimos 7 días.

Natación

Tabla 25: Natación

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	11	79%
1-2 veces	2	14%
3-4 veces	1	7%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

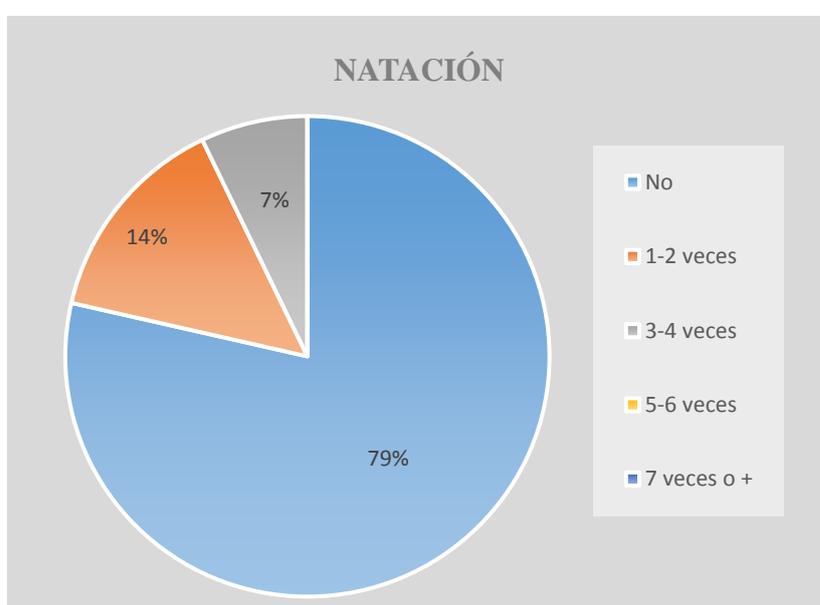


Ilustración 24: Natación

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 Niños deportistas correspondientes al 79% responden que practicaron natación en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que practicaron natación 1-2 veces en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que practico natación 3-4 veces en los últimos 7 días.

Bailar/danza

Tabla 26: Bailar/danza

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	14	50%
1-2 veces		
3-4 veces		
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

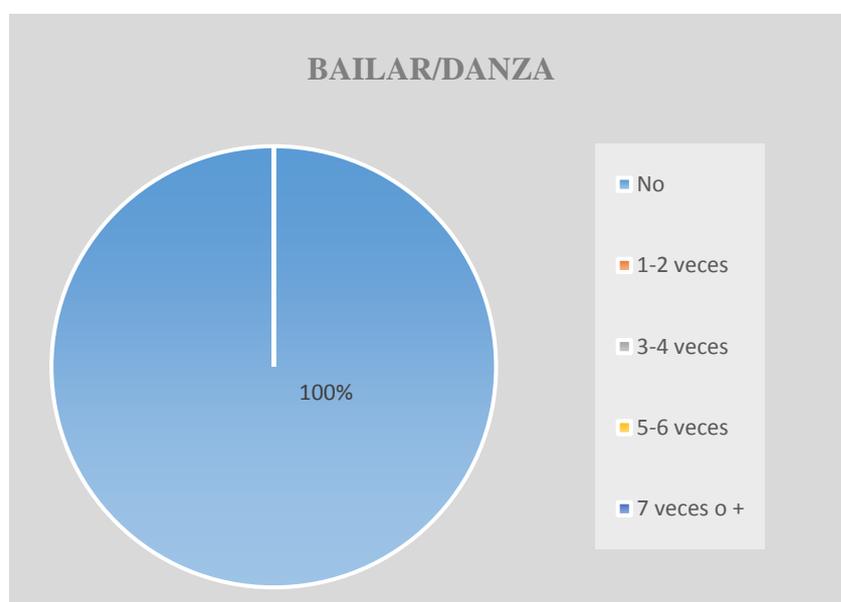


Ilustración 25: Bailar/danza

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

14 Niños deportistas correspondientes al 100% de la muestra responden que no practicaron baile/danza en los últimos 7 días.

Montar en patineta

Tabla 27: Montar en patineta

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	10	71%
1-2 veces	2	14%
3-4 veces	2	14%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

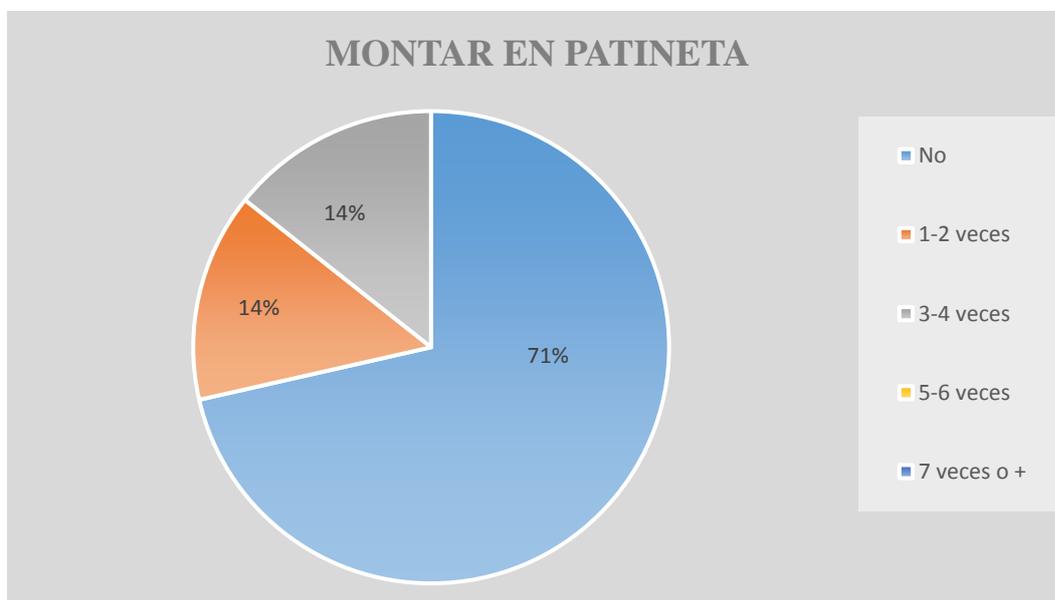


Ilustración 26: Montar en patineta

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

10 Niños deportistas correspondientes al 71% responden que no practicaron actividades de montar en patineta en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que practicaron montar en patineta 1-2 veces en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% menciona que practicaron actividades de montar en patineta 3-4 veces en los últimos 7 días.

Fútbol/fútbol sala

Tabla 28: Fútbol/fútbol sala

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	7	50%
1-2 veces	5	36%
3-4 veces	2	14%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

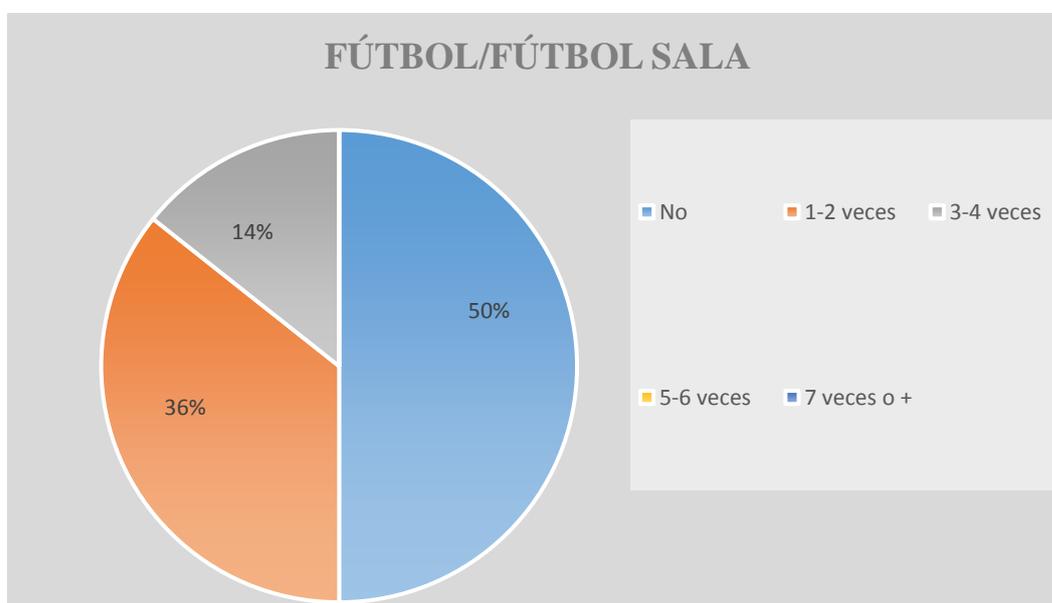


Ilustración 27: Fútbol/fútbol sala

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

7 Niños deportistas correspondientes al 50% responden que no practicaron fútbol/fútbol sala en los últimos 7 días, 5 niños deportistas que corresponde al 36% mencionan que practicaron fútbol/fútbol sala 1-2 veces en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% menciona que practicaron fútbol/fútbol sala 3-4 veces en los últimos 7 días.

Voleibol

Tabla 29: Voleibol

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	12	86%
1-2 veces		
3-4 veces	1	7%
5-6 veces		
7 veces o +	1	7%
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

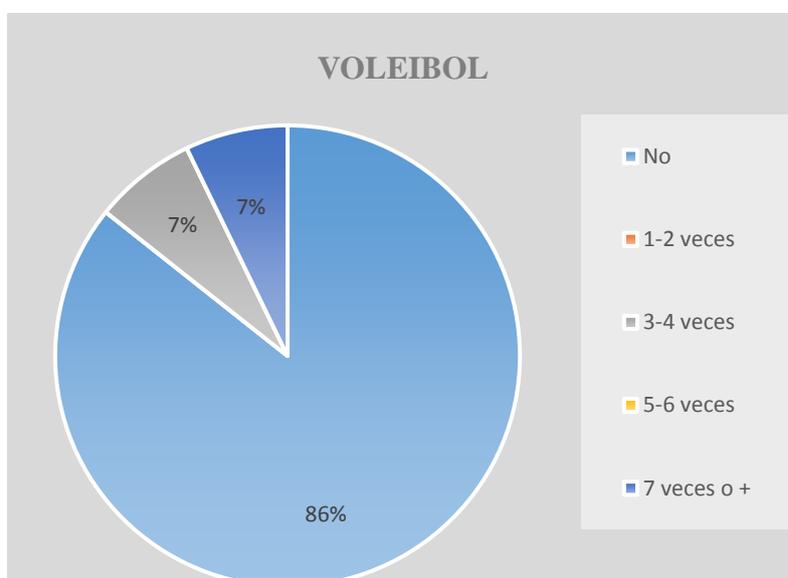


Ilustración 28: Voleibol

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

12 Niños deportistas correspondientes al 86% responden que no practicaron voleibol en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% mencionan que practico voleibol 3-4 veces en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que practico voleibol 7 veces o + en los últimos 7 días.

Baloncesto

Tabla 30: Baloncesto

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	11	79%
1-2 veces	1	7%
3-4 veces	2	14%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

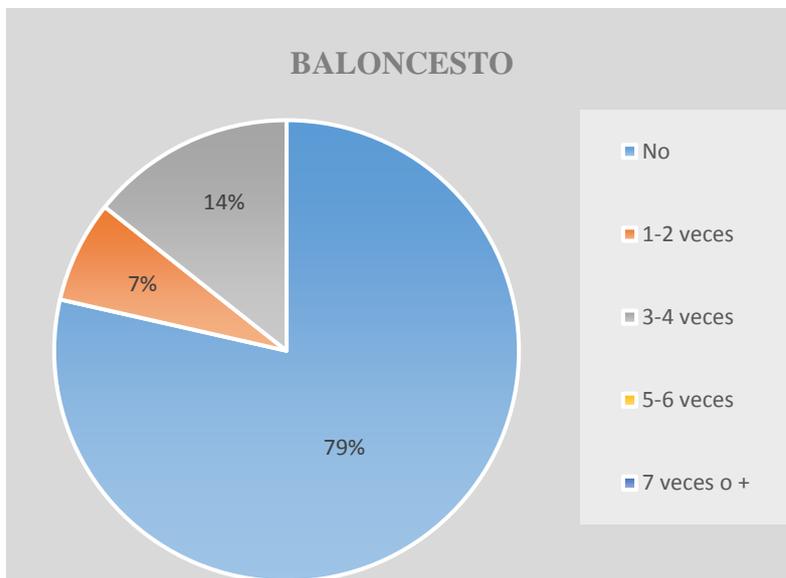


Ilustración 29: Baloncesto

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 Niños deportistas correspondientes al 79% responden que no practicaron baloncesto en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que práctico baloncesto 1-2 veces en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionaron que practicaron baloncesto 3-4 veces en los últimos 7 días.

Otros deportes de raqueta

Tabla 31: Otros deportes de raqueta

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	11	79%
1-2 veces	3	21%
3-4 veces		
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

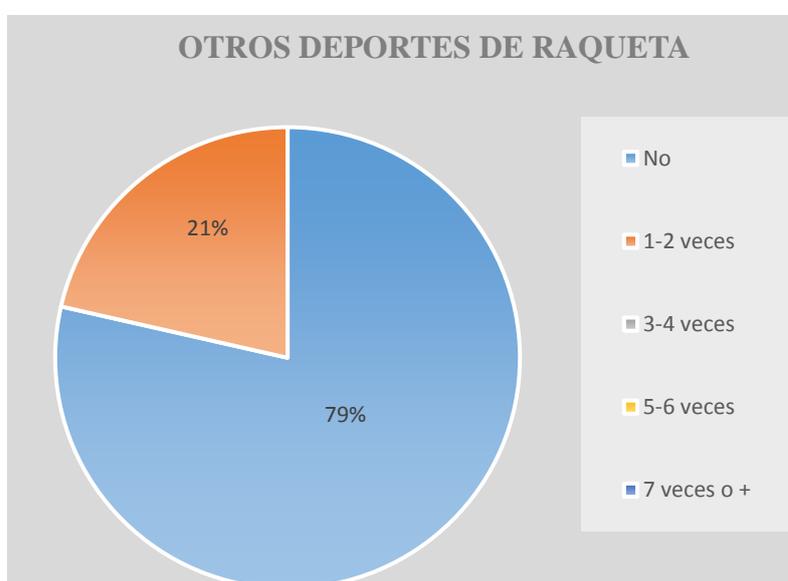


Ilustración 30: Otros deportes de raqueta

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 Niños deportistas correspondientes al 79% responden que no practicaron otros deportes de raqueta en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que practicaron otros deportes de raqueta 1-2 veces en los últimos 7 días.

Balonmano

Tabla 32: Balonmano

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	11	79%
1-2 veces	2	14%
3-4 veces	1	7%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

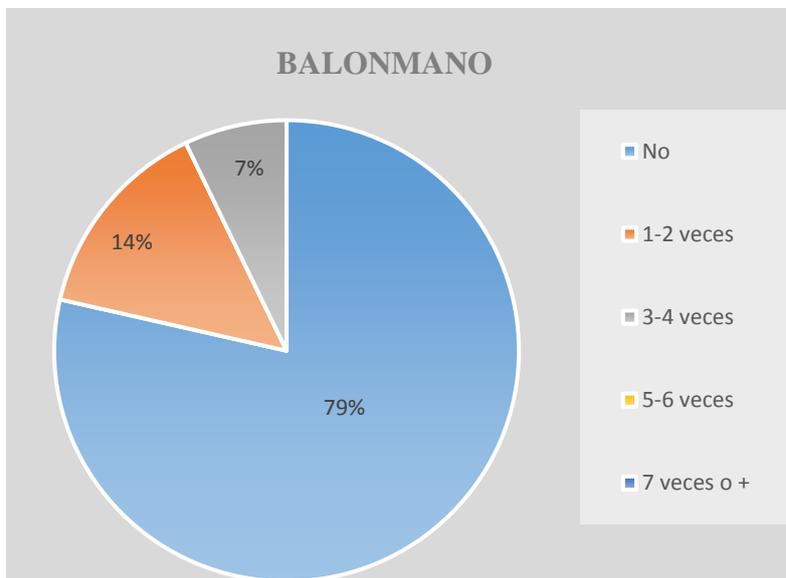


Ilustración 31: Balonmano

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 Niños deportistas correspondientes al 79% responden que no practicaron balonmano en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que practicaron balonmano 1-2 veces en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que practico balonmano 3-4 veces en los últimos 7 días.

Atletismo

Tabla 33: Atletismo

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	7	50%
1-2 veces	4	29%
3-4 veces	3	21%
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

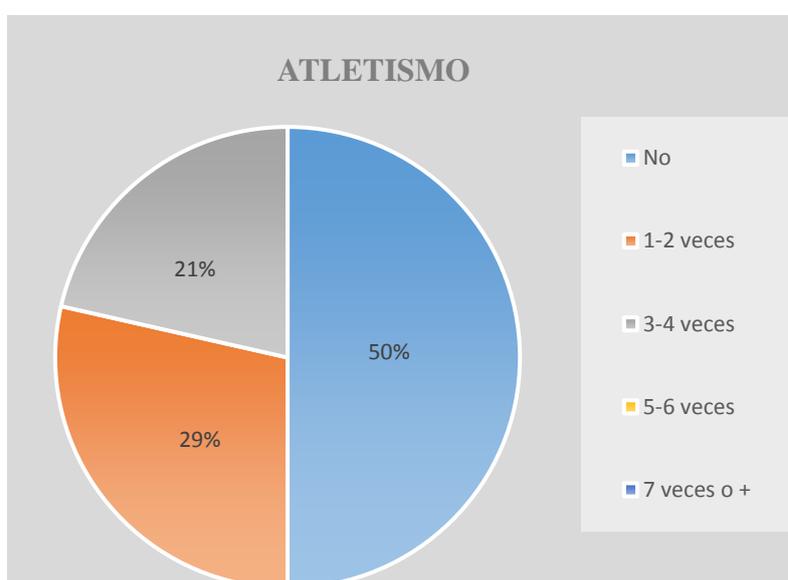


Ilustración 32: Atletismo

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

7 Niños deportistas correspondientes al 50% responden que no practicaron atletismo en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que practicaron atletismo 1-2 veces en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que practicaron atletismo 3-4 veces en los últimos 7 días.

Musculación/pesas

Tabla 34: Musculación/pesas

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	12	86%
1-2 veces	1	7%
3-4 veces		
5-6 veces	1	7%
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

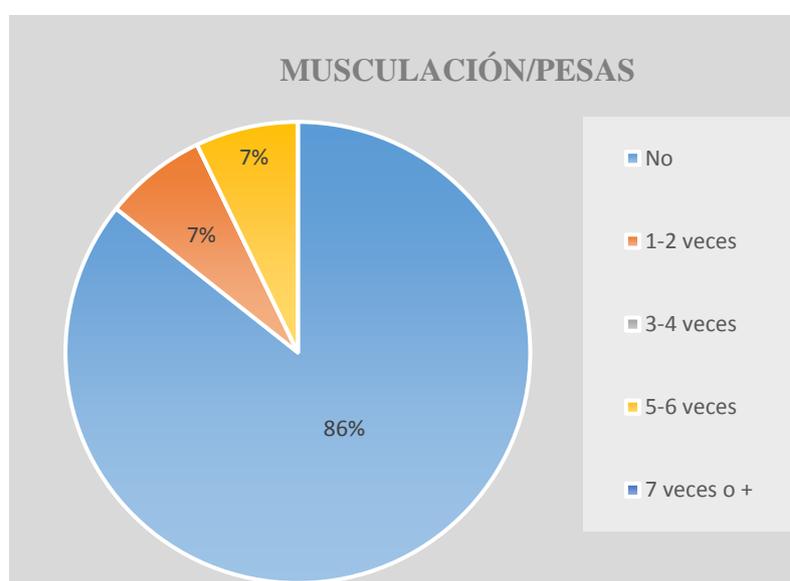


Ilustración 33: Musculación/pesas

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

12 Niños deportistas correspondientes al 86% responden que no practicaron musculación/pesas en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que práctico musculación/pesas 1-2 veces en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que practico musculación/pesas 5-6 veces en los últimos 7 días.

Artes marciales

Tabla 35: Artes marciales

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No	13	93%
1-2 veces	1	7%
3-4 veces		
5-6 veces		
7 veces o +		
Total	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

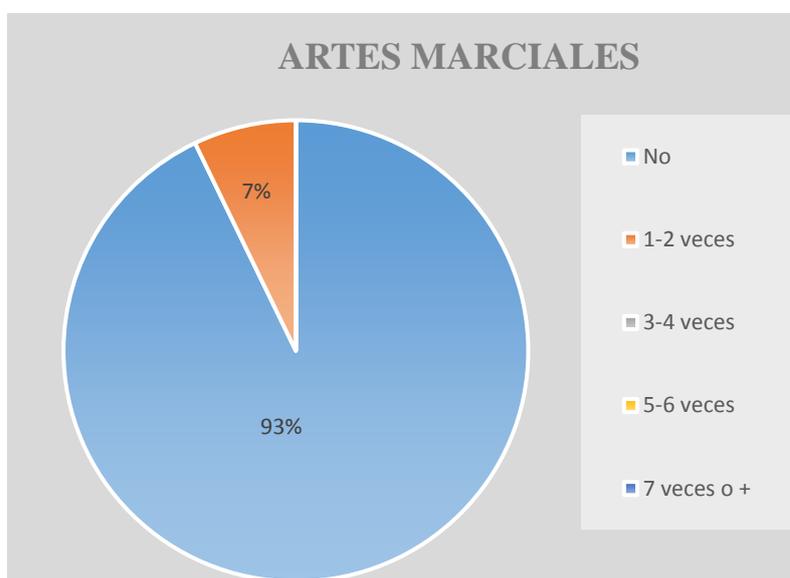


Ilustración 34: Artes marciales

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

13 Niños deportistas correspondientes al 93% responden que no practicaron artes marciales en los últimos 7 días, 1 niño deportista que corresponde al 7% menciona que practico artes marciales 1-2 veces en los últimos 7 días.

4.2.13. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA. ¿CUANTAS VECES ESTUVISTE MUY ACTIVO DURANTE LAS CLASES: JUGANDO INTENSAMENTE, CORRIENDO?

Tabla 36: Cuantas veces estuviste muy activo durante las clases de educación física

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
No hice/hago educación física	0	0
Casi nunca	0	0
Algunas veces	2	14%
A menudo	4	29%
Siempre	8	57%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

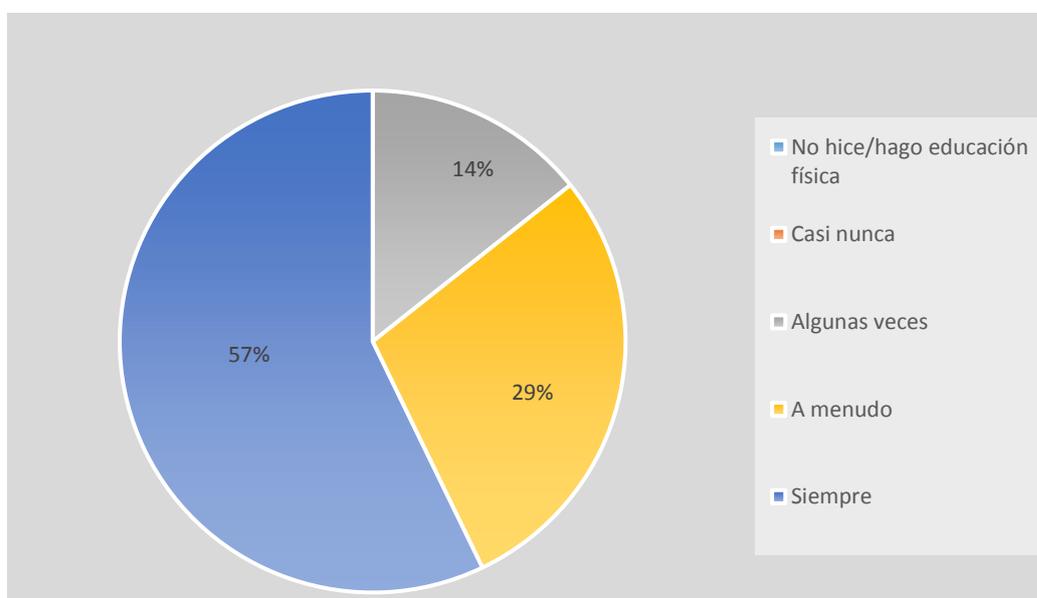


Ilustración 35: Cuantas veces estuviste muy activo durante las clases de educación física

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

8 Niños deportistas correspondientes al 57% responden que siempre estuvo muy activo durante las clases de educación física en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que a menudo estuvo muy activo durante las clases de educación física en los últimos 7 días, 2 niños deportistas que corresponde al 14% menciona que algunas veces estuvo muy activo durante las clases de educación física en los últimos 7 días.

4.2.14. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ¿QUE HICISTE NORMALMENTE A LA HORA DE LA COMIDA (ANTES Y DESPUÉS DE COMER)? (SEÑALA UNA SOLA).

Tabla 37: Que hiciste normalmente a la hora de la comida

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)	4	29%
Estar o pasear por los alrededores	0	0
Correr o jugar un poco	5	36%
Correr y jugar bastante	3	21%
Correr y jugar intensamente todo el tiempo	2	14%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

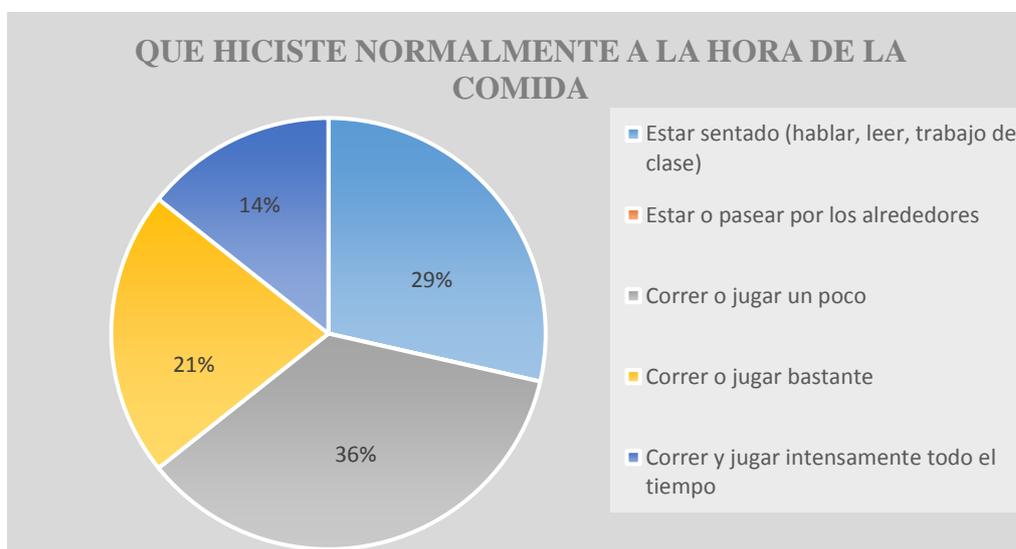


Ilustración 36: Que hiciste normalmente a la hora de la comida

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

5 Niños deportistas correspondientes al 36% responden que a la hora de la comida (antes y después) corrió o jugo un poco en los últimos 7 días, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que a la hora de la comida (antes y después) estaba sentado (hablar, leer, trabajo de clase) en los últimos 7 días, 3 niños deportistas que corresponde al 21% menciona que a la hora de la comida (antes y después) corrió y jugo bastante en los últimos 7 días, y 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que a la hora de la comida (antes y después) corrió y jugo intensamente todo el tiempo en los últimos 7 días.

4.2.15. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS. INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA ESCUELA HASTA LAS 6. ¿CUANTOS DÍAS JUGASTE A ALGÚN JUEGO, HICISTE DEPORTES O BAILES EN LOS QUE ESTUVIERAS MUY ACTIVO? (SEÑALA UNA SOLA).

Tabla 38: En los últimos 7 días. Inmediatamente después de la escuela hasta las 6. ¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deportes o bailes en los que estuvieras muy activo?

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Ninguna	3	21%
1 vez en la última semana	1	7%
2-3 veces en la última semana	3	21%
4 veces en la última semana	2	14%
5 veces o más en la última semana	5	36%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

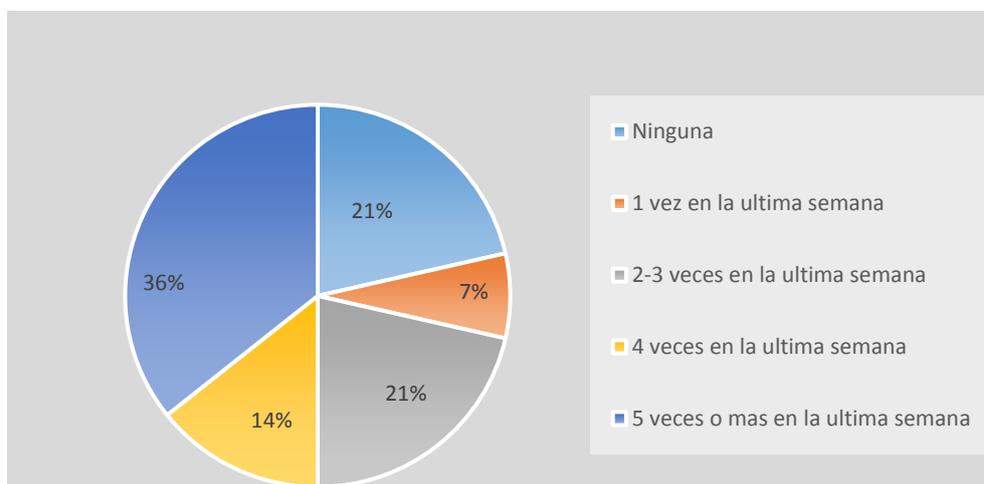


Ilustración 37: En los últimos 7 días. Inmediatamente después de la escuela hasta las 6. ¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deportes o bailes en los que estuvieras muy activo?

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

5 Niños deportistas correspondientes al 36% responden que después de salir de la escuela jugaron 5 veces o más en la última semana, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que después de la escuela no jugaron en la última semana, 3 niños deportistas que corresponde al 21% menciona que después de salir de la escuela jugaron 2-3 veces en la última semana, y 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionan que después de terminar la escuela jugaron 4 veces en la última semana, 1 niño que corresponde al 7% menciona que después de terminar la escuela jugó 1 vez en la última semana.

4.2.16. EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, ¿CUÁNTOS DÍAS A PARTIR DE MEDIA TARDE (ENTRE LAS 6 Y LA 10) HICISTE DEPORTE, BAILE O JUGASTE A JUEGOS EN LOS QUE ESTUVIERAS MUY ACTIVO?

Tabla 39: En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y la 10) hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Ninguna	1	7%
1 vez en la última semana	4	29%
2-3 veces en la última semana	6	43%
4 veces en la última semana	1	7%
5 veces o más en la última semana	2	14%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

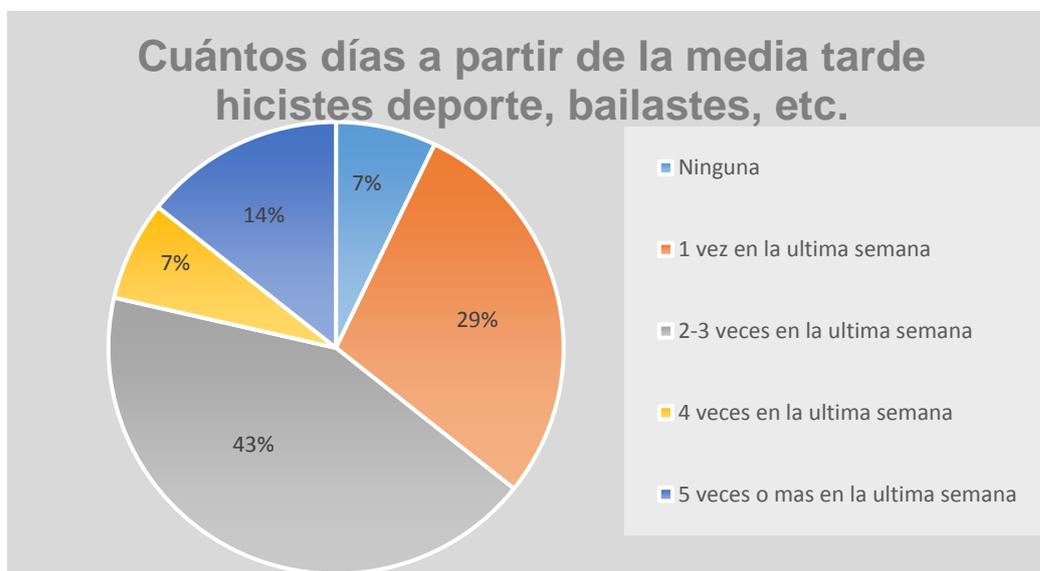


Ilustración 38: En los últimos 7 días, ¿cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y la 10) hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: 6 Niños deportistas correspondientes al 43% responden que a partir de la media tarde hicieron deporte, baile, etc. 2-3 veces en la última semana, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que a partir de la media tarde hicieron deporte, baile, etc. 1 vez en la última semana, 2 niños deportistas que corresponde al 14% menciona que a partir de la media tarde hicieron deporte, baile, etc. 5 veces o más en la última semana, 1 niño deportista que corresponde al 7% mencionan que a partir de la media tarde hizo deporte, baile, etc. 4 veces en la última semana, 1 niño que corresponde al 7% menciona que a partir de la media tarde no hicieron deporte, baile, etc. en la última semana.

4.2.17. EN LA ULTIMA SEMANA, ¿CUÁNTAS VECES HICISTE DEPORTE, BAILE O JUGAR A JUEGOS EN LOS QUE ESTUVIESES MUY ACTIVO? (SEÑALA UNA SOLA)

Tabla 40: En la última semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugar a juegos en los que estuvieses muy activo?

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Ninguna	0	0
1 vez en la última semana	0	0
2-3 veces en la última semana	4	29%
4 veces en la última semana	4	29%
5 veces o más en la última semana	6	43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

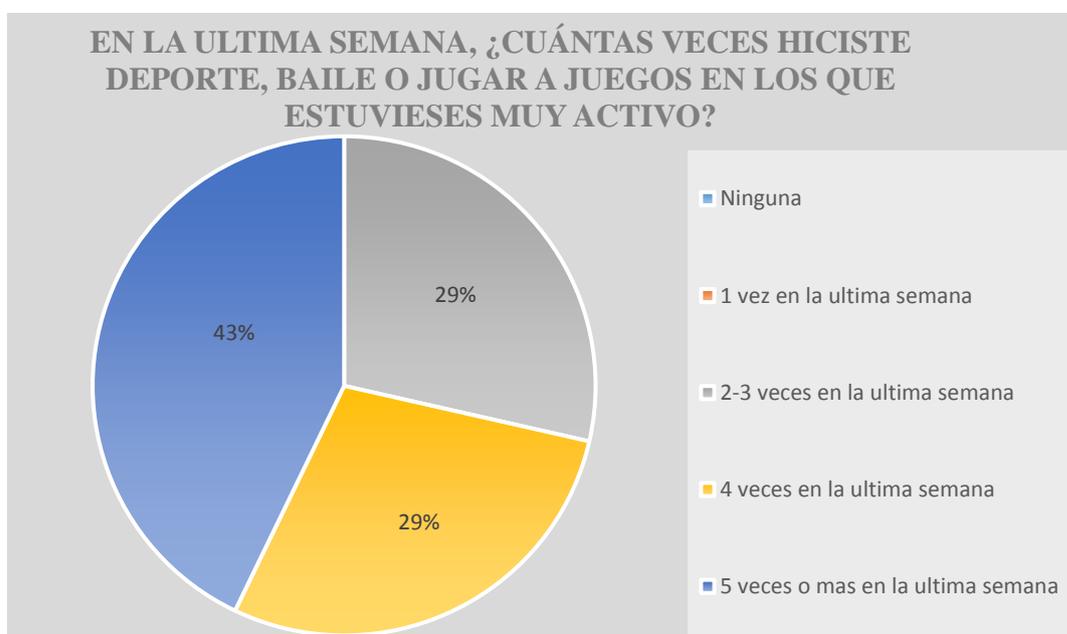


Ilustración 39: En la última semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugar a juegos en los que estuvieses muy activo?

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

6 Niños deportistas correspondientes al 43% responden que hicieron deporte, baile o jugar a juegos en los que estaban muy activo 5 veces en la última semana, 4 niños deportistas que corresponde al 29% mencionan que hicieron deporte, baile o jugar a juegos en los que estaban muy activo 2-3 veces en la última semana, 4 niños deportistas que corresponde al 29% menciona que hicieron deporte, baile o jugar a juegos en los que estaban muy activos 4 veces en la última semana.

4.2.18. ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES FRASES DESCRIBEN MEJOR TU ÚLTIMA SEMANA? LEE LAS CINCO ANTES DE DECIDIR CUÁL TE DESCRIBE MEJOR. (SEÑALA UNA SOLA)

Tabla 41: ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor.

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dedique a actividades que suponen poco esfuerzo físico.	0	0
Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aerobio).	3	21%
A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre	3	21%
Bastante a menudo (5 o 6 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.	2	14%
Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre	6	43%
TOTAL	14	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

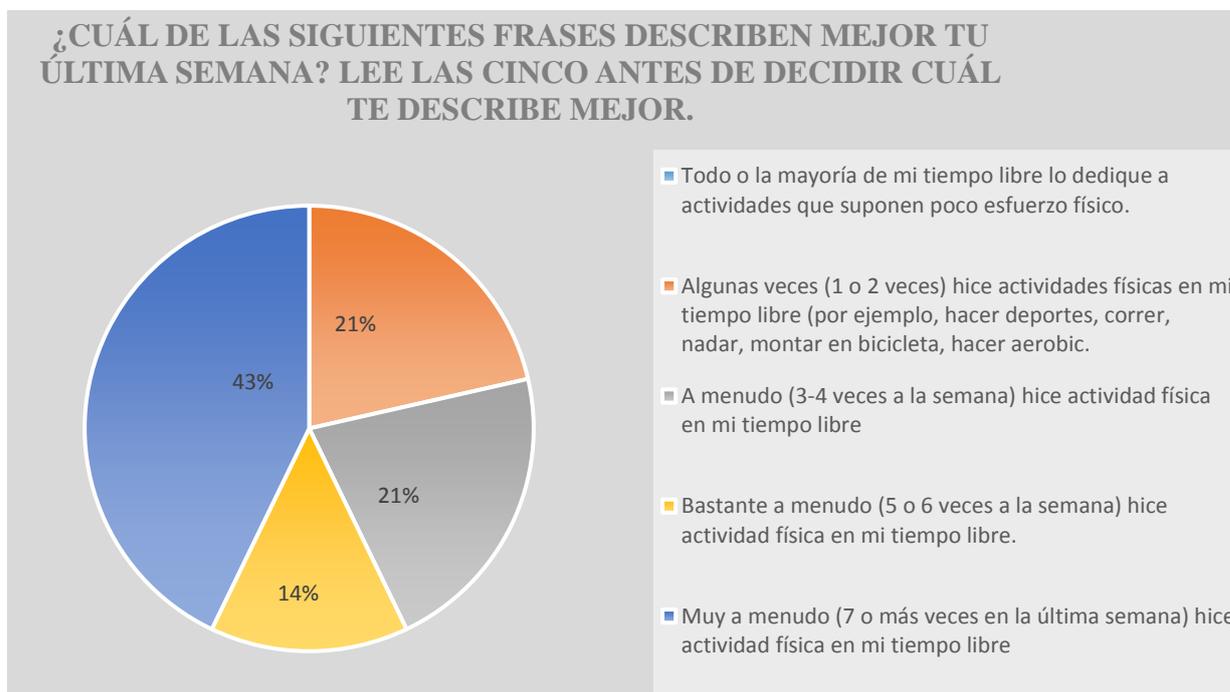


Ilustración 40: ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor.

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

6 Niños deportistas correspondientes al 43% responden que muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hicieron actividad física en el tiempo libre en la última semana, 3 niños deportistas que corresponde al 21% mencionan que algunas veces (1 o 2 veces) hicieron actividades físicas en el tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aerobio) en la última semana, 3 niños deportistas que corresponde al 21% menciona que a menudo (3-4 veces a la semana) hicieron actividad física en el tiempo libre en la última semana, y 2 niños deportistas que corresponde al 14% mencionaron que bastante a menudo (5 o 6 veces a la semana) hicieron actividad física en el tiempo libre en la última semana.

4.2.19. SEÑALE CON QUÉ FRECUENCIA HICISTE ACTIVIDAD FÍSICA PARA CADA DÍA DE LA SEMANA (COMO HACER DEPORTE, JUGAR, BAILAR O CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD FÍSICA)

Tabla 42: Señale con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Lunes	10	18%
Martes	7	12%
Miércoles	8	14%
Jueves	7	12%
Viernes	11	19%
Sábado	2	4%
Domingo	12	21%
TOTAL	57	100%

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

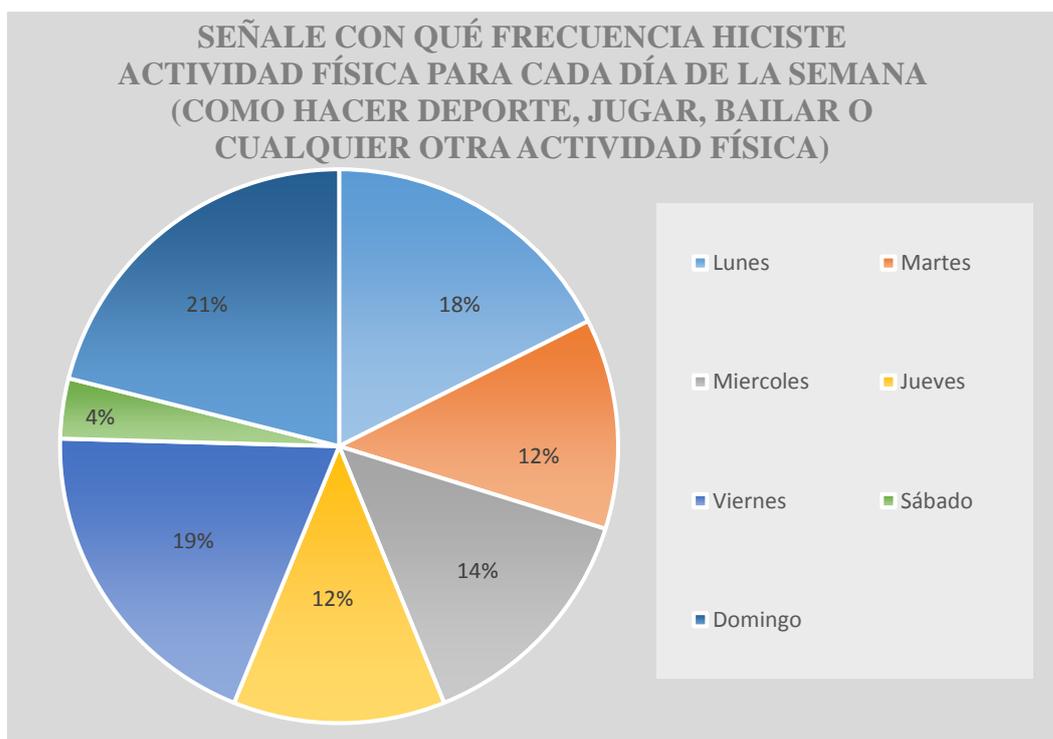


Ilustración 41: Señale con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

12 Niños deportistas correspondientes al 21% responden que hicieron actividad física el domingo, 11 niños deportistas que corresponde al 19% mencionan que hicieron actividad física el viernes, 10 niños deportistas que corresponde al 18% menciona que hicieron actividad física lunes, 8 niños deportistas que corresponde al 14% mencionaron que hicieron actividad física el día miércoles, 7 niños deportistas que corresponde al 12% hicieron actividad física el día martes, 7 niños deportistas que corresponde al 12% hicieron actividad física en día jueves, y 2 niños deportistas hicieron actividad física el día sábado.

4.2.20. ¿ESTUVISTE ENFERMO LA ÚLTIMA SEMANA O ALGO IMPIDIÓ QUE HICIERAS NORMALMENTE ACTIVIDAD FÍSICA?

Tabla 43: Estuviste enfermo la última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividad física

Frecuencia	Deportistas	Porcentaje
Si	3	21 %
No	11	79 %
TOTAL	14	100 %

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua



Ilustración 42: Estuviste enfermo la última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividad física

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

11 niños deportistas que corresponde al 79% responden que no estaban enfermos la última semana, 3 niños deportistas que corresponde al 21% estuvieron enfermos en la última semana o algo impidió que hicieran normalmente actividad física

4.3. ANÁLISIS DE PRE TEST

4.3.1. INDICE DE MASA CORPORAL

INDICE DE MASA CORPORAL GENERAL

Tabla 44: Índice de masa corporal general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ALTO	3	21,4	21,4	21,4
BAJO	3	21,4	21,4	42,9
MEDIO	6	42,9	42,9	85,7
MUY BAJO	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

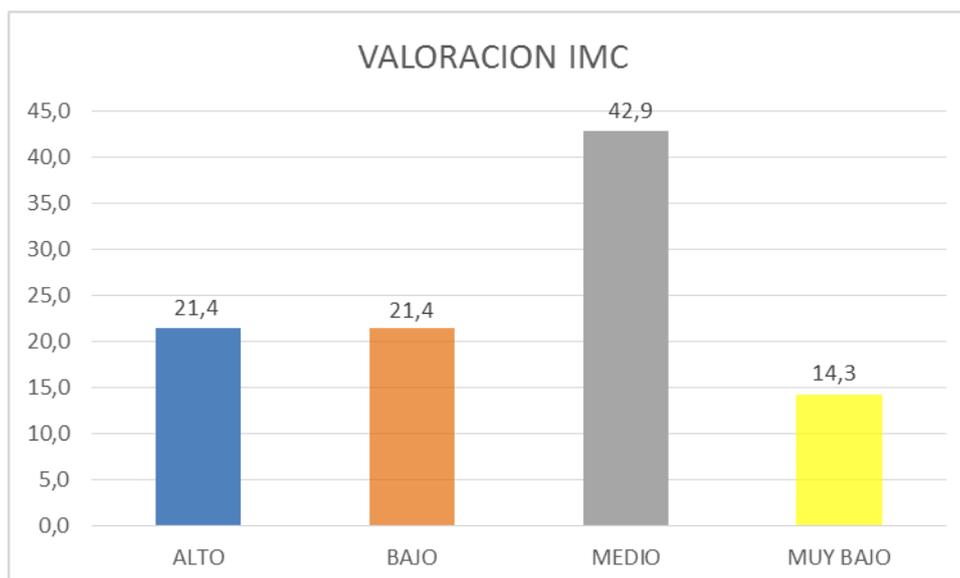


Ilustración 43: Índice de masa corporal general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 42,9% se encuentran en rango medio que comprende a 6 deportistas, el 21,4% se encuentra en rango alto que comprenden a 3 deportistas, el 21,4% se encuentra en rango bajo que comprende a 3 deportistas, y el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 2 niños deportistas.

INDICE DE MASA CORPORAL SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 45: índice de masa corporal segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	2	28,6	28,6	28,6
	BAJO	1	14,3	14,3	42,9
	MEDIO	2	28,6	28,6	71,4
	MUY BAJO	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

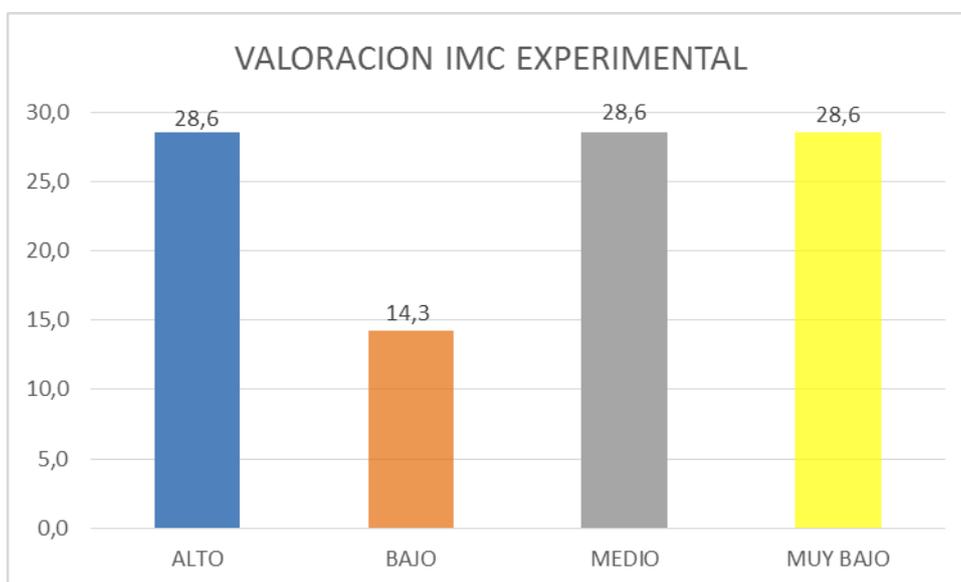


Ilustración 44: índice de masa corporal segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 28,6% se encuentran en rango alto que comprende a 2 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango medio que comprenden a 2 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 2 deportistas, y el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 2 niños deportistas.

INDICE DE MASA CORPORAL SEGMENTADO CONTROL

Tabla 46: índice de masa corporal segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	1	14,3	14,3	14,3
	BAJO	2	28,6	28,6	42,9
	MEDIO	4	57,1	57,1	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

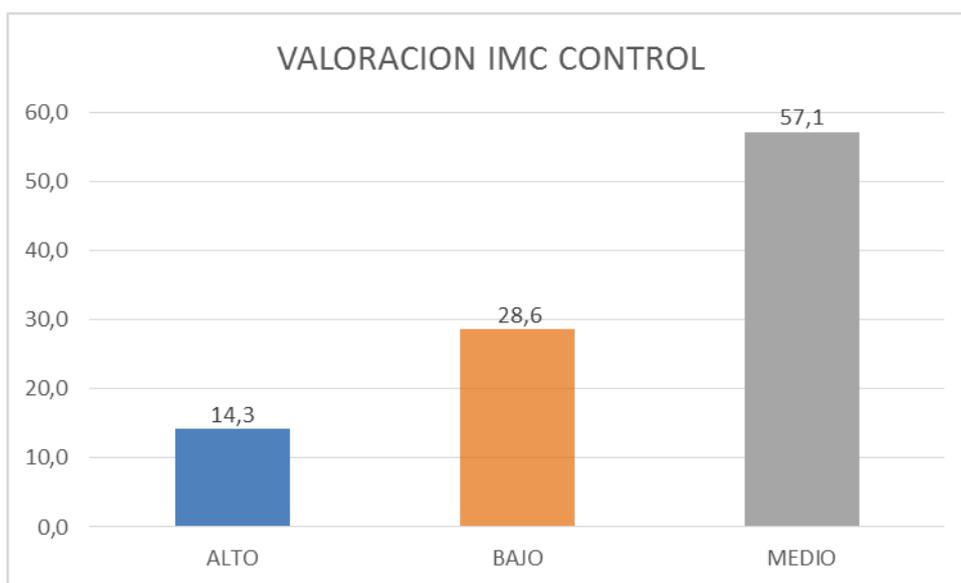


Ilustración 45: índice de masa corporal segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 57,1% se encuentran en rango medio que comprende a 4 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango bajo que comprenden a 2 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango alto que comprende a 1 deportista.

4.3.2. PERIMETRO DE LA CINTURA

PERIMETRO DE LA CINTURA GENERAL

Tabla 47: Perímetro de la cintura general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
BAJO	3	21,4	21,4	21,4
MEDIO	3	21,4	21,4	42,9
MUY BAJO	8	57,1	57,1	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

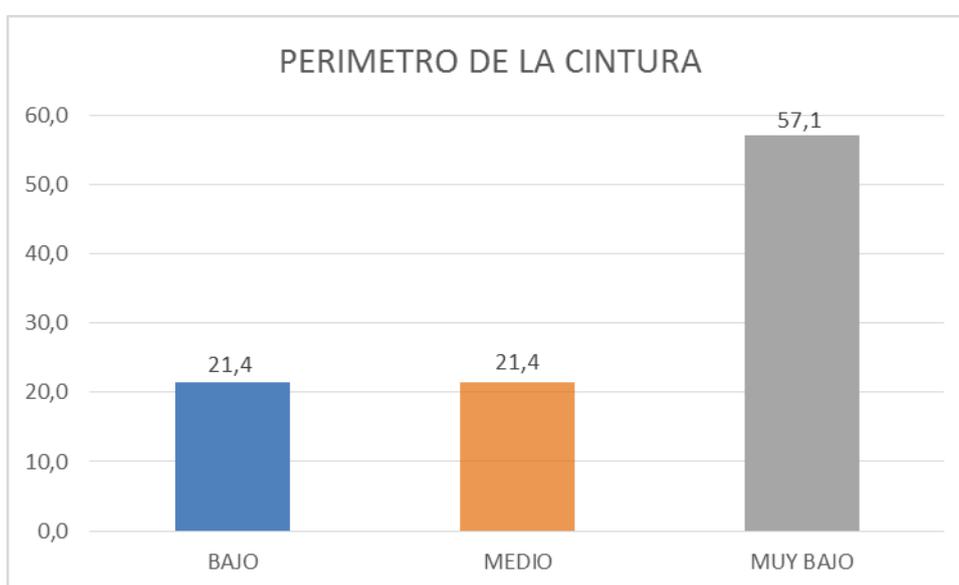


Ilustración 46: Perímetro de la cintura general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 57,1% se encuentran en rango muy bajo que comprende a 8 deportistas, el 21,4% se encuentra en rango bajo que comprenden a 3 deportistas, y el 21,4% se encuentra en rango medio que comprende a 3 deportistas.

PERIMETRO DE LA CINTURA SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 48: Perímetro de la cintura segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIO	2	28,6	28,6	28,6
	MUY BAJO	5	71,4	71,4	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

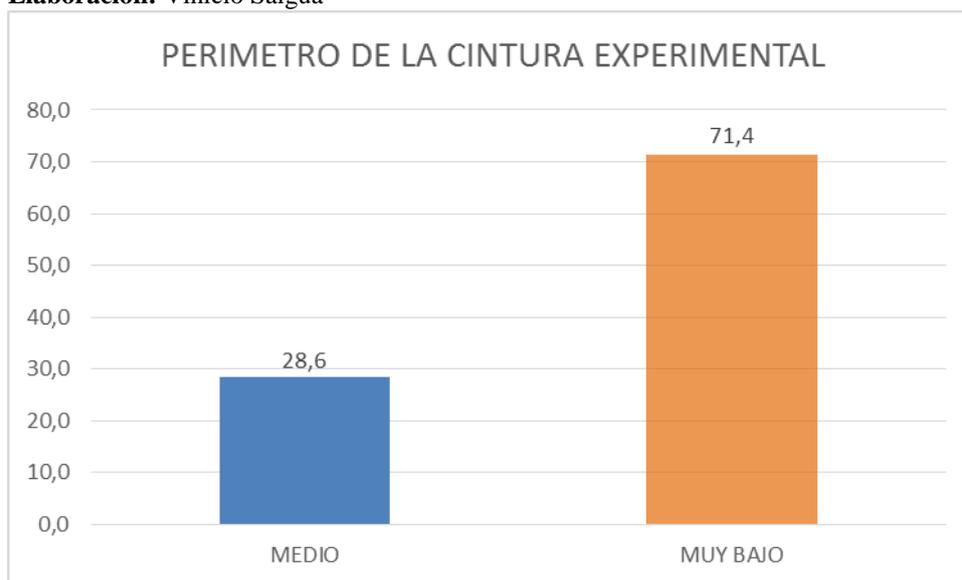


Ilustración 47: Perímetro de la cintura segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 71,4% se encuentran en rango muy bajo que comprende a 5 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango medio que comprenden a 2 deportistas.

PERIMETRO DE LA CINTURA SEGMENTADO CONTROL

Tabla 49: Perímetro de la cintura segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	MEDIO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY BAJO	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

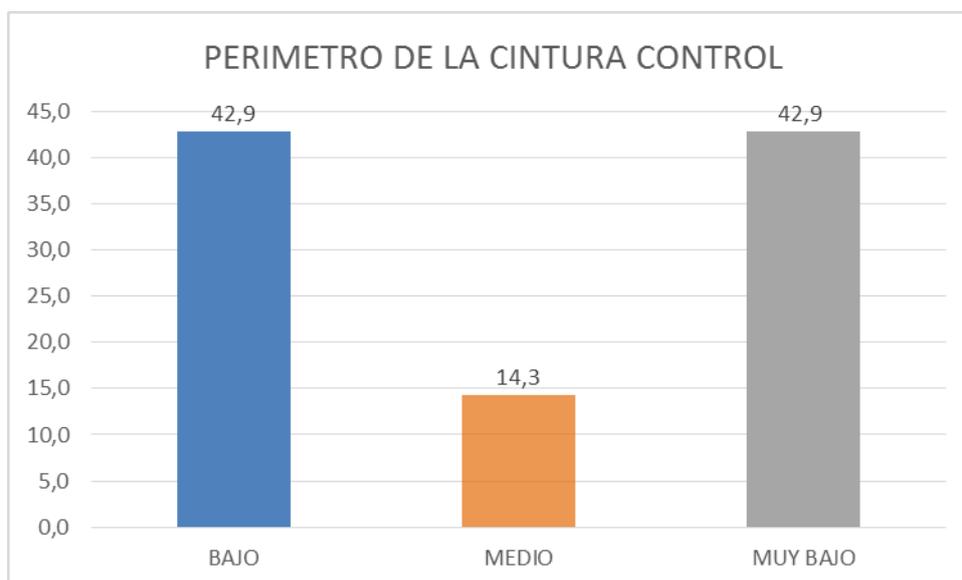


Ilustración 48: Perímetro de la cintura segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 42,9% se encuentran en rango muy bajo que comprende a 3 deportistas, el 42,9% se encuentra en rango bajo que comprenden a 3 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango medio que comprende a 1 deportista.

4.3.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m)

CAPACIDAD MOTORA GENERAL

Tabla 50: Capacidad motora general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ALTO	7	50,0	50,0	50,0
BAJO	5	35,7	35,7	85,7
MUY BAJO	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

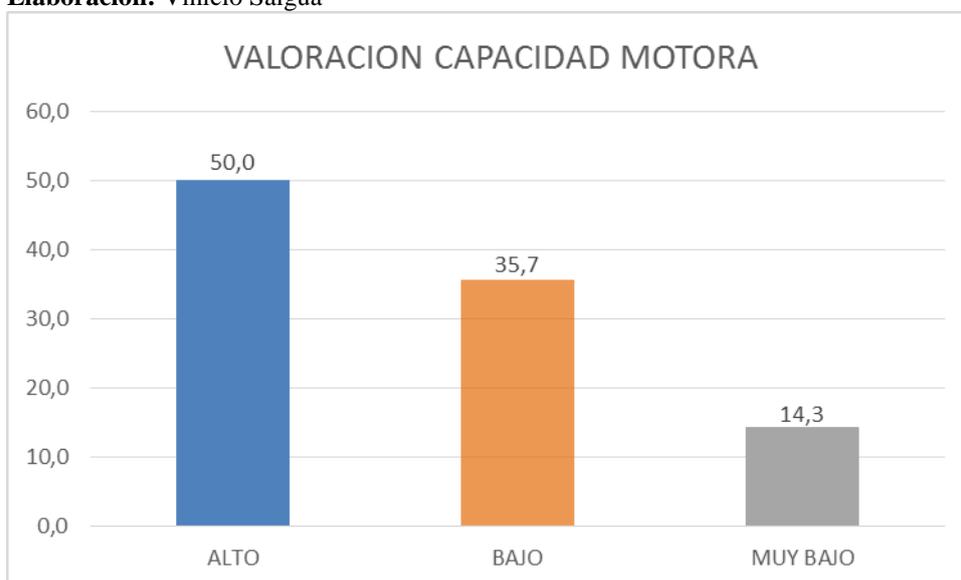


Ilustración 49: Capacidad motora general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 50% se encuentran en rango alto que comprende a 7 deportistas, el 35,7% se encuentra en rango bajo que comprenden a 5 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 2 deportistas.

CAPACIDAD MOTORA SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 51: Capacidad motora segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	3	42,9	42,9	42,9
	BAJO	3	42,9	42,9	85,7
	MUY BAJO	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

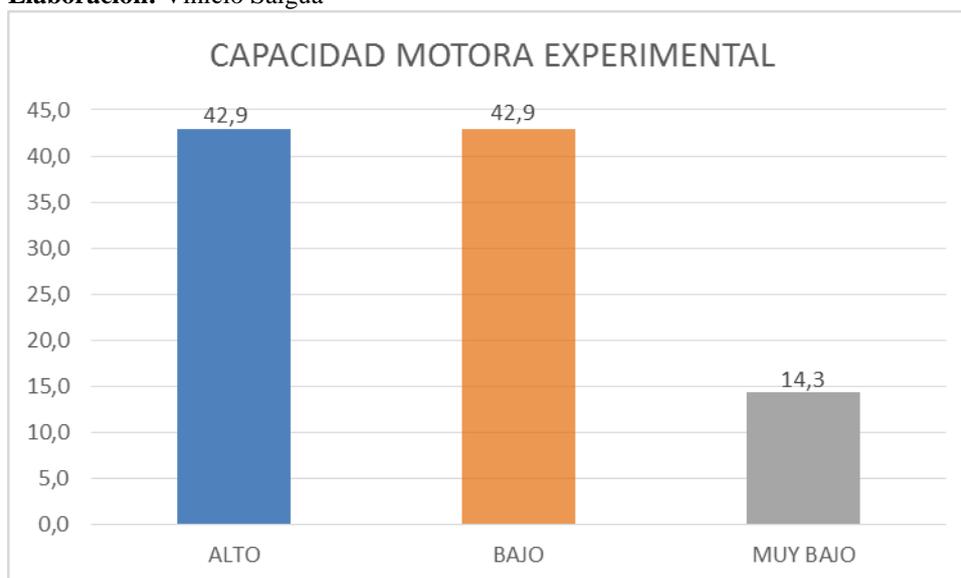


Ilustración 50: Capacidad motora segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 42,9% se encuentran en rango alto que comprende a 3 deportistas, el 42,9% se encuentra en rango bajo que comprenden a 3 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 1 deportista.

CAPACIDAD MOTORA SEGMENTADO CONTROL

Tabla 52: Capacidad motora segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	4	57,1	57,1	57,1
	BAJO	2	28,6	28,6	85,7
	MUY BAJO	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

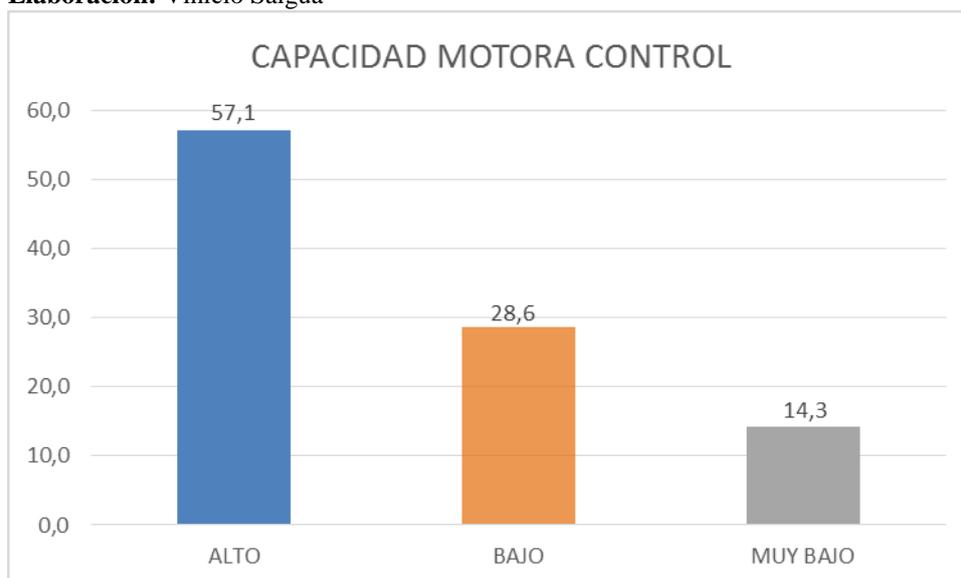


Ilustración 51: Capacidad motora segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 57,1% se encuentran en rango alto que comprende a 4 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango bajo que comprenden a 2 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 1 deportista.

4.3.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)

CAPACIDAD AEROBICA GENERAL

Tabla 53: Capacidad aeróbica general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ALTO	2	14,3	14,3	14,3
MEDIO	8	57,1	57,1	71,4
MUY BAJO	4	28,6	28,6	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

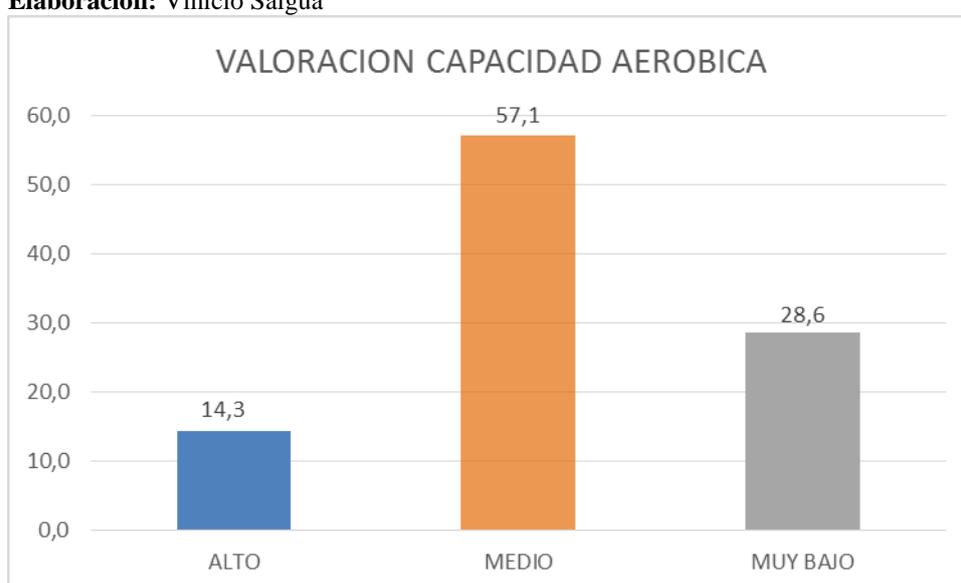


Ilustración 52: Capacidad aeróbica general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 57,1% se encuentran en rango medio que comprende a 8 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango bajo que comprenden a 4 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango alto que comprende a 2 deportistas.

CAPACIDAD AEROBICA SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 54: Capacidad aeróbica segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	1	14,3	14,3	14,3
	MEDIO	4	57,1	57,1	71,4
	MUY BAJO	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

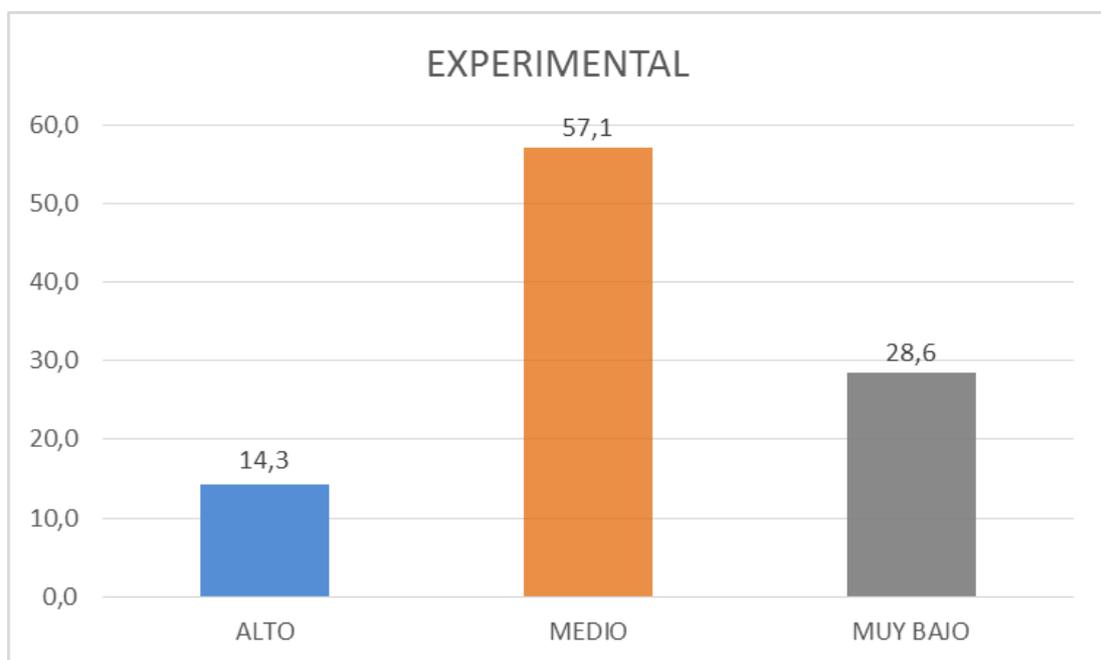


Ilustración 53: Capacidad aeróbica segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 57,1% se encuentran en rango medio que comprende a 4 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy bajo que comprenden a 2 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango alto que comprende a 1 deportista.

CAPACIDAD AEROBICA SEGMENTADO CONTROL

Tabla 55: Capacidad aeróbica segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	1	14,3	14,3	14,3
	MEDIO	4	57,1	57,1	71,4
	MUY BAJO	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

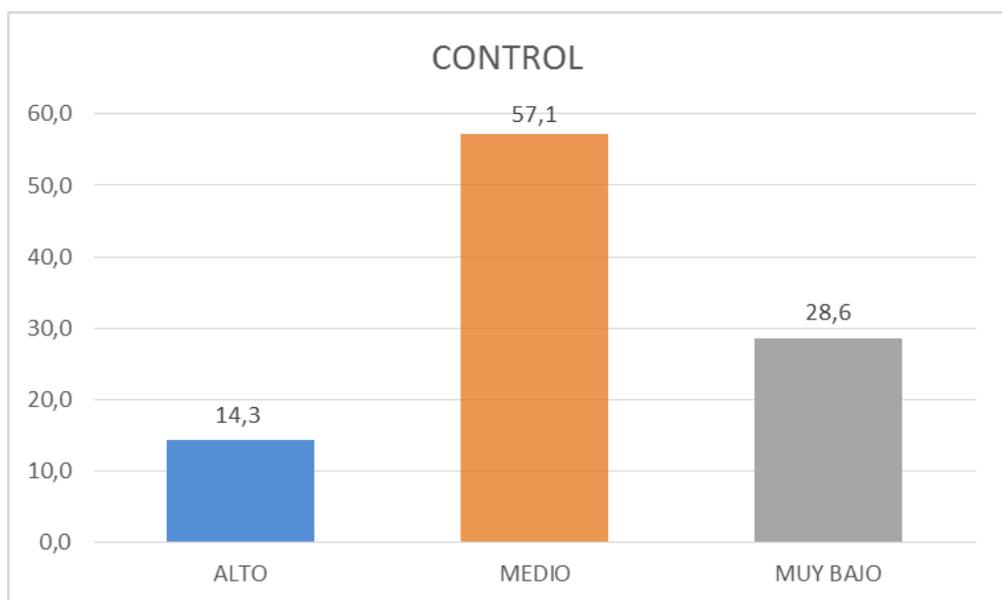


Ilustración 54: Capacidad aeróbica segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 57,1% se encuentran en rango medio que comprende a 4 deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy bajo que comprenden a 2 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango alto que comprende a 1 deportista.

4.4. INTERVENCION

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico
CANTIDAD TOT HIDRATA TOTAL S1 (ML)	5	0	1190	884,00	230,599	515,636
CANTIDAD HIDRA TOTAL S2 (ML)	7	1020	1190	1165,71	24,286	64,254
CANTIDAD HIDRATACION TOTAL S3 (ML)	7	0	1190	995,71	167,671	443,616
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S4 (ML)	4	1020	1190	1147,50	42,500	85,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S5 (ML)	7	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S6 (ML)	7	850	1190	1141,43	48,571	128,508
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S7 (ML)	7	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S8 (ML)	5	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S9 (ML)	7	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S10 (ML)	7	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S11 (ML)	5	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
CANTIDAD HIDRATAACION TOTAL S12 (ML)	4	1190	1190	1190,00	0,000	0,000
N válido (por lista)	3					

4.5. ANÁLISIS DE POST TEST

4.5.1. INDICE DE MASA CORPORAL

INDICE DE MASA CORPORAL GENERAL

Tabla 56: índice de masa corporal general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido MEDIO	12	85,7	85,7	85,7
MUY BAJO	2	14,3	14,3	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

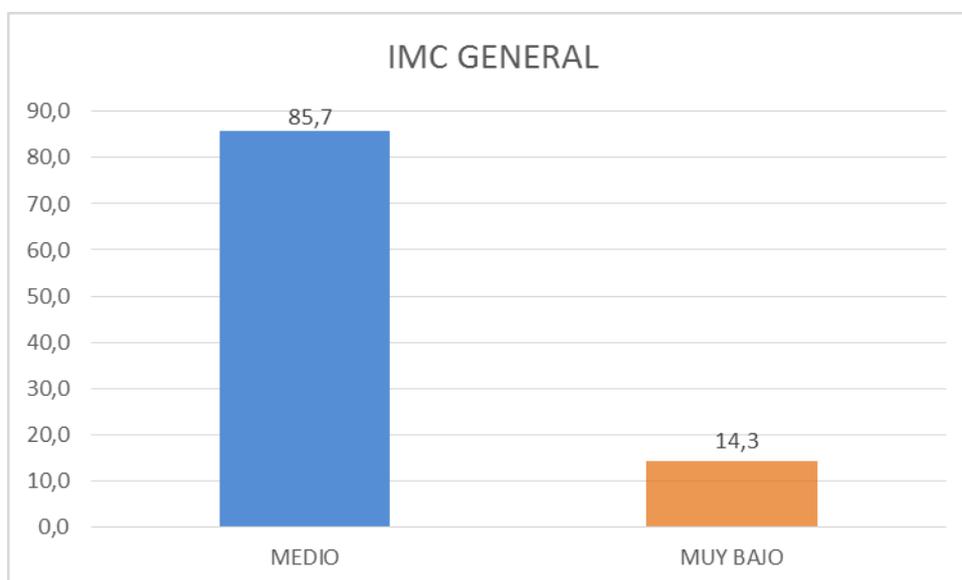


Ilustración 55: índice de masa corporal general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 85,7% se encuentran en rango medio que comprende a 12 deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprenden a 2 deportistas.

INDICE DE MASA CORPORAL SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 57: índice de masa corporal segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIO	5	71,4	71,4	71,4
	MUY BAJO	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

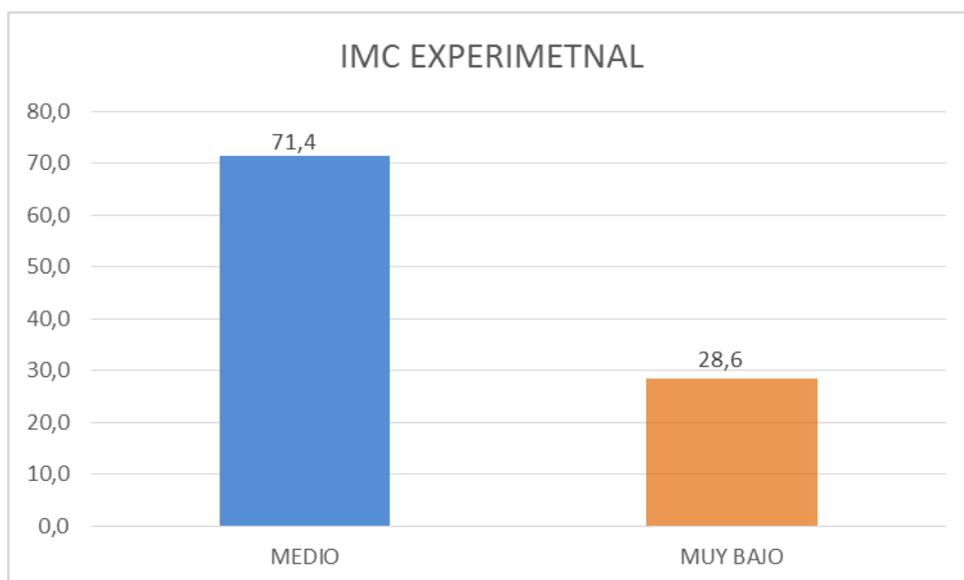


Ilustración 56: índice de masa corporal segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 71,4% se encuentran en rango medio que comprende a 5 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy bajo que comprenden a 2 niños deportistas.

INDICE DE MASA CORPORAL SEGMENTADO CONTROL

Tabla 58: índice de masa corporal segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIO	7	100,0	100,0	100,0

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

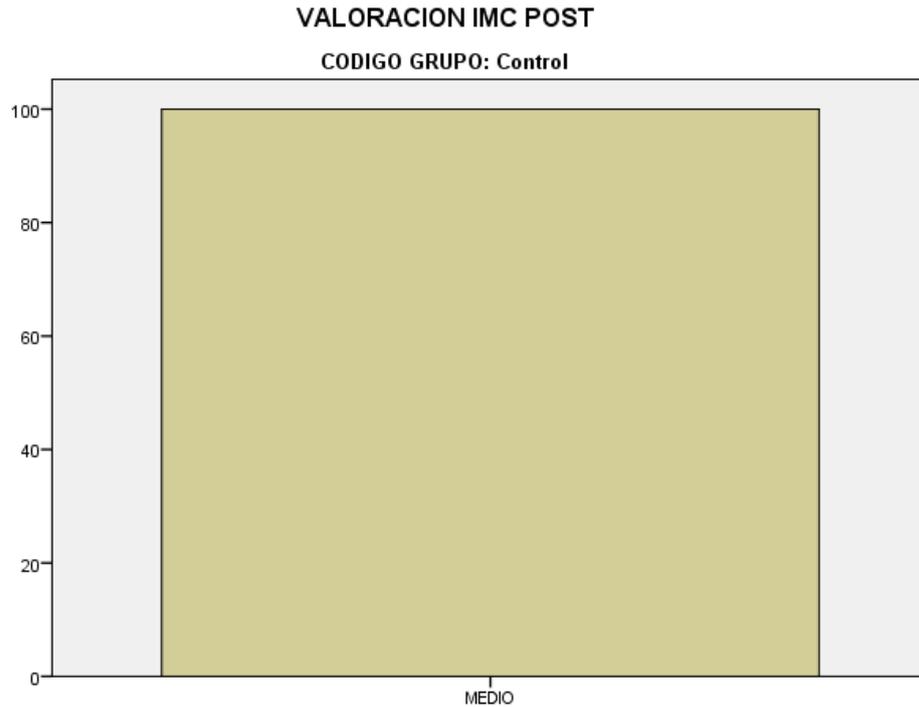


Ilustración 57: índice de masa corporal segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 100% se encuentran en rango medio que comprende a 7 niños deportistas.

4.5.2. PERIMETR DE LA CINTURA

PERIMETRO DE LA CINTURA GENERAL

Tabla 59: Perímetro de la cintura general

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	6	42,9	42,9	42,9
	MEDIO	5	35,7	35,7	78,6
	MUY BAJO	3	21,4	21,4	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

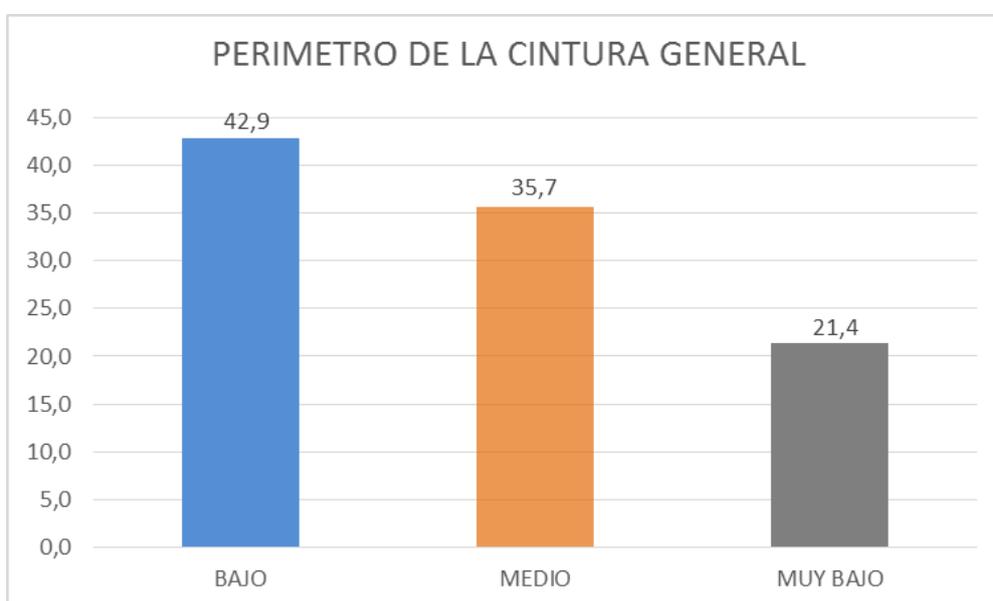


Ilustración 58: Perímetro de la cintura general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 42,9% se encuentran en rango bajo que comprende a 6 niños deportistas, el 35,7% se encuentra en rango medio que comprenden a 5 niños deportistas, el 21,4% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 3 niños deportistas.

PERIMETRO DE LA CINTURA SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 60: Perímetro de la cintura segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	MEDIO	2	28,6	28,6	71,4
	MUY BAJO	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

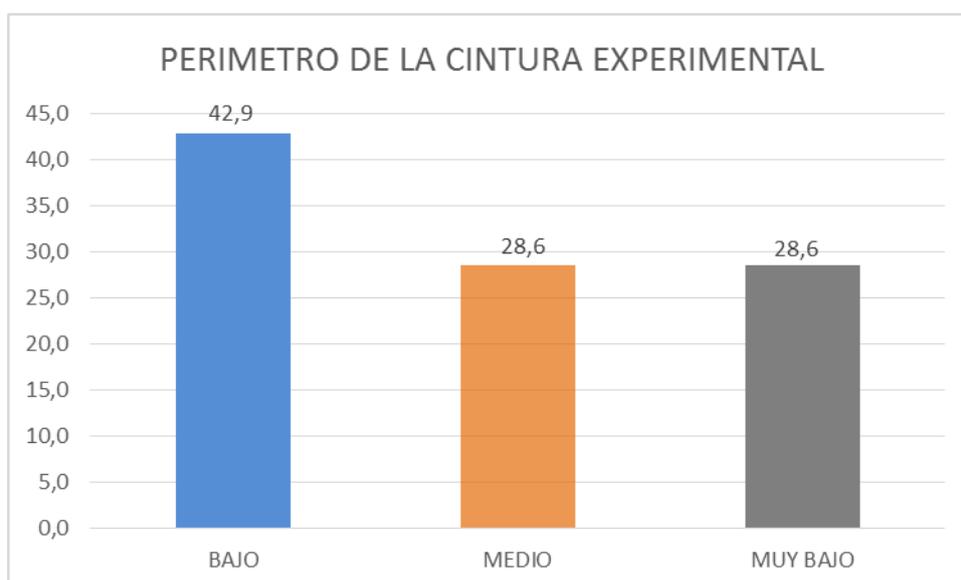


Ilustración 59: Perímetro de la cintura segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 42,9% se encuentran en rango bajo que comprende a 3 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango medio que comprenden a 2 niños deportistas, el 28,9% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 2 niños deportistas.

PERIMETRO DE LA CINTURA SEGMENTADO CONTROL

Tabla 61: perímetro de la cintura segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	MEDIO	3	42,9	42,9	85,7
	MUY BAJO	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

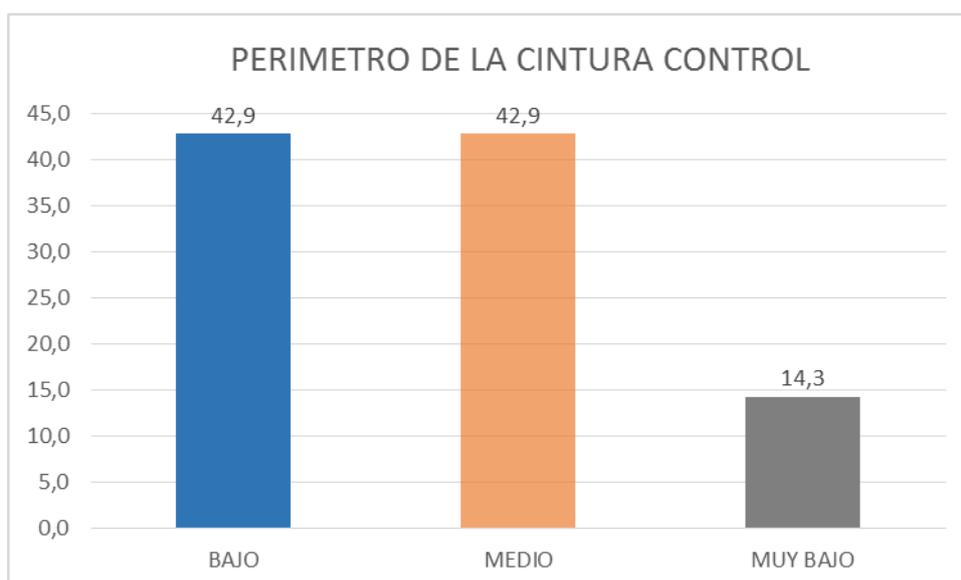


Ilustración 60: perímetro de la cintura segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 42,9% se encuentran en rango bajo que comprende a 3 niños deportistas, el 42,9% se encuentra en rango medio que comprenden a 3 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 1 niño deportista.

4.5.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m)

CAPACIDAD MOTORA GENERAL

Tabla 62: Capacidad motora general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ALTO	8	57,1	57,1	57,1
BAJO	2	14,3	14,3	71,4
MUY ALTO	4	28,6	28,6	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

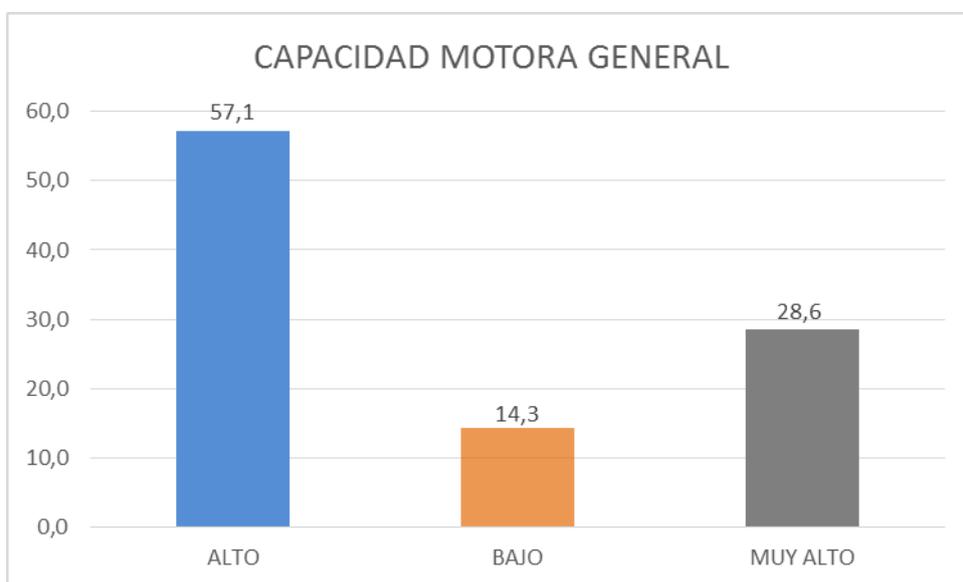


Ilustración 61: Capacidad motora general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 57,1% se encuentran en rango alto que comprende a 8 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy bajo que comprenden a 4 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango bajo que comprende a 2 niños deportistas.

CAPACIDAD MOTORA SEGMENTADO EXPERIMENTAL

Tabla 63: Capacidad motora segmentado experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	3	42,9	42,9	42,9
	BAJO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

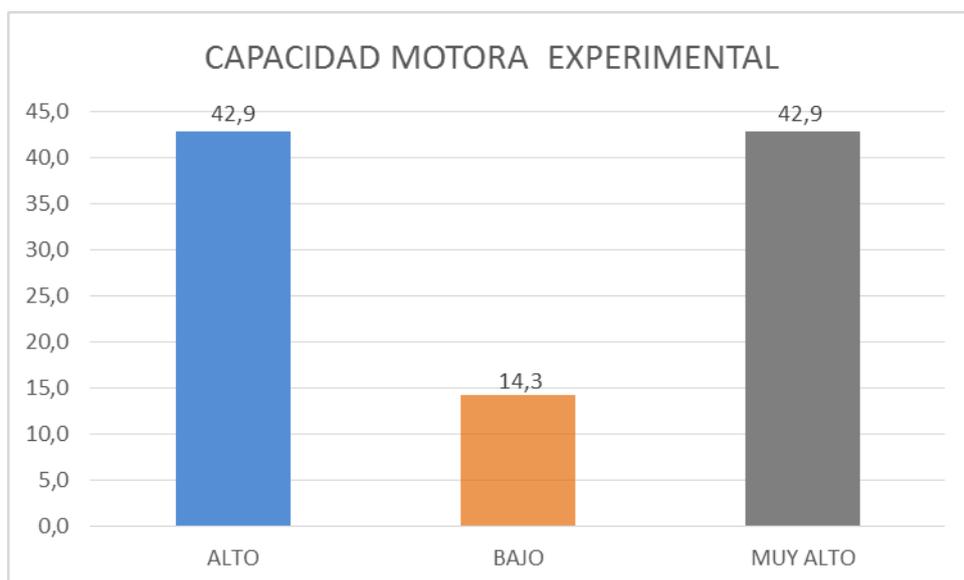


Ilustración 62: Capacidad motora segmentado experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 42,9% se encuentran en rango alto que comprende a 3 niños deportistas, el 42,9% se encuentra en rango muy alto que comprenden a 3 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango bajo que comprende a 1 niño deportista.

CAPACIDAD MOTORA SEGMENTADO CONTROL

Tabla 64: Capacidad motora segmentado control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	5	71,4	71,4	71,4
	BAJO	1	14,3	14,3	85,7
	MUY ALTO	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

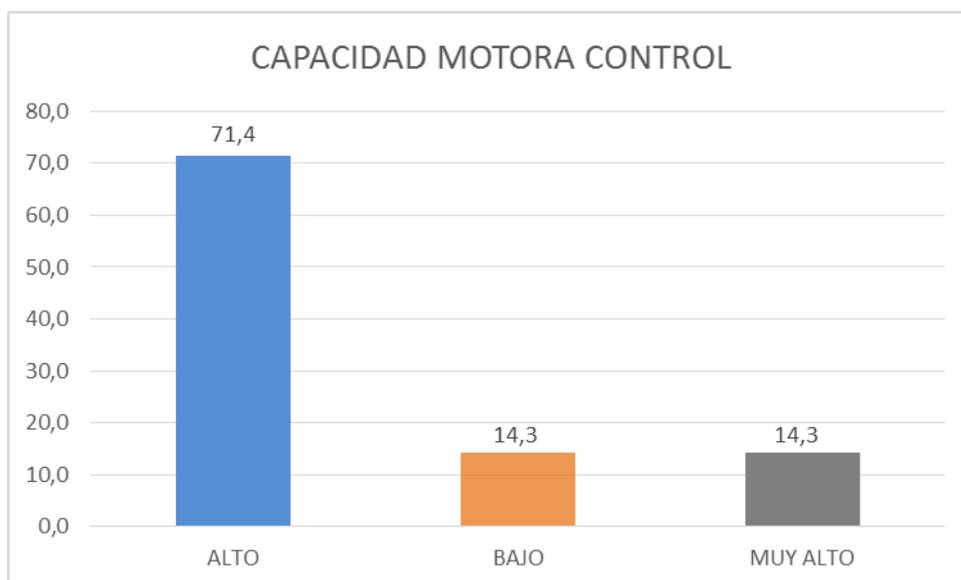


Ilustración 63: Capacidad motora segmentado control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 71,4% se encuentran en rango alto que comprende a 5 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango bajo que comprenden a 1 niño deportista, el 14,3% se encuentra en rango muy alto que comprende a 1 niño deportista.

4.5.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)

CAPACIDAD AEROBICA GENERAL

Tabla 65: Capacidad aeróbica general

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido ALTO	2	14,3	14,3	14,3
MEDIO	7	50,0	50,0	64,3
MUY ALTO	4	28,6	28,6	92,9
MUY BAJO	1	7,1	7,1	100,0
Total	14	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

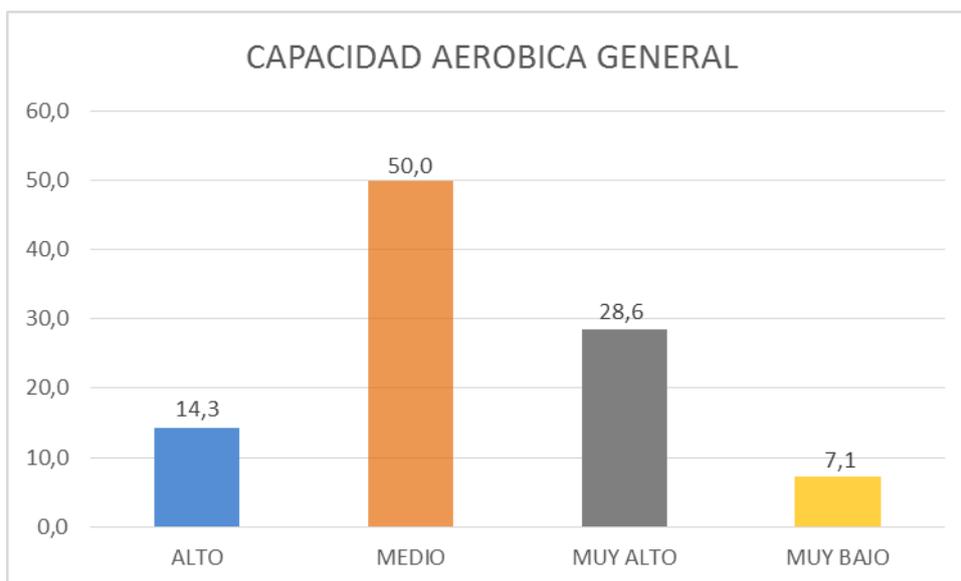


Ilustración 64: Capacidad aeróbica general

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas el 50% se encuentran en rango medio que comprende a 7 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango muy alto que comprenden a 4 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango alto que comprende a 2 niños deportistas, y el 7,1% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 1 niño deportista.

CAPACIDAD AEROBICA EXPERIMENTAL

Tabla 66: Capacidad aeróbica experimental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	2	28,6	28,6	28,6
	MEDIO	2	28,6	28,6	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

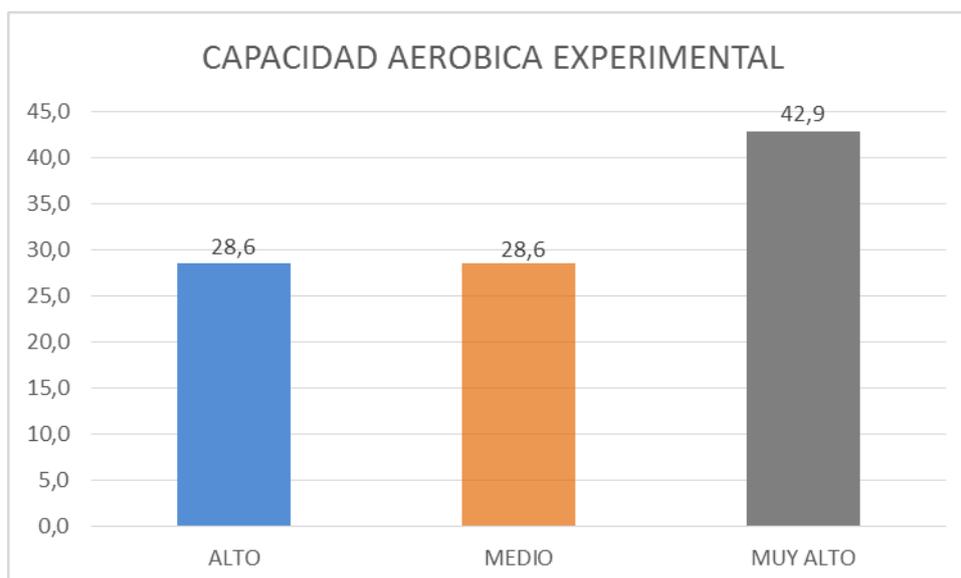


Ilustración 65: Capacidad aeróbica experimental

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación:

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo experimental el 42,9% se encuentran en rango muy alto que comprende a 3 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango alto que comprenden a 2 niños deportistas, el 28,6% se encuentra en rango medio que comprende a 2 niños deportistas.

CAPACIDAD AEROBICA CONTROL

Tabla 67: Capacidad aeróbica control

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MEDIO	5	71,4	71,4	71,4
	MUY ALTO	1	14,3	14,3	85,7
	MUY BAJO	1	14,3	14,3	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

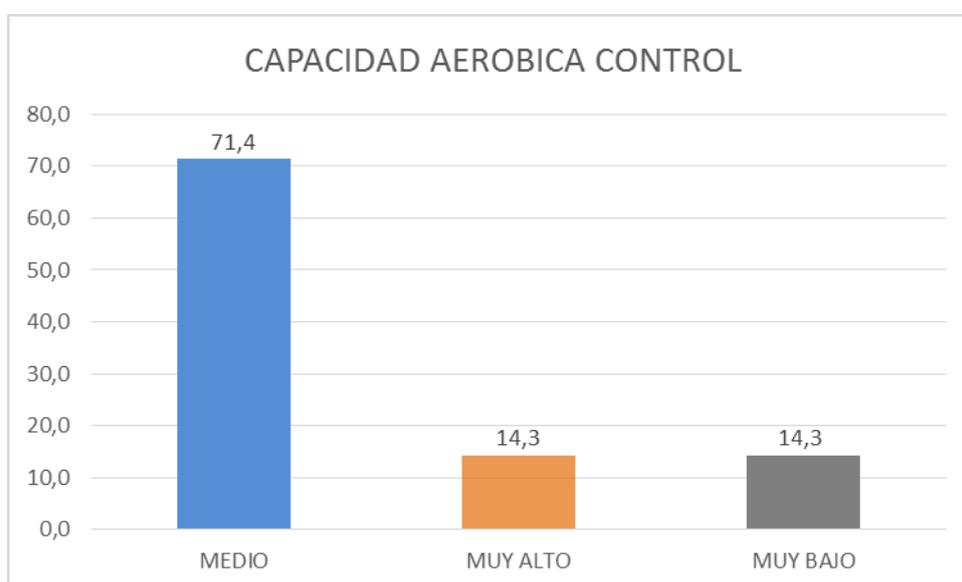


Ilustración 66: Capacidad aeróbica control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: del 100% de los niños deportistas del grupo control el 71,4% se encuentran en rango medio que comprende a 5 niños deportistas, el 14,3% se encuentra en rango muy alto que comprenden a 1 niño deportista, el 14,3% se encuentra en rango muy bajo que comprende a 1 niño deportista.

4.6. DATOS COMPARATIVOS

4.6.1. INDICE DE MASA CORPORAL

Tabla 68: índice de masa corporal

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	IMC PRE	19,6553	14	2,50567	0,66967
	IMC POST	19,4433	14	1,88168	0,50290

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Tabla 69: Diferencias emparejadas índice de masa corporal

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 IMC PRE - IMC POST	0,21195	1,19194	0,31856	0,47625	0,90016	0,665	13	0,517

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

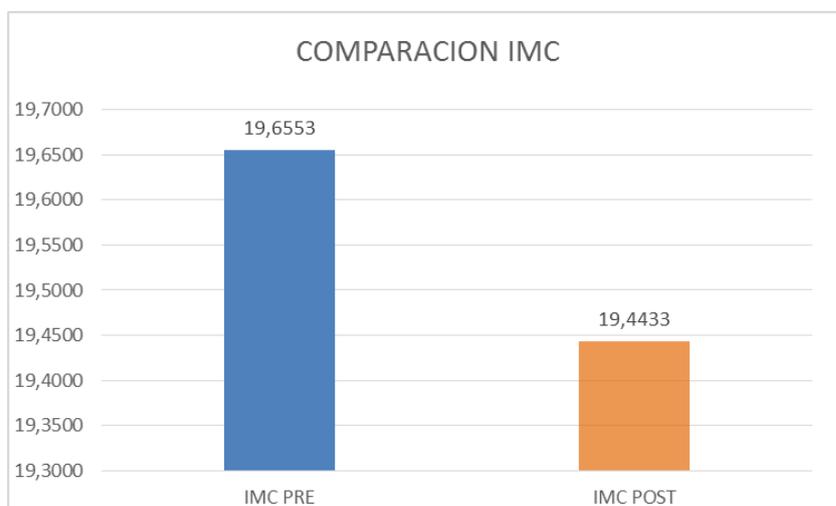


Ilustración 67: índice de masa corporal

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: en la tabla 68 se observan las medias y el error estándar de la media de la variable índice de masa corporal (IMC), antes y después de la intervención. Dichas comparaciones se presentan mediante la diferencia de medidas (pre test – post test) y el error estándar de las diferencias de las medidas. Se puede observar que la variable IMC no se incrementó significativamente $M=0,211 \pm 0,31$, $p>0,005$.

4.6.2. PERIMETRO DE LA CINTURA

Tabla 70: Perímetro de la cintura

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	PERIMETRO DE LA CINTURA	63,46	14	5,025	1,343
	PERIMETRO DE LA CINTURA CM POST	66,14	14	6,371	1,703

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Tabla 71: Diferencias emparejadas perímetro de la cintura

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	PERIMETRO DE LA CINTURA	-2,679	2,462	0,658	-4,100	-1,257	-4,071	13	0,001
	PERIMETRO DE LA CINTURA CM POST								

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

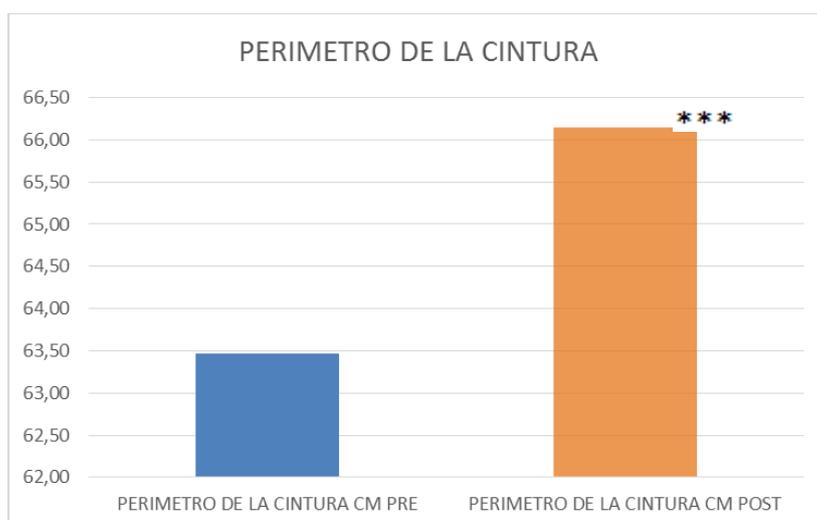


Ilustración 68: Perímetro de la cintura

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: en la tabla 70 se observan las medias y el error estándar de la media de la variable Perímetro de la cintura, antes y después de la intervención. Dichas comparaciones se presentan mediante la diferencia de medidas (pre test – post test) y el error estándar de las diferencias de las medidas. Se puede observar que la variable perímetro de la cintura se incrementó muy significativamente de forma negativa $M = -2,67 \pm 0,65$, $p < 0,001$.

4.6.3. CAPACIDAD MOTORA (VELOCIDAD AGILIDAD 4x10m)

Tabla 72: Capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m)

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	CAPACIDAD MOTORA	11,643	14	0,7449	0,1991
	CAPACIDAD MOTORA POST	10,857	14	0,6630	0,1772

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Tabla 73: Diferencias emparejadas capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m)

		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	CAPACIDAD MOTORA - CAPACIDAD MOTORA POST	0,7857	0,6993	0,1869	0,3820	1,1895	4,204	13	0,001

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

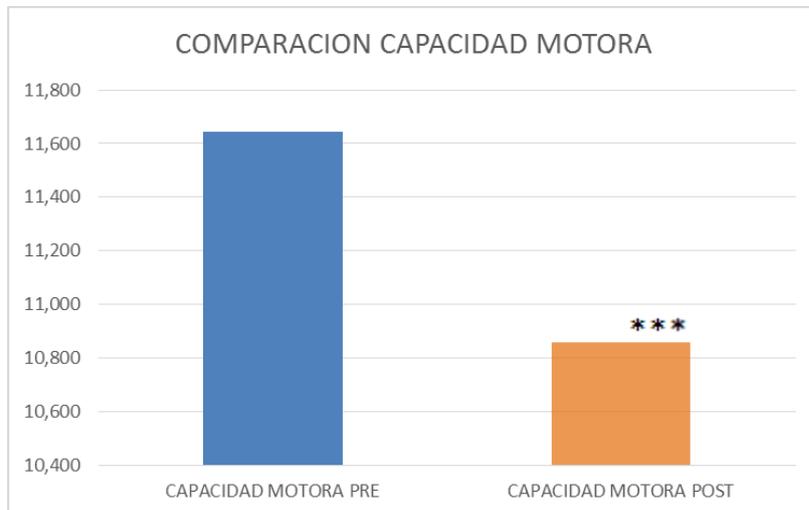


Ilustración 69: Capacidad motora (velocidad agilidad 4x10m)

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: en la tabla 72 se observan las medias y el error estándar de la media de la variable capacidad motora, antes y después de la intervención. Dichas comparaciones se presentan mediante la diferencia de medidas (pre test – post test) y el error estándar de las diferencias de las medidas. Se puede observar que la variable capacidad motora no se incrementó muy significativamente $M=0,78 \pm 0,18$, $p>0.001$.

4.6.4. CAPACIDAD AEROBICA (TEST 20m RESISTENCIA)

Tabla 74: Comparación capacidad aeróbica (test 20m resistencia)

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	CAPACIDAD AERÓBICA	4,571	14	1,9890	0,5316
	CAPACIDAD AERÓBICA	6,214	14	1,8051	0,4824

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Tabla 75: Diferencias emparejadas capacidad aeróbica (test 20m resistencia)

	Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	CAPACIDAD AERÓBICA - CAPACIDAD AERÓBICA	-1,6429	1,9457	0,5200	-2,7663	-,5194	-3,159	13	0,008

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

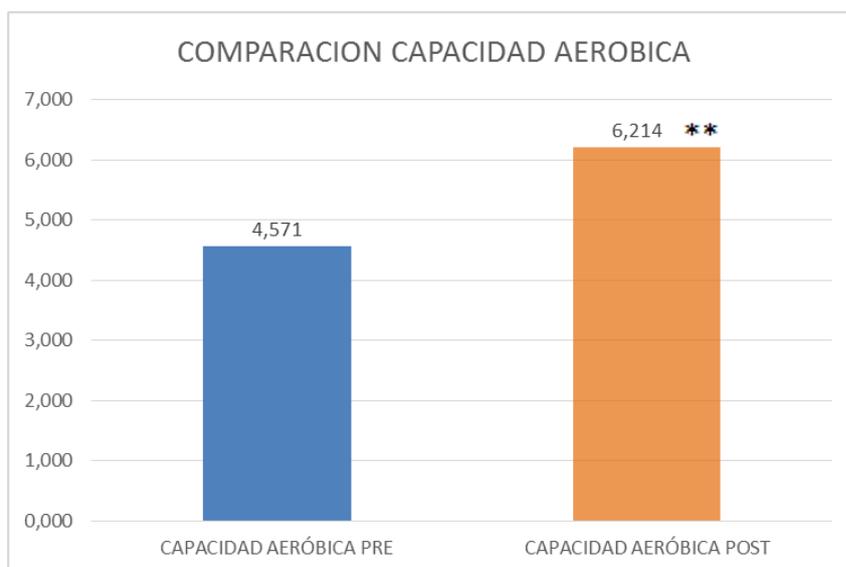


Ilustración 70: Comparación capacidad aeróbica (test 20m resistencia)

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

Análisis e interpretación: en la tabla 74 se observan las medias y el error estándar de la media de la variable capacidad aeróbica, antes y después de la intervención. Dichas comparaciones se presentan mediante la diferencia de medidas (pre test – post test) y el error estándar de las diferencias de las medidas. Se puede observar que la variable capacidad aeróbica se incrementó significativamente $M=-1,64 \pm 0,52$, $p>0.008$.

4.7. RESUMEN

Tabla 76: Resumen

Parámetros	General		P
	Pre	Post	
IMC	19,65 ± 2,50	19,44 ± 1,88	0,517
PERIMETRO DE LA CINTURA	63,46 ± 5,02	66,14 ± 6,37	0,001
CAPACIDAD MOTORA	11,64 ± 0,74	10,85 ± 0,66	0,001
CAPACIDAD AEROBICA	4,57 ± 1,98	6,21 ± 1,80	0,008

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

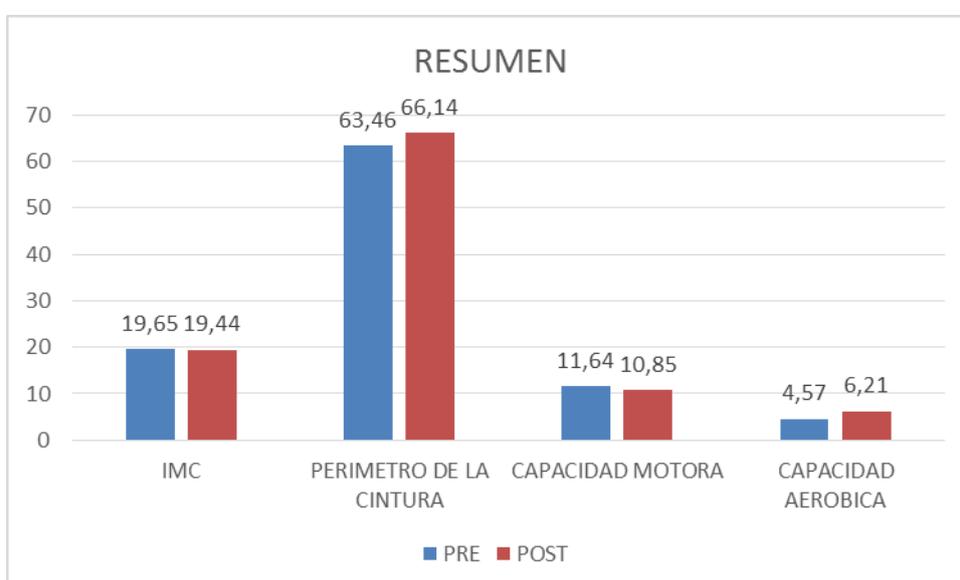


Ilustración 71: Resumen

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

RESUMEN POST EXPERIMENTAL – CONTROL

Tabla 77: resumen post experimental – control

Parámetros	Post test	
	Experimental	Control
IMC	71,4 normal	100 normal
PERIMETRO DE LA CINTURA	42,9	42,9
CAPACIDAD MOTORA	42,9 muy alto	14,3 muy alto
CAPACIDAD AEROBICA	42,9 muy alto	14,3 muy alto
PERCEPCION SUBJETIVA DEL ESFUERZO	4 me voy cansado	6 cansado

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

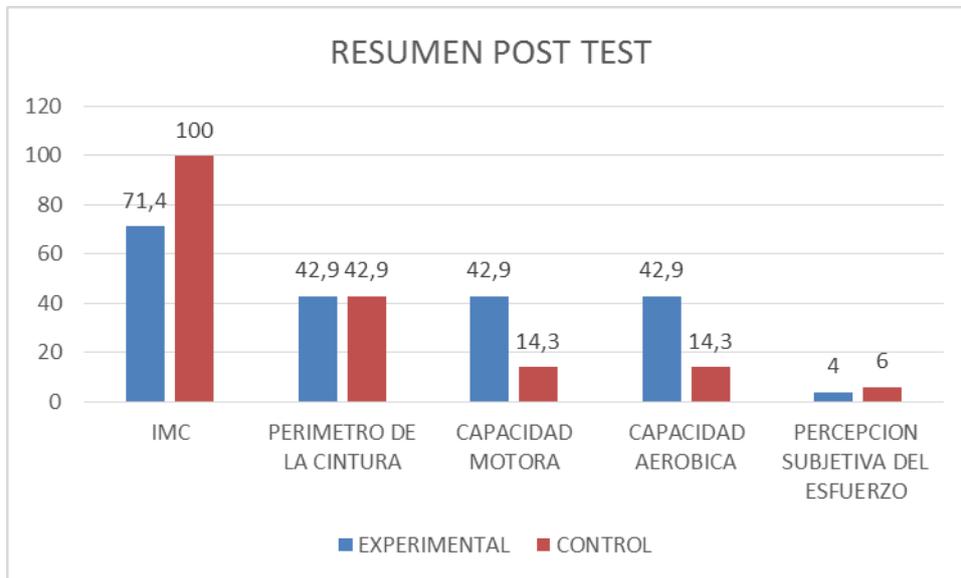


Ilustración 72: resumen post experimental – control

Fuente: Selección de fútbol FDCH

Elaboración: Vinicio Saigua

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La hidratación en los niños, se evidencia que son bajos después de analizar la encuesta aplicada, debido a que el 71% de deportistas no consumen líquidos antes del entrenamiento, el 57% no consumen líquidos durante el entrenamiento.
- El rendimiento físico previo a la intervención, mediante el test alpha fitness se reflejó que el 50% de deportistas se encuentran en rango alto, el 35.7% en rango bajo y el 14,3% en rango muy bajo en cuanto a la capacidad motora; en cuanto a la capacidad aeróbica el 14.3% se encuentra en rango alto, el 57,1% en rango medio, el 28,6% en rango bajo, y post intervención se reflejó que el 57,1% se encuentran en rango alto, 14.3% en rango bajo y el 28,6% en rango muy alto en cuanto a la capacidad motora; en cuanto a la capacidad aeróbica el 14.3% se encuentra en rango alto, el 50.0% en rango medio, el 28,6% en rango muy alto y el 7,1% en rango muy bajo.
- La hidratación incide sobre los deportistas, debido a que después de la intervención se evidenció que el IMC del grupo experimental bajó al 71% en el rango medio, y al 28% en el rango bajo, mientras que el grupo control el 100%, se encuentra en un rango medio; en la capacidad motora el grupo experimental se encuentra en el rango muy alto el 42,9%, y el grupo control el 14,3%; en la capacidad aeróbica, el grupo experimental en el rango muy alto se encuentra el 42,9%, y el grupo control se encuentra un 14,3%; finalmente en la percepción subjetiva del esfuerzo en el grupo experimental se encuentra en el nivel 4 que corresponde a me voy cansado, mientras que el grupo control se encuentra en el nivel 6 que corresponde a cansado.
- En base a las conclusiones expuestas anteriormente la hipótesis de estudio fue aceptada.

Recomendaciones

- Se recomienda trabajar en la hidratación antes y después de cada sesión de entrenamiento, para el mejoramiento deportivo ya que en este estudio se ha evidenciado que un consumo adecuado de líquidos mejora su rendimiento.
- Se recomienda continuar con la aplicación del test para seguir evaluando el desarrollo deportivo en los niños.
- Se recomienda llevar un sistema adecuado de hidratación para que los niños deportistas desarrollen de mejor manera su rendimiento deportivo.

BIBLIOGRAFIA

Aragón, L. (1999). "Actividad Física en el calor: Termorregulación e hidratación." México, Distrito Federal. <http://www.gssiweb.com/reflib/refs/230/termorregulacion.cfm>.

Becerra Robalino, C. I. (2015). "La hidratación deportiva en el rendimiento físico en la disciplina de baloncesto en los niños de la Escuela Fiscal 9 de Octubre del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua."

Campos, C. (2015). Contigo Salud

Cisneros, A. E. R., J. M. S. González, et al. (2008). "Utilidad de la densidad urinaria en la evaluación del rendimiento físico." Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio **55**(4): 239-253.

Figuerola, M. J. (2013). Medicina Familiar.

Jaén, A. y. B. (2011). <https://aquagyms.com>.

Loreto, G. (2001). DMedicina.

Ortega, F. B., C. Cadenas-Sánchez, et al. (2015). "Systematic review and proposal of a field-based physical fitness-test battery in preschool children: the PREFIT battery." Sports medicine **45**(4): 533-555.

Procopio, M. (2014). <http://www.portalfitness.com>. <http://www.portalfitness.com>.

Riddell, M. and K. Iscoe (2006). "Physical activity, sport, and pediatric diabetes." Pediatric diabetes **7**(1): 60-70.

Sabino, C. (1992). "EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN Ed. Panapo, Caracas." 216 págs.

Shirreffs, S. (2009). "Hydration in sport and exercise: water, sports drinks and other drinks." Nutrition Bulletin **34**(4): 374-379.

Sojo, F. J. M. (2010). efdeportes.com.

Vitalil (2012). "Actividad Física, suplementos." 7 y 8.

- Cheung, S.S.; McLellan, T.M.; Tenaglia, S. (2000) The thermophysiology of uncompensable heat stress: physiological manipulations and individual characteristics. *Sports Med*, 29(5): 329-359.
- American College Of Sports Medicine, American Dietetic Association And Dietetians Of Canada (2000). Nutrition and Athletic Performance. *Med Sci Sports Exer*. 32(12): 2130-2145.
- Iturriza, E.; Ulaiza, X.; Zunzunegui, J.L.; Román, J.M. La hidratación del deportista. En: Zunzunegui Fernández De Pinedo, J.L.; Goyenechea Ocáriz, M.M.; Román García, J.M.; Urkijo Urkijo, E.; Iturriza Gómara, E.; Y Ulaiza Arrizabalaga, X. (1995) Comportamiento y hábitos alimentarios en jóvenes deportistas. Instituto de Deportes, Departamento de Cultura, Diputación Foral de Álava. 200-238.
- Veicsteinas, A.; Belleri, M. (1993) La hidratación del organismo como fuente de salud. *Sports & Medicina*. 22. 25-28.
- Cuevas, O. (1999) El equilibrio a través de la alimentación: sentido común, ciencia y filosofía oriental. SORLES, S.L.
- Brouns, F. (1991) Heat-sweat-dehydration-rehydration: a praxis oriented approach. *J Sports Sci*, 9 Spec: 143-152.
- Montain, S. J. and E. F. Coyle (1992). "Influence of graded dehydration on hyperthermia and cardiovascular drift during exercise." *Journal of Applied Physiology* 73(4): 1340-1350.
- Martínez-Gómez, D., V. Martínez-de-Haro, et al. (2009). "Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles." *Revista española de salud pública* 83(3): 427-439.

ANEXOS

Anexo 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA CULTURA FÍSICA

NOTA. El objetivo de esta encuesta es conocer el consumo de líquidos, niveles de actividad física, y nivel socio económico familiar. La información brindada por este medio es confidencial y será utilizada únicamente para fines de esta investigación.

Nombre..... Código.....

Edad.....

Sexo: Hombre..... Mujer.....

Marque con una x la respuesta que considere correcta.

1. CONSUME ALGUNA BEBIDA ANTES DE SU ENTRENAMIENTO Si () No () Si su respuesta es sí pase a la pregunta 3
2. QUE LE IMPIDE HIDRATARSE PREVIO AL ENTRENAMIENTO. No tiene el hábito de hacerlo () Falta de recursos económicos () No lo necesita () No le gusta () Otros ()
3. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME ANTES DE SU ENTRENAMIENTO Agua () Bebida hidratante () Bebida energizante () Jugo () Otros ()
4. CONSUME ALGUNA BEBIDA DURANTE DE SU ENTRENAMIENTO Si () No () Si su respuesta es no pase a la pregunta 6
5. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME DURANTE DE SU ENTRENAMIENTO Agua () Bebida hidratante () Bebida energizante () Jugo () Otros ()

6. QUÉ TIPO DE BEBIDA CONSUME DESPUÉS DE SU ENTRENAMIENTO	
Agua	()
Bebida hidratante	()
Bebida energizante	()
Jugo	()
Otros	()
7. CON QUE FRECUENCIA SE HIDRATA USTED.	
Cada 10 a 20 minutos	()
Cada 20 a 30 minutos	()
No lo necesita	()
No le gusta	()
Otros	()

Fuente: Vinicio Saigua

Elaborado: Vinicio Saigua

8. SEÑALE LA OCUPACIÓN, PROFESIÓN U OFICIO DEL JEFE O JEFA DE FAMILIA:			
Ingeniero		Mecánico	
Médico		Albañil	
Administrador de empresas		Personal de seguridad	
Abogado		Agricultor	
Profesor		Mensajero	
Secretaria		Electricistas	
Carpintero		Fotógrafo	
9. SEÑALE EL NIVEL EDUCACIONAL DEL PRINCIPAL DE LA FAMILIA (padre o madre)			
Educación universitaria			
Nivel Diversificado, Secretaria, Maestra, Bachiller, Perita, Contadora, etc.			
Enseñanza Media			
Enseñanza Básica			
Analfabeta			
10. SEÑALE LA PRINCIPAL FUENTE DE INGRESOS A LA FAMILIA:			
Fortuna heredada o adquirida			
Ganancias o beneficios, honorarios profesionales			
Sueldo mensual			
Salario semanal, por día, por hora.			
Donaciones de origen público o privado, ayuda económica de instituciones.			
11. SEÑALES LAS CONDICIONES DE SU VIVIENDA:			
Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes de gran lujo.			
Viviendas con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin abundancia y suficientes espacios			
Viviendas con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos.			
Viviendas con ambientes espaciosos o reducidos y/o con deficiencias en algunas condiciones sanitarias			
Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas			
ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE: ¿HAS HECHO ALGUNA DE ESTAS ACTIVIDADES EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS (ÚLTIMA SEMANA) SI TU RESPUESTA ES SÍ. ¿CUÁNTAS VECES LAS HAS HECHO? (MARCA UN SOLO CIRCULO POR ACTIVIDAD)			

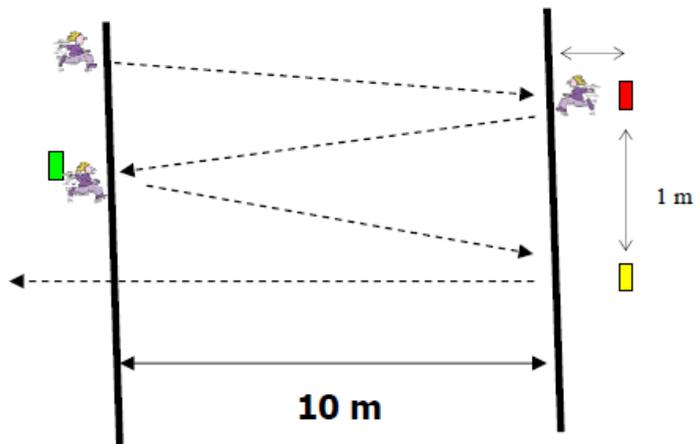
Saltar a la cancha			
Patinar			
Jugar a juegos como el pilla-pilla			
Montar en bicicleta			
Caminar como ejercicio			
Correr			
Aerobic			
Natación			
Bailar/danza			
Bádminton			
Rugby			
Montar en monopatín			
Fútbol/fútbol sala			
Voleibol			
Hockey			
Baloncesto			
Esquiar			
Otros deportes de raqueta			
Balonmano			
Atletismo			
Musculación/pesas			
Artes marciales			
Otros			
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS DURANTE LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA. ¿CUANTAS VECES ESTUVISTE MUY ACTIVO DURANTE LAS CLASES: JUGANDO INTENSAMENTE, CORRIENDO?			
No hice/hago educación física		A menudo	
Casi nunca		Siempre	
Algunas veces			
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS ¿QUE HICISTE NORMALMENTE A LA HORA DE LA COMIDA (ANTES Y DESPUÉS DE COMER)? (SEÑALA UNA SOLA).			
Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)		Correr y jugar bastante	
Estar o pasear por los alrededores		Correr y jugar intensamente todo el tiempo	
Correr o jugar un poco			
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS. INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE LA ESCUELA HASTA LAS 6. ¿CUANTOS DÍAS JUGASTE A ALGÚN JUEGO, HICISTE DEPORTES O BAILES EN LOS QUE ESTUVIERAS MUY ACTIVO? (SEÑALA UNA SOLA).			
Ninguna		4 veces en la última semana	
1 vez en la última semana		5 veces o más en la última semana	
2-3 veces en la última semana			
EN LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS, ¿CUÁNTOS DÍAS A PARTIR DE MEDIA TARDE (ENTRE LAS 6 Y LA 10) HICISTE DEPORTE, BAILE O JUGASTE A JUEGOS EN LOS QUE ESTUVIERAS MUY ACTIVO? (SEÑALA UNA SOLA).			
Ninguna		4 veces en la última semana	
1 vez en la última semana		5 veces o más en la última semana	

2-3 veces en la última semana			
CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADOLESCENTES (PAQ-A)			
EN EL ÚLTIMO FIN DE SEMANA, ¿CUÁNTAS VECES HICISTE DEPORTE, BAILE O JUGAR A JUEGOS EN LOS QUE ESTUVIESES MUY ACTIVO? (SEÑALA UNA SOLA)			
Ninguna		4 veces en la última semana	
1 vez en la última semana		5 veces o más en la última semana	
2-3 veces en la última semana			
¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES FRASES DESCRIBEN MEJOR TU ÚLTIMA SEMANA? LEE LAS CINCO ANTES DE DECIDIR CUÁL TE DESCRIBE MEJOR. (SEÑALA UNA SOLA)			
Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dedique a actividades que suponen poco esfuerzo físico.			
Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic.			
A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre			
Bastante a menudo (5 o 6 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.			
Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre			
SEÑALE CON QUÉ FRECUENCIA HICISTE ACTIVIDAD FÍSICA PARA CADA DÍA DE LA SEMANA (COMO HACER DEPORTE, JUGAR, BAILAR O CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD FÍSICA)			
Lunes		Viernes	
Martes		Sábado	
Miércoles		Domingo	
Jueves			
¿ESTUVISTE ENFERMO LA ÚLTIMA SEMANA O ALGO IMPIDIÓ QUE HICIERAS NORMALMENTE ACTIVIDAD FÍSICA?			
Si		No	

Fuente: (Martínez-Gómez, Martínez-de-Haro et al. 2009).

Anexo 2

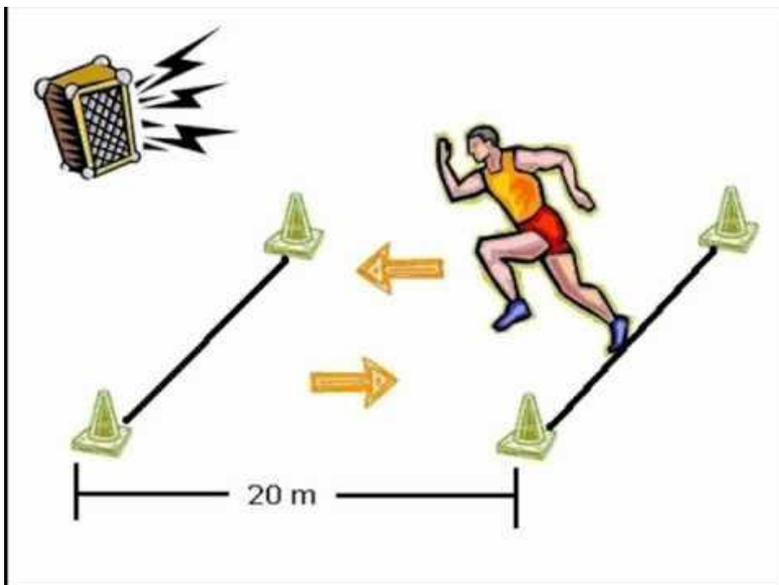
Descripción gráfica



- Esponja A
- Esponja B
- Esponja C

Fuente: Batería Alpha-Fitness

Anexo 3



Fuente: Batería Alpha-Fitness

Anexo 4

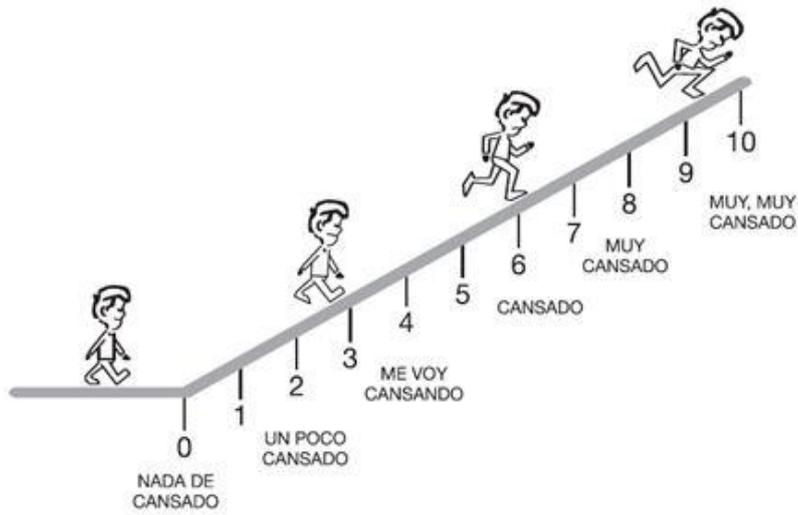


Figura 5. Escala de Percepción Subjetiva del Esfuerzo

Fuente: Adaptado de Children's OMNI Scale of Perceived Exertion (Sañudo & Del Hoyo, 2007)

Anexo 5

CONSENTIMIENTO INFORMADO INVESTIGACIÓN

La hidratación en el rendimiento físico en el entrenamiento de fútbol de niños de 11-12 años en el periodo Julio-Diciembre 2016.

La presente investigación tiene como objetivo analizar los hábitos de hidratación en niños deportistas de la Federación Deportiva De Chimborazo, con el fin de educar en los correctos hábitos de hidratación durante la práctica deportiva y observar como ésta puede incidir en el rendimiento físico infantil. Para ello se utilizará un cuestionario para medir los hábitos de hidratación, así como una batería de test para evaluar el rendimiento físico de su hijo. Otros datos descriptivos que pueden influir en esta investigación serán solicitados como los niveles de actividad física diarios del niño, nivel académico y económico familiar. Asimismo, los participantes recibirán un programa de intervención basado en las correctas pautas de hidratación durante la práctica deportiva, no solo con fines de rendimiento físico si no con fines de educación para la salud para los niños.

Esta investigación será ejecutada por Vinicio Saigua (Estudiante del octavo semestre de la Carrera de Cultura Física de la UNACH), bajo supervisión y asesoría de PhD. Yaira Barranco (Tutora del proyecto) y PhD Hernán Ponce (Coordinador de los Trabajos de Titulación de la Universidad Nacional De Chimborazo).

¿Qué riesgos presenta esta investigación?

Esta investigación no presenta riesgos más bien beneficios en la educación para una correcta hidratación y práctica deportiva y será realizada durante los entrenamientos establecidos por la Federación Deportiva De Chimborazo.

¿Quién utilizará esta información?

Los datos personales registrados y la información obtenida serán confidenciales, tendrán fines educativos y de investigación. Las familias recibirán un informe personalizado de su hijo(a) tras las evaluaciones realizadas.

Teléfono: 0998959639 – Vinicio Saigua (Responsable de la Investigación)

Yo Sr./Sra.....con C.I....., padre/madre o tutor/a legal de.....estoy conforme y dispuesto a que mi hijo/a participe en la investigación explicada.

Afirmo que:

- ❖ He leído y comprendido la información sobre dicha investigación.
- ❖ He sido informado con claridad sobre los beneficios y riesgos del programa, y he podido aclarar las posibles dudas surgidas.
- ❖ Mi hijo/a podrá abandonar la investigación cuando consideremos oportuno.

Por todo ello:

- Autorizo a mi hijo/a participar en la investigación.
- Autorizo la toma de datos necesaria para el estudio.
- Autorizo la comunicación con los responsables mediante llamada telefónica cuando sea necesario.
- Cualquier información podrá ser solicitada con una llamada al teléfono.....o.....

Ecuador..... de.....del 2016.

Fdo. Padre/Madre o tutor-a:

Anexo 6



**LA HIDRATACIÓN EN EL RENDIMIENTO FÍSICO EN
EL ENTRENAMIENTO DE FÚTBOL DE NIÑOS DE 11-
12 AÑOS EN EL PERIODO JULIO-DICIEMBRE 2016.**

MEDIDAS

Nombre: _____ **Sexo:** H M **F. Nacimiento:** _____

COMPOSICIÓN CORPORAL			
Peso (kg)	<input type="text"/>	Peso (kg)	<input type="text"/>
Estatura (cm)	<input type="text"/>	Estatura (cm)	<input type="text"/>
Perímetro de la cintura (cm)		Perímetro de la cintura (cm)	
CAPACIDAD MOTORA			
Test de 4x10 m (seg)	<input type="text"/>	Test de 4x10 m (seg)	<input type="text"/>
CAPACIDAD AERÓBICA			
Test de 20 m (estadio)	<input type="text"/>		
Notas: (e.g. razones de exclusión, problemas durante la realización de los test)			

Nombre del evaluador: _____ **Fecha:** _____

Anexo 7

Valores de referencia

Índice de Masa Corporal (peso en kg / estatura en m²)

		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Chicos						
13 y	≤ 16,7	16,8 - 18,0	18,1 - 22,2	22,3 - 25,7	≥ 25,8	
14 y	≤ 17,5	17,6 - 19,0	19,1 - 23,3	23,4 - 26,5	≥ 26,6	
15 y	≤ 17,9	18,1 - 19,5	19,6 - 23,8	23,9 - 26,7	≥ 26,8	
16 y	≤ 18,0	18,1 - 19,6	19,7 - 23,7	23,8 - 26,4	≥ 26,5	
17 y	≤ 19,0	19,1 - 20,5	20,6 - 24,6	24,7 - 27,5	≥ 27,6	
Chicas						
13 y	≤ 17,5	17,6 - 19,0	19,1 - 23,2	23,3 - 26,4	≥ 26,5	
14 y	≤ 17,6	17,7 - 18,9	19,0 - 22,8	22,9 - 25,6	≥ 25,7	
15 y	≤ 18,1	18,2 - 19,4	19,5 - 23,0	23,1 - 25,6	≥ 25,7	
16 y	≤ 18,3	18,4 - 19,6	19,7 - 23,1	23,2 - 25,8	≥ 25,9	
17 y	≤ 18,2	18,3 - 19,5	19,6 - 23,2	23,2 - 25,8	≥ 25,9	

Adaptado de Moreno et al. Anthropometric body fat composition reference values in Spanish adolescents. *The AVENA Study. Eur J Clin Nutr* 2006; 60: 191-196.

Perímetro de la cintura (cm)

		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Chicos						
13 y	≤ 62	63 - 66	67 - 78	79 - 87	≥ 88	
14 y	≤ 65	66 - 69	70 - 80	81 - 88	≥ 89	
15 y	≤ 67	67 - 71	72 - 81	82 - 89	≥ 90	
16 y	≤ 67	68 - 71	72 - 81	82 - 88	≥ 88	
17 y	≤ 70	71 - 73	74 - 83	84 - 91	≥ 92	
Chicas						
13 y	≤ 61	62 - 65	66 - 75	76 - 83	≥ 84	
14 y	≤ 61	62 - 64	65 - 73	74 - 80	≥ 81	
15 y	≤ 63	64 - 66	67 - 75	76 - 81	≥ 82	
16 y	≤ 63	64 - 66	67 - 75	76 - 81	≥ 82	
17 y	≤ 62	63 - 65	66 - 74	75 - 80	≥ 81	

Adaptado de Moreno et al. Body fat distribution reference standards in Spanish adolescents: the AVENA Study. *Int J Obes* 2007; 31: 1798-1805.

Capacidad aeróbica: test de ida y vuelta de 20 metros (estadios)

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Chicos					
13 y	≤ 3,0	3,5 - 4,5	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	≥ 8,0
14 y	≤ 3,5	4,0 - 5,5	6,0 - 6,5	7,0 - 8,5	≥ 9,0
15 y	≤ 4,0	4,5 - 5,5	6,0 - 7,0	7,5 - 8,5	≥ 9,0
16 y	≤ 4,0	4,5 - 5,5	6,0 - 7,0	7,5 - 8,5	≥ 9,0
17 y	≤ 4,5	5,0 - 6,0	6,5 - 7,5	8,0 - 9,0	≥ 9,5
Chicas					
13 y	≤ 2,0	2,5 - 2,5	3,0 - 3,5	4,0 - 4,5	≥ 5,0
14 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5
15 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5
16 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5
17 y	≤ 2,0	2,5 - 3,0	3,5 - 4,0	4,5 - 5,0	≥ 5,5

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. *Br J Sports Med.* 2010 Jun 11. [Epub ahead of print].

Velocidad/agilidad: 4x10m (seg)

	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Chicos					
13 y	≥ 13,0	12,3 - 12,9	11,8 - 12,2	11,2 - 11,7	≤ 11,1
14 y	≥ 12,6	11,9 - 12,5	11,4 - 11,8	10,9 - 11,3	≤ 10,8
15 y	≥ 12,1	11,5 - 12,0	11,0 - 11,4	10,5 - 10,9	≤ 10,4
16 y	≥ 11,8	11,1 - 11,7	10,7 - 11,0	10,2 - 10,6	≤ 10,1
17 y	≥ 11,8	11,1 - 11,7	10,7 - 11,0	10,2 - 10,6	≤ 10,1
Chicas					
13 y	≥ 13,9	13,1 - 13,8	12,5 - 13,0	11,9 - 12,4	≤ 11,8
14 y	≥ 13,8	13,0 - 13,7	12,4 - 12,9	11,8 - 12,3	≤ 11,7
15 y	≥ 13,7	13,0 - 13,6	12,4 - 12,9	11,8 - 12,3	≤ 11,7
16 y	≥ 13,6	12,9 - 13,5	12,3 - 12,8	11,7 - 12,2	≤ 11,6
17 y	≥ 13,5	12,9 - 13,4	12,4 - 12,8	11,8 - 12,3	≤ 11,7

Valores más bajos indican mejor rendimiento.

Adaptado de Ortega et al. Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. *Br J Sports Med.* 2010 Jun 11. [Epub ahead of print].

Anexo 8



Evaluación Pre test

Anexo 9



Recolección de datos post test

Anexo 10



Sesión de entrenamiento durante la intervención

Anexo 11



Registro de ingesta de la cantidad de líquido