



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

Calidad de la dieta y rendimiento deportivo
en la selección peruana de futsal con síndrome de Down, 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Nutrición

AUTORES:

Calle Pascual, Lady del Rosario (orcid.org/0000-0001-6039-9779)
García Castillo, Giampierre (orcid.org/0000-0002-2095-1888)

ASESOR:

Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel (orcid.org/0000-0002-4303-6869)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

La presente investigación está dedicada a nuestros padres, docentes y amigos por habernos acompañado hasta el final de la carrera.

Agradecimiento

Agradecemos al Dr. Luis Palomino Quispe por el apoyo y paciencia, a la Lic. Zoila Mosquera por guiarnos y la Selección peruana de Futsal con síndrome de Down por habernos hecho participe de las actividades.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Tablas	iv
Índice de Gráficos	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variables y operacionalización	10
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Procedimientos	11
3.6. Método de análisis de datos	12
3.7. Aspectos éticos	12
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	35
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla 1 Características descriptivas de los jugadores de Futsal.....	20
Tabla 2 Tabla de clasificación del indicador de la calidad de la dieta.....	21
Tabla 3 Estadístico prueba de Rho de Spearman para evaluar la relación entre la calidad de la dieta con el rendimiento deportivo.....	24

Índice de gráficos

Gráfico N°1 Estado Nutricional según IMC de los jugadores de futsal.....	21
Gráfico N°2 Rendimiento deportivo en jugadores de futsal.....	22
Gráfico N°3 Rendimiento deportivo y metros recorridos en los jugadores de futsal.....	23

RESUMEN

Los deportistas con síndrome de Down tienden a sufrir exceso de peso, afectando su rendimiento deportivo, no obstante, el consumo de una dieta de alta calidad mejora el rendimiento de deportistas de alta competencia. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022. **Material y metodología:** La investigación es de diseño no experimental, de nivel correlacional-causal, de corte transversal, en la investigación participaron 17 jugadores de la selección peruana, la muestra fue de tipo censal y todos presentaban síndrome de Down, el instrumento para el recojo de información fue el recordatorio de 24 horas, que permitió evaluar la calidad de la dieta y el test de Cooper para determinar el rendimiento deportivo, para evaluar la relación entre ambas variables se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Rho Spearman. **Resultados:** Al evaluar la calidad de la dieta, el 52.9% presentaban riesgo, el 41.2% no saludable y el 5.9% saludable, no obstante, el 76% de los futbolistas presentaron un rendimiento deportivo bueno, el 24% regular. Al analizar la correlación entre ambas variables se obtuvo un $p > 0,05$. **Conclusión:** La calidad de la dieta no tiene relación con el rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down.

Palabras clave: Rendimiento deportivo, test de cooper, calidad de dieta, fútbol.

ABSTRACT

Athletes with syndrome tend to suffer from excess weight, affecting their sports performance; however, the consumption of a high-quality diet improves the performance of high competition athletes. **Objective:** To determine the relationship between diet quality and sports performance in the Peruvian Futsal Team with Down Syndrome, 2022. **Material and methodology:** The research is non-experimental design, correlational-causal level and cross-sectional, 17 players of the Peruvian national team participated in the research, the sample was of census type and all had Down syndrome. The instrument for data collection was the 24-hour reminder, which allowed to evaluate the quality of the diet and the Cooper test to determine sports performance. In order to evaluate the relationship between both variables, the nonparametric statistical test of Spearman's Rho was used. **Results:** When evaluating the diet quality, 52.9% were at risk, 41.2% were unhealthy and 5.9% were healthy; however, 76% of the soccer players had a good sports performance, 24% were fair. When analyzing the correlation between both variables, a $p > 0.05$ was obtained. **Conclusion:** Diet quality has no relationship with sports performance in Peruvian futsal team players with Down syndrome.

Keywords: Sports performance, Cooper test, diet quality, soccer.

I. INTRODUCCIÓN

El síndrome de Down (SD) es el trastorno más común de la discapacidad intelectual y es la alteración genética de los cromosomas del par 21 que causa retraso intelectual y del desarrollo. Los niños con síndrome de Down tienen un riesgo de nacer prematuros y con bajo peso al nacer, por lo que tienen una exposición de sobrevivencia en la primera etapa de vida, uno de cada cinco bebés presenta bajo peso al nacer. (1)

En la etapa infantil con síndrome de Down padecen de un gran riesgo de dificultades motoras entre ellas la dificultad para comer y para hablar con ciertas complicaciones en la respiración que requieren una atención primaria. (2)

Las personas con discapacidad intelectual dentro de ellos el SD tienen ocho dominios centrales como bienestar emocional, físico, material, desarrollo personal, autodeterminación, relaciones interpersonales, inclusión social y derechos. Es por ello que los deportes es una gran oportunidad para la incorporación a la sociedad (3)

Una de las problemáticas más comunes que padecen las personas con SD son los trastornos gastrointestinales y la dificultad en su alimentación a lo largo de la vida. (4) En la mayoría de los casos consumen alimentos no saludables y no realizan actividad, y también padecen de depresión al no tener apoyo social ni económico. (5)

Una correcta nutrición desde una etapa temprana desde los primeros 1000 días llega a retrasar la presencia de numerosas enfermedades tanto en la niñez como en la edad adulta. El consumo de antioxidantes dietéticos son de vital importancia en la etapa infantil con SD, ya que su propia condición hace que estén presentan muchas deficiencias como el envejecimiento rápido. (6)

A nivel mundial hay 1 de cada 1000 y 1 de cada 1.100 recién nacidos con dicho trastorno según la ONU. Ejemplo en Estados Unidos la prevalencia incrementó desde el año 1950 con 50 000 a 212 000 en el año 2013, el periodo de longevidad en los individuos con SD aumentó de 26 años en 1950 a más de 60 años en la

actualidad, en su mayoría tienen talla baja, poca masa muscular, discapacidad intelectual entre otros; a nivel de salud tienen mayor énfasis a desarrollar enfermedades como hipotiroidismo, epilepsia, apnea obstructiva del sueño, leucemia, trastornos de ansiedad, entre otros.(7)

En Canadá la Agencia de Salud Pública (ASP) presentó una prevalencia de 14.1/10 000 en los años 1998 y 2007. A nivel de Latinoamérica, en el país de Argentina por ejemplo de la totalidad de 1 358 158 neonatos entre noviembre del 2009 y diciembre del 2015 se evidenció 2 344 casos confirmados con SD. (8)

A nivel internacional, en el sur de España, el consumo medio de energía es de 2252 Kcal/día. El promedio de hidratos de carbono es de 237,18g/día, lo que no alcanzó lo recomendado. Sin embargo, el consumo medio de proteínas dobla lo recomendado por el Consejo Superior de Deportes (9).

Del análisis realizado se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué relación existe entre calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022?

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación que existe entre la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022. Asimismo, el objetivo específico 01 determinar la calidad de la dieta en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022. El objetivo específico 02 es evaluar el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022.

La presente investigación tendrá como hipótesis general: Existe una relación directa entre la calidad de la dieta con el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down. Asimismo la hipótesis específica 01 Existe una relación directa en la calidad de la dieta en la selección peruana de fútbol con síndrome de Down, 2022. La hipótesis específica 02 es Existe una relación directa en el rendimiento deportivo en la selección peruana de fútbol con síndrome de Down, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Latorre en el año 2020 realizó una investigación cuyo objetivo fue identificar la calidad alimentaria, rendimiento deportivo, así como también el estado nutricional seguida por los residentes deportistas del sur de España. El estudio fue descriptivo transeccional. El muestreo estuvo integrado por 278 participantes. Asimismo, se aplicó un recordatorio de 24 horas como recolector de datos, se tomaron datos de gasto energético y la composición corporal de los integrantes usando los métodos de ISAK. La conclusión de la investigación fue que la calidad alimentaria es de nivel medio. Por otra parte, en lo referente a la calidad antioxidante y calidad total es de nivel medio, el patrón mediterráneo es de nivel medio – bajo y la variedad, moderación y balance global son de nivel muy bajo. (10)

Asimismo, Fernández et al. En 2020 hicieron un análisis el resultado fue determinar coherencia entre la calidad alimentaria y la actividad física en jugadores de fútbol en el Principado de Asturias. La investigación fue correlativa y transeccional. Se realizó por 303 jugadores de 13 a 16 años. Se aplicó los cuestionarios PAQ-A y KIDMED. Seguidamente se estableció su composición corporal (IMC) a los jugadores. La conclusión del estudio fue que la dieta está relacionada con el ejercicio de los jugadores de fútbol de 16 y 13 años y una gran necesidad de mejorar la conexión a las sugerencias de una alimentación saludable en el Principado de Asturias. (11)

García y Carrillo en el año 2020 realizaron una investigación cuyo fin fue establecer la relación entre el nivel de rendimiento físico y la calidad de la alimentación en estudiantes de Primaria de la Región de Murcia. Fue de corte correlacional, cuantitativa y descriptiva. La muestra fue compuesta por 200 participantes que pertenecían a tres centros educativos públicos, donde 110 fueron mujeres y 90 hombres. En cuanto a la recolección de datos se atribuyó los formularios PAQ-A diseñado en la Universidad de Saskatchewan en Canadá y KIDMED con 16 preguntas dicotómicas. La conclusión del estudio fue que los escolares tienen mayor cantidad de actividad deportiva practicada y que la calidad alimentaria se enlaza indudablemente con los ejercicios de los estudiantes de la región de Murcia. (12)

García en el año 2019 investigó si existe coherencia entre la frecuencia del rendimiento deportivo y la calidad alimentaria en adolescentes de 13 a 17 años. La investigación fue correlacional. La muestra fue hecha para 240 participantes de los cuales 109 varones y 131 damas. Se aplicaron las encuestas PAQ-A diseñadas en la Universidad de Saskatchewan en Canadá y KIDMED con preguntas dicotómicas. La conclusión de la investigación fue que la calidad de la dieta se relaciona positivamente con la actividad de los adolescentes. (13)

Al respecto, López et al en el 2017 estudiaron la apreciación de la calidad de la alimentación de un colectivo de adultos. La investigación fue correlacional y transversal. Estuvo compuesta por 124 adultos. Se aplicó sobre el consumo de alimentos en tres días consecutivos. La conclusión del estudio fue que los individuos no se concluyeron con el modelo de la dieta equilibrada. Por otra parte, la percepción de la calidad de su alimentación se relaciona ciertamente con el consumo de raciones de frutas y negativamente con el consumo de raciones de carne, pescado y huevo. (14)

Estos son los antecedentes nacionales de investigación:

Contreras y Laura en el 2022 realizaron una investigación para determinar si existe coherencia entre el rendimiento deportivo, el estado alimentario con el peligro cardiovascular en oficiales de la Policía Nacional del Perú. El estudio fue cuantitativo y correlacional. La muestra estuvo hecha por trescientos efectivos de la PNP. Para la recuperación de información se aplicó el formulario GPAQ, el índice IMC y el PAB. Como conclusión del estudio fue que el rendimiento deportivo y el estado alimentario no se relaciona con el peligro cardiovascular. (15)

Asimismo, Morales et al. En el año 2022 ejecutaron una investigación cuyo objetivo fue indagar la disposición de macronutrientes de las canastas de alimentos donadas por el consejo durante la COVID-19. La prueba se realizó en 1874 municipalidades. Para la captación de información se aplicó el análisis documental. La conclusión del estudio fue que las no tuvieron distribución adecuada de macronutrientes. Los nutrientes que se incluyeron en exceso fueron los hidratos de carbono y los lípidos, mientras que las proteínas tuvieron déficit. (16)

Por otra parte, Pérez y Velásquez en el año 2021 realizaron un estudio cuyo fin fue señalar la conexión entre la nutrición saludable, rendimiento físico y la calidad de vida del adulto mayor en la ciudad de Chiclayo. El estudio fue cuantitativo de tipo correlacional. La muestra fue constituida por 77 participantes del Centro de Salud José Olaya. Para unir la información se usó la herramienta de recolección de datos. La conclusión del estudio fue que la mayoría de las personas con tercera edad tienen alimentación inadecuada, bajo rendimiento deportivo y calidad de vida baja. Por otra parte, la nutrición alimentaria saludable y el deporte se vinculan con la calidad de vida de la tercera edad. (17)

Asimismo, Ballonga et al. En el 2017 realizaron una investigación cuyo objetivo fue analizar el consumo alimentario, la ingesta alimentaria en los colegios más alejados de los Andes peruanos. La investigación fue descriptiva. La muestra estuvo hecha por 171 participantes. Para la idoneidad de datos se empleó una entrevista semiestructurada para el consumo alimentario y la tabla de composición de alimentos peruana y francesa REGAL para la ingesta de alimentos. La conclusión del estudio fue que los más pequeños estudiantes tienen un peso correcto debido a la alimentación. Por otra parte, la ingesta de frutas, verduras y hortalizas es escaso, lo que se refleja en un riesgo nutricional de algunas vitaminas y minerales en niños de 10 a 12 años. (18)

De igual forma, Aparco et al. En el año 2016 decidieron estudiar el propósito de identificar el consumo alimentario, los hábitos alimenticios y el rendimiento deportivo en escolares de 1er y 4to grado de primaria del Cercado de Lima. El estudio fue descriptivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 824 escolares de cuatro instituciones educativas. Para agrupar toda la información se necesitaron encuestas, entrevistas, medición de peso, talla y análisis de sangre. La conclusión del estudio fue que los patrones de actividad física y de consumo de alimentos de los escolares no se realizan en forma adecuada. Por otra parte, los escolares consumen de manera excesiva gaseosas, jugos envasados, galletas saladas y frituras. (19)

El término calidad de la dieta es de suma importancia ya que proporciona los micro y macronutrientes que necesita nuestro organismo para combatir enfermedades y mantener una buena salud (20) Según la OMS el consumo alimentario debería ser variada, equilibrada y saludable, consumir menos del 30% de grasas, menos del 10% de azúcares de la ingesta calórica total (ICT) y el consumo de sal debe ser menor a 5 gr/día. (21)

Los indicadores de calidad de la dieta es una prevención básica que evalúa seguridad alimentaria en relación a los micro-macronutrientes necesarios por edad del individuo y la reducción del riesgo de enfermedades relacionadas con la dieta.(20 igual corregir). Para evaluar las propiedades nutricionales si cumple con todos los principios básicos de la calidad de una dieta saludable de la población se clasifica como "saludable", "en riesgo" o "no saludable". (22)

El índice de calidad de la dieta (DQI-I) creado en el 2003 es uno de los instrumentos que empleamos en nuestra investigación , está especificado para evaluar la calidad de la dieta a nivel individual para ello usaremos el cuestionario de recordatorio de 24 horas usando puntajes en 4 componentes que son: variedad, adecuación, moderación y equilibrio dando una puntuación de 0 a 100, (23)

El recordatorio de 24 horas es un método personal descriptivo donde se realiza una entrevista ya sea vía online, de manera presencial o por teléfono, este método se basa en que la persona pueda recordar de una manera precisa todos los alimentos ingeridos desde un día antes de tal forma que pueda cuantificarse desde la primera toma en la mañana hasta la última toma antes de acostarse, es tanto para alimentos y bebidas.(24)

El término calidad de la alimentación ha surgido para evaluar hábitos alimenticios de la población y la eficiencia de la dieta usual. Se emplea con regularidad para especificar si la dieta de una persona se acopla a las recomendaciones dietéticas.

El papel de la calidad de la alimentación tiene como fin evaluar la ingesta y/o consumo a nivel general y así poder conocer los patrones dietéticos y conocimientos nutricionales ya que cada vez es más importante para la reducción de las enfermedades crónicas. (25)

Una dieta de alta calidad es la base de nuestra salud, para mantener el cuerpo en el mejor estado saludable es decir sin excesos. (26) Se midió mediante un cuestionario de Índice de alimentación saludable IAS modificado a la guía de alimentación saludable peruana.

El rendimiento deportivo es la técnica de llevar a cabo esfuerzos físicos con intensidad o fuerza y efectividad, aplazando la aparición del cansancio y previniendo lesiones a nivel corporal, esto no quiere decir que tener mayor condición física o mayor rendimiento deportivo ya es un súper deportista, sino en desarrollar las cualidades y capacidades físicas importantes para realizar exitosamente los deportes intervenidos. Es así como la condición física de todo ser humano está establecida por una serie de factores: factores Intrínsecos, Hábitos de vida, Capacidades físicas básicas y Cualidades Psicomotrices. De los cuales se midió mediante un test de cooper (27)

El fútbol sala es una modalidad intermitente, que requiere esfuerzos de alta intensidad de diferentes exigencias como la aeróbica y la potencia muscular. Así, la búsqueda de la mejora de estos requisitos desde las relaciones mutuas puede ser una herramienta relevante para este deporte (28). La asimetría funcional de los miembros inferiores ha sido considerada un factor importante en el rendimiento de los futbolistas, En este sentido, el propósito de esta investigación fue analizar los efectos del entrenamiento técnico específico para el pie no preferido sobre su tasa de utilización durante el juego; e investigar si la interrupción de un programa de entrenamiento técnico para el pie no preferido influye en su tasa de utilización durante el juego, el entrenamiento técnico del pie no preferido permitió aumentos significativos en su tasa de utilización durante los juegos reducidos; la interrupción de dicha formación revirtió parcialmente este efecto. Por lo tanto, el entrenamiento técnico del pie no preferido se realizó sistemáticamente para mantener los efectos positivos inducidos sobre la asimetría funcional (29).

Los jóvenes futbolistas de élite realizan sus sesiones de entrenamiento predominantemente en la zona de baja intensidad. El seguimiento del entrenamiento es un aspecto importante en la evolución del proceso de

entrenamiento deportivo. De hecho, evidencias previas ya han demostrado que una distribución adecuada de la intensidad previene la mala adaptación al entrenamiento deportivo y puede optimizar el rendimiento deportivo. Por lo tanto, los entrenadores implementaron estrategias para monitorear las cargas de entrenamiento durante la pretemporada y los períodos competitivos (30).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo, enfoque y diseño de investigación

Tipo de investigación

Fue básica, puesto que la finalidad predominante es intelectual y estará orientada a recoger información sobre calidad de la dieta y rendimiento deportivo con la finalidad de aumentar la referencia de las variables estudiadas. Según Arias y Covinos sostienen que la búsqueda simple se orienta a incrementar el conocimiento que servirá de sustento para otros tipos de estudios. (31)

El enfoque del estudio fue cuantitativo, ya que analizará los hechos con el análisis estadístico. Según Hernández y Mendoza los estudios cuantitativos describen los fenómenos y prueban las hipótesis basadas en los números y cuadros estadísticos. (32)

Diseño de investigación

Se realizó no experimental transversal, ya que las variables a trabajar no se manipularon. Según Arias y Covinos los estudios no experimentales transversales analizan las situaciones en su entorno natural en un determinado momento sin alterar los hechos. (31)

La investigación fue correlacional, ya que se describieron las variables calidad de la dieta y rendimiento deportivo y luego se determinaron como se correlacionan en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down. Según Gallardo (33)

El método del estudio será hipotético - deductivo, puesto que lo que se observó mediante las variables, se obtuvieron conclusiones Hernández y Mendoza afirmaron que este método hipotético - deductivo va de lo general a lo particular. (32)

3.2. Variables y operacionalización

Variable X. Calidad de la dieta

Definición conceptual

La calidad de la dieta se refiere a una alimentación que proporcione la energía y todos los nutrientes fundamentales para tener una vida saludable y activa.

Definición operacional

Para evaluar la calidad de la dieta se aplicó el recordatorio de 24 horas.

Variable Y. Rendimiento deportivo

Definición conceptual

El rendimiento deportivo se define como la relación entre los medios que se usan para lograr un objetivo deportivo y el resultado obtenido.

Definición operacional

Para evaluar el rendimiento deportivo se aplicó una prueba teniendo como base los metros recorridos en el campo durante 12 minutos a una velocidad constante.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

La población fue integrada por 17 integrantes de la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down.

Criterios de inclusión

Jugadores entre 18 y 26 años de edad.

Jugadores que tuvieron la firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión

Jugadores que sean menor de 18 años y mayor de 30 años de edad

Jugadores que no firmaron el consentimiento informado.

Muestra

La muestra se realizó censal o poblacional, es decir que el número de la muestra será la misma que el de la población.

Muestreo

No aplica

Unidad de análisis

La unidad de análisis fue el jugador de Futsal con Síndrome de Down.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la decodificación de los datos se utilizó IBM SPSS y Microsoft Excel 2019 siendo una técnica observacional experimental que permite tener resultados precisos.

Para medir la calidad de la dieta, se usó el recordatorio de 24 horas.

Para medir la variable rendimiento deportivo, se utilizó el test de cooper

3.5. Procedimientos

Para la recopilación de datos se siguieron los siguientes pasos:

- a. Se solicitó el permiso para recolectar los datos a los directores de Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down
- b. Se solicitó el consentimiento informado y asentimiento informado a los integrantes de la muestra en estudio.
- c. Se programó día y hora para aplicar los instrumentos.
- d. Se aplicó los cuestionarios a los integrantes de la muestra en un tiempo promedio de 15 minutos por cada participante.

- e. Al finalizar, los datos obtenidos sirvieron para el análisis, discusión y conclusiones.

3.6. Método de análisis de datos

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de los cuestionarios fueron trasladados a una base de datos.

Para el tratamiento estadístico descriptivo se usaron tablas y figuras calificativas. Para el análisis inferencial se usó la prueba de normalidad Shapiro – Wilk, ya que el tamaño de la muestra es menor a 50 elementos. La distribución de los datos se usó no paramétrico de Rho Spearman. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS 26.

3.7. Aspectos éticos

Según las líneas generales de la Universidad César Vallejo, la investigación se realizó cumpliendo los cuatro principios éticos que son los siguientes:

Los resultados contribuyeron a que los integrantes de la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down mejoren su desempeño deportivo.

No maleficencia, la investigación no utilizó instrumentos que constituyan un peligro a la seguridad de los integrantes de la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down.

Autonomía, la participación de los integrantes de la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down fue voluntaria y tuvieron la potestad de retirarse del estudio en cualquier momento.

Justicia, los cuestionarios se aplicaron imparcialmente a todos los deportistas. Los resultados fueron confidenciales y de uso exclusivo para la presente investigación.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados Descriptivos

Tabla N°1: Características descriptivas de los jugadores de la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022.

	Media	± DE	Mínimo	Máximo
Edad	21.3	± 4.8	15	33
Peso	58.9	± 6.7	52	73
Talla	154.0	± 6.6	145	167
IMC	24.8	± 2.7	20	30
Metros recorridos	2418.0	± 110.0	2200	2550

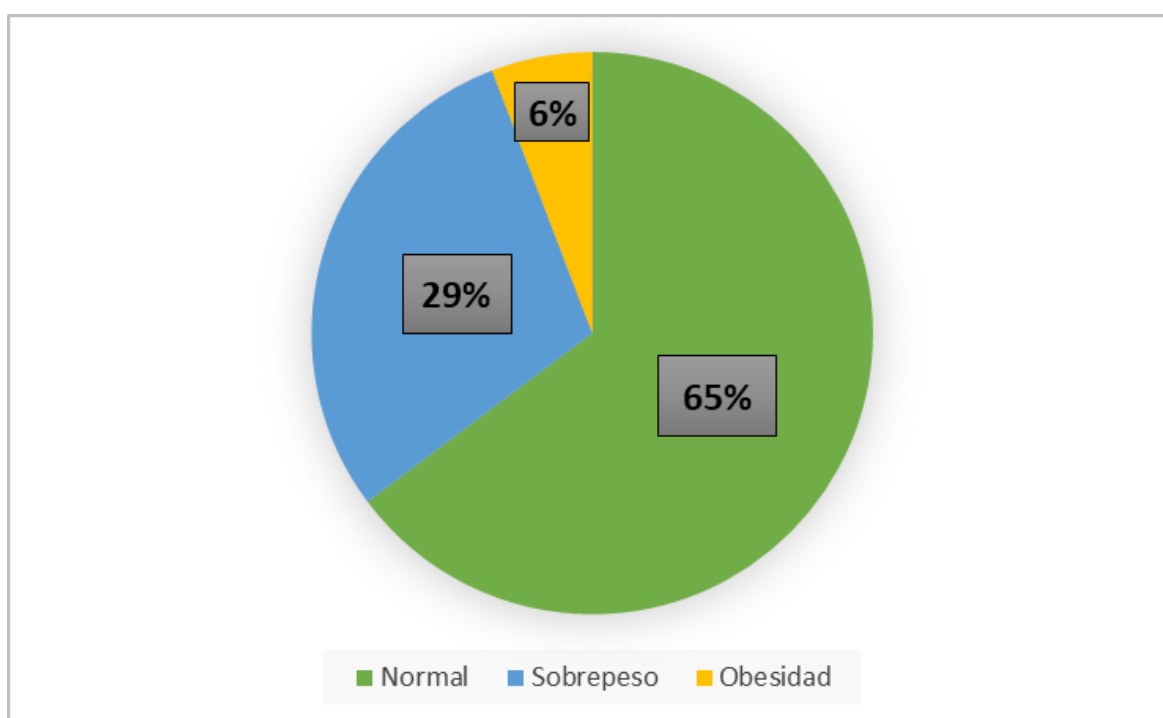
M: media

DE: desviación estándar

Interpretación:

La selección peruana de futsal con síndrome de down está compuesta por diecisiete integrantes de los cuales el cien por ciento participó en nuestra investigación; en la tabla N°1 se aprecia que la edad es 21.3 ± 4.8 años, el peso corporal 58.9 ± 6.7 kg, la estatura $154,0 \pm 6.6$ cm, el IMC para la edad 24.8 ± 2.7 y el promedio de metros recorridos fue de 2418 metros.

Gráfico N°1: Estado Nutricional según IMC de los jugadores de la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022



Interpretación:

En el gráfico N°1, se observa que el 65% (11 jugadores), presentaban un estado nutricional normal, el 29% (5 jugadores) presentó sobrepeso y el 6% (1 jugador) obesidad.

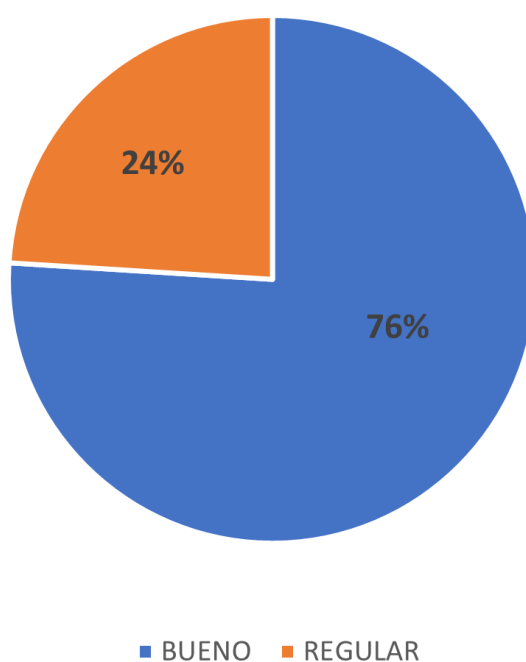
Tabla N°2: Tabla de clasificación del indicador de la calidad de la dieta en los jugadores de la selección peruana de futsal con síndrome de down, 2022.

Calidad de la dieta	N	%
No Saludable	7	41.2
Riesgo	9	52.9
Saludable	1	5.9

Interpretación:

En la Tabla N°2 se aprecia según la clasificación del indicador de la calidad de la dieta el 52.9% 9 jugadores presentaban riesgo, el 41.2% 7 jugadores se encuentran no saludables y finalmente el 5.9% 1 jugador está saludable.

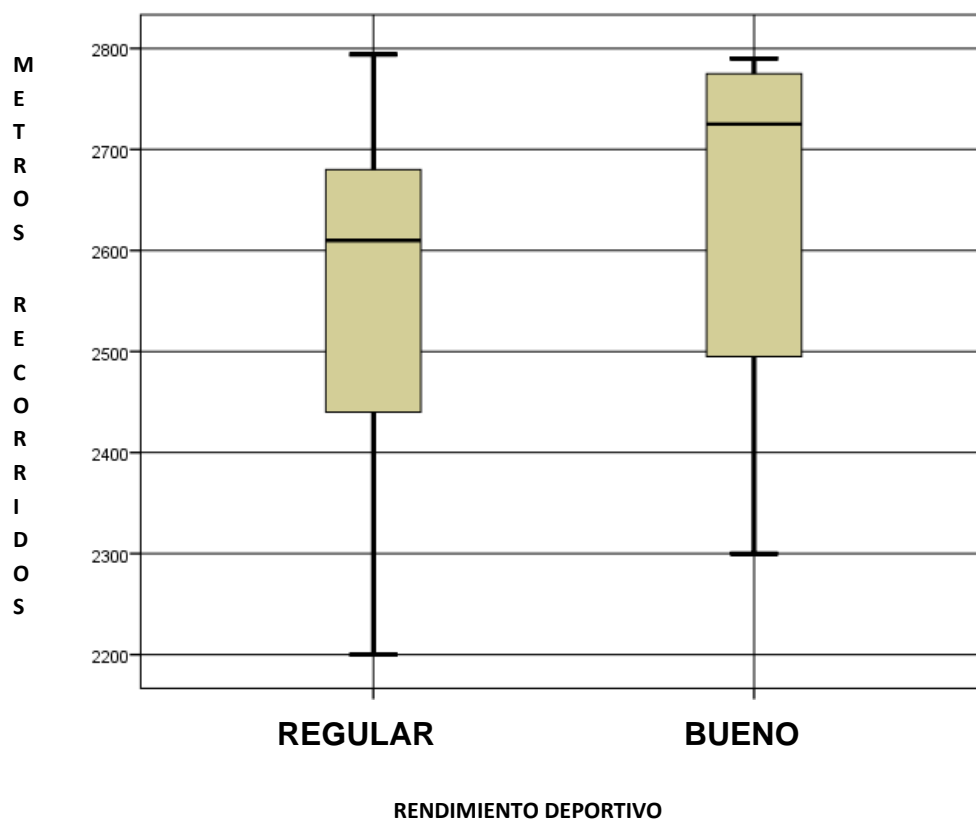
Gráfico N°2 Rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down, 2022



Interpretación:

En el gráfico N°2, se puede observar que el 76% de los futbolistas presentó un rendimiento deportivo bueno, mientras que el 24% es regular.

Gráfico N°3 Rendimiento deportivo y metros recorridos en los jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down, 2022.



Interpretación:

En el gráfico N° 3 se observa que el 76% de los jugadores presentaron un rendimiento deportivo bueno, los jugadores corrieron entre 2500 a 2780 metros, durante un periodo de doce minutos, realizando un promedio de 2680 metros, sin embargo, los que obtuvieron un rendimiento deportivo Regular, corrieron entre 2450 a 2680 metros obteniendo un promedio de 2257 metros.

4.2 Resultados Inferenciales

Contrastación de hipótesis

Hipótesis Nula (H0): La calidad de la dieta no tiene relación con el rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down.

Hipótesis Alternativa (H1): La calidad de la dieta tiene relación con el rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down.

Regla de decisión:

Se acepta la hipótesis nula (H0) si: $p > 0.05$

Se rechaza la hipótesis nula (H0) si: $p < 0.05$; se acepta la hipótesis alternativa (Ha).

Prueba estadística inferencial, se empleó la prueba estadística no paramétrica análisis inferencial no paramétrico de Rho Spearman. Para evidenciar la correlación entre las variables (Pedrosa et al., 2016).

Prueba de Normalidad: Shapiro - Wilk ($P=0,05$) la distribución de datos es asimétrica.

Tabla N°3 Estadístico prueba de Rho de Spearman para evaluar la relación entre la calidad de la dieta con el rendimiento deportivo.

			Calidad de la Dieta	Rendimient o deportivo
Rho de Spearman	Calidad de la dieta	Coeficiente de correlación	1.000	0.261*
		Sig. (bilateral)		0.311
		N	17	17
	Rendimiento deportivo	Coeficiente de correlación	,261*	1.000
		Sig. (bilateral)	.311	
		N	17	17

Interpretación:

En la tabla 3 al evaluar la relación entre calidad de la dieta con el rendimiento deportivo a través de la prueba Rho de Spearman, se obtuvo un valor $P=0.311$ ($p<0;05$), aceptándose la hipótesis nula (H_0), por lo tanto podemos inferir que no existe correlación entre las variables calidad de la dieta y rendimiento deportivo en los jugadores de la selección peruana de fútbol con Síndrome de Down.

V. DISCUSIÓN

La calidad de la dieta nos brinda una alimentación diversificada, saludable y equilibrada capaz de proporcionar la energía y los nutrientes esenciales para mantenernos saludables y activos, además se ha evidenciado que en algunos deportes como el fútbol, béisbol, baloncesto, vóleybol y deportes de combate tiene un efecto positivo. Por tal motivo es de suma importancia que dichos jugadores tengan una alimentación que les proporcione la energía y todos los nutrientes fundamentales para seguir desempeñándose con el más alto nivel que vienen demostrando en cada mundial. Una baja calidad de la dieta puede reducir la inmunidad de tal modo que aumente la vulnerabilidad ante las diferentes enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental y finalmente disminuir la productividad. La base del rendimiento deportivo es tener una nutrición adecuada, debido a la realización de ejercicios físicos que se sostienen a lo largo del tiempo, ya que está relacionado con la ingesta energética, de tal modo que el esfuerzo físico, intensidad y duración depende de la disponibilidad y utilización de reservas energéticas. Estos son los elementos importantes para un deportista y fundamentales para una buena salud. (36), (37), (38)

El Perú viene participando de los juegos olímpicos para personas con síndrome de Down desde el año 2017. Actualmente Perú fue sede de la tercera copa del mundo de futsal Down – Lima 2022 realizado en la Villa deportiva Nacional Videna.(39) Asimismo, de la revisión sistemática realizada, no se encontró investigaciones que evalúen el rendimiento deportiva en jugadores con síndrome de Down, por ese motivo la finalidad de esta investigación es evaluar la relación que existe entre la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con síndrome de Down. El trabajo de investigación fue pionero en relacionar dichas variables, pero existen investigaciones previas realizadas, pero estos son a nivel internacional. Ningún estudio previo en Perú ha evaluado la relación entre calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en futbolistas con síndrome de down.

Las personas con síndrome de down tienden a sufrir sobrepeso y obesidad es por ello que es fundamental la elección de una dieta diversificada, saludable y equilibrada de tal manera que proporcione la energía y todos los nutrientes esenciales. Los resultados de la investigación mostraron que el 65%, presentaban un estado nutricional normal, el 29% presentó sobrepeso y el 6% obesidad. Los resultados son similares a lo reportado por Pillaca (19) donde el 0,6% tiene delgadez, el 52,7% tiene un estado nutricional normal, el 22,5% está en sobrepeso y el 24,2% tiene obesidad. Asimismo, García y colaboradores (35) manifestaron que según su estudio con respecto al índice de masa corporal que el 50% de la muestra de estudio presentó sobrepeso y obesidad. Estos resultados se deben a que varios estudios determinaron que no es posible utilizar índice de masa corporal como indicador de la composición corporal en personas deportistas, asimismo los resultados del presente estudio son concordantes con los obtenidos por Latorre (10) quienes estudiaron la evolución nutricional de la población deportista del sur de España, reportando lo siguiente, un 77,3% se encuentran en normopeso, un 19,1% en sobrepeso y solo un 1,8% obesidad. No obstante, los resultados de la presente investigación discrepan con lo reportado por Fernandez (11) quien reportó, la Evaluación de la calidad de la dieta y de la actividad física en jugadores de fútbol, de 13 a 16 años, del Principado de Asturias, donde el 18,8% 58 jugadores tenían sobrepeso y el 4,3% 14 jugadores tenían obesidad. Por otra parte, Aparco(19) quienes evaluaron el estado nutricional, patrones de consumo alimentario y actividad física en escolares del centro de lima reportaron el siguiente estado nutricional el 0,6% delgadez, 52,7% normal, 22,5% sobrepeso y el 24,2% obesidad.

Respecto a la calidad de la dieta es de suma importancia ya que proporciona los micro y macronutrientes que necesita nuestro organismo para combatir enfermedades y se pueda gozar de buena salud. El resultado sobre calidad de la dieta de los jugadores de fútbol, que se obtuvo en la presente investigación fue que el 52.9% presentaban riesgo, el 41.2% se encuentran no saludables y finalmente el 5.9% está saludable, que al comparar con los datos obtenidos de otros autores

se evidencia resultados discordantes como por ejemplo con los datos de Fernández (11) que en su investigación sobre la evaluación de la calidad de la dieta y la actividad física en jugadores de fútbol de 13 a 16 años, España. El 36,3% de los jugadores adolescentes obtuvieron una puntuación óptima, el 54,8% debía mejorar el patrón de calidad de la dieta y el 8,9% tenía una dieta de muy baja calidad. Asimismo, García (12) en su estudio de los niveles de actividad física y calidad de la dieta en escolares de educación primaria obtuvo un resultado del 48.5% de los participantes con una alta calidad de la dieta. Resultados similares se aprecian con López (14) sobre la población en Madrid, España que dieron como resultado que el 43,3% de los hombres tienen una dieta buena seguidos del 38,7% que consideran su dieta regular 50% hombres y el 7,3% reconoció llevar una dieta inadecuada con el 77,8% hombres. En un estudio realizado por Rubio y colaboradores (34) en la ciudad de Toledo, España obtuvo como resultado 58.3% mostró una baja adherencia a la dieta y el 42.6% mostró una adherencia media. Los resultados coincidieron con otras investigaciones que aseguran que un elevado índice de masa corporal o un inadecuado estado nutricional puede afectar notablemente el estado físico además del rendimiento deportivo.

El rendimiento deportivo es fundamental para el deportista ya que ayuda a medir la capacidad aeróbica, potencia muscular, flexibilidad y fuerza, al mejorar esos puntos el deportista no solo se siente mejor, sino que gozan de mejor salud. Los músculos, el cuerpo y el sistema inmunológico se fortalecen. En un jugador de fútbol es una modalidad intermitente que requiere esfuerzos de alta intensidad de diferentes exigencias como la aeróbica y la potencia muscular ya que necesitan explosividad y resistencia, en el presente estudio se determinó mediante la prueba de test de cooper que el 76% de los futbolistas presentó un rendimiento deportivo bueno, mientras que el 24% es regular, diferente a los resultados que encontró Latorre (10) que utilizó un recordatorio de actividades de 24 horas sobre la actividad física en los jugadores de España donde el 16% de los hombres menores y mayores de 18 años son deportistas de alto rendimiento, por otro lado se evidencian diferencias significativas con García (13) que utilizó el cuestionario PAQ -A en su investigación

de los adolescentes de España, donde manifestó que el 52.9% tienen un bajo nivel de actividad física.

Por otro lado, Contreras (15) que en su investigación evaluó la relación de la actividad física y el estado nutricional en policías, utilizó un cuestionario de GPAQ con los tres niveles de actividad física: baja, moderada y alta intensidad, este proceso se aplicó por una semana, los resultados fueron que el 86.6% realizan niveles de actividad física alta, sin embargo, el 13.3% tienen entre niveles moderados y bajos de actividad física. Los resultados difieren de lo reportado por Aparco (19) en su estudio de la evaluación del estado nutricional, patrones de consumos alimentarios y actividad física en escolares de Cercado realizado en adolescentes utilizó el cuestionario de actividad física elaborado por el instituto de nutrición y tecnología de alimentos de Chile donde el 63.9% salieron regular, el 28% malo y el 8.1% bueno, al respecto debemos considerar que las poblaciones de estudio no son las mismas.

Los deportes de alto y bajo impacto junto a una alimentación saludable forman la sinergia correcta para que el individuo con síndrome de Down se mantenga en equilibrio, además es una gran oportunidad para la incorporación a la sociedad demostrando que tienen las capacidades necesarias para cumplir cualquier función que se les presente. En la actualidad la calidad de la dieta en personas con síndrome de Down es poca estudiada. Por ese motivo la presente investigación tuvo como finalidad evaluar la calidad de la dieta con el rendimiento deportivo en los jugadores de fútbol con síndrome de Down, la muestra se le realizó a los 17 participantes los cuales se encontraban en el rango de 15 a 33 años de edad, ubicado en el Polideportivo de San Borja. Para la ejecución de la investigación se realizó un recordatorio de 24 horas, el test de Cooper y la toma de medidas antropométricas como el peso y la talla. Durante la realización del estudio se programaron tres visitas presenciales acompañados de sus apoderados, donde en la primera visita se realizaron las medidas antropométricas a los deportistas y se brindó una charla informativa a los apoderados con el fin de ponerlos en conocimiento de la importancia de la investigación, en la segunda visita se realizó

el recordatorio de 24 horas al equipo completo acompañados con sus apoderados para evaluar la dieta de todo el equipo y en la última visita se realizó la prueba de rendimiento deportivo en el cual se utilizó el test de cooper junto con el director técnico y el preparador físico quienes fueron los responsables de calificar que la prueba se realice correctamente. Cabe recalcar que los jugadores junto a los apoderados estuvieron muy interesados y participativos en cada visita realizada. En esta investigación no se encontró una relación directa entre la calidad de la dieta y rendimiento deportivo en jugadores de futsal.

Las limitaciones de esta investigación fueron: el tamaño de la muestra fue pequeño, no se utilizó para evaluar ningún indicador bioquímico y el sesgo en el recordatorio de 24 horas.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión N 1.

En jugadores de la selección peruana de futsal con síndrome de Down, al evaluar la calidad de la dieta, se determinó que el 52.9% se encontraba en riesgo, el 41.2% no saludable y solo el 5.9% presentó una calidad de dieta saludable.

Conclusión N 2.

En jugadores de la selección peruana de futsal con síndrome de Down, al evaluar el rendimiento deportivo, se determinó que el 76% fue bueno, el 24% regular.

Conclusión N 3.

La calidad de la dieta no tiene relación con el rendimiento deportivo en jugadores de la selección peruana de futsal con Síndrome de Down.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación N 1

Se recomienda a los futuros tesisistas que antes de las evaluaciones, realizar una sesión educativa nutricional específicamente sobre la importancia de la calidad de la dieta y el deporte en jugadores con síndrome de Down para el entrenador, preparador físico, los jugadores y apoderados, con el fin de involucrarnos a la hora de las evaluaciones.

Recomendación N 2

Se recomienda a los futuros investigadores elaborar guías alimentarias para deportistas con síndrome de Down que sirvan como referencia con el fin de mejorar la calidad de la dieta.

Recomendación N 3

Se recomienda a las directivas de las diferentes federaciones invertir en la contratación de un nutricionista deportivo para evaluar rendimiento deportivo y aplicar otras pruebas como: composición corporal, fuerza, resistencia con el fin de mejorar el rendimiento deportivo y garantizar una mejor evaluación.

Referencias Bibliográficas

1. Glasson E, Jacques A, Wong K, Bourke J y Leonar H. Improved survival in down syndrome over the last 60 years and the impact of perinatal factors in recent decades. Artículo [en línea] 2015. Diciembre. [Citado: 2022 octubre 5] Disponible en: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(15\)01322-0/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(15)01322-0/fulltext)
2. Nordstrom M, Retterstol K, Hope S y Olav S. Nutritional challenges in children and adolescents with down syndrome. Artículo [en línea] 2020. June. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642\(19\)30400-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS2352-4642(19)30400-6/fulltext)
3. Lee A, Knafelz K, Van Riper M. Family Variables and Quality of Life in Children with Down Syndrome: A Scoping Review. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2021;18:419. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18020419>
4. Ravel A, Mircher C, Rebillat A, Cieuta-Walti C, Megarbane A. Feeding problems and gastrointestinal diseases in Down syndrome. Artículo [en línea] 2020. January. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0929693X19302039?via%3Dihub>
5. Martinez R, De molina M, Garcia M. Evidences for Clinical Trials in Down Syndrome: Diet, Exercise and body composition [Publicacion periodica en linea] 2020. June. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/12/4294/htm>
6. Rocatello G, Cocchi G, Dimastromatteo R, Cavallo A, Battista G, et al. Eating and Lifestyle Habits in youth with down syndrome attending a care program: An exploratory lesson for future improvements. Artículo [en línea] 2021. September. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2021.641112/full>
7. Antonarakis S, Skotko, B, Rafii, M *et al.* Síndrome de Down. *Nat Rev Dis Primers* 6 , 9 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0143-7>

8. Martini J, Paz M, Duarte S, Liascovich R, Barbero P, et al. Prevalencia del síndrome de down al nacimiento en Argentina. Artículo [en línea] 2019. Julio. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/scol/2019.v15/e1863/es/#>
9. Camacho, Rocío. Atribución de la práctica deportiva, de la actividad física, del sexo y de la edad sobre los valores antropométricos, capacidad física y calidad de vida en personas con síndrome de Down usuarias del Centro Down Córdoba. 2021. (citado el 29 de mayo del 2022); Disponible en: <https://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/21411>
10. Latorre Rodríguez J. Evaluación y evolución nutricional de la población deportista del sur de España. Tesis doctoral. 2021 (citado el 29 de mayo del 2022); Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/102802>
11. Fernández, María; Payo, Ruben; Del-Olmo, Edurne; García, Rebeca; Marcelino Cuesta ; González, Xana. Assessment of diet quality and physical activity of soccer players aged 13 to 16, from the Principality of Asturias, Spai En Anales de Pediatría. Elsevier Doyma, 2021 (citado el 30 de mayo del 2022); p. 33-39. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302241>
12. García M; Carrillo P. Niveles de actividad física y calidad de la dieta en escolares de Educación Primaria. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 2020 (citado el 30 de mayo del 2022); vol. 9, no 2, p. 16-31. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/riccafd/article/view/7155/9935>
13. García, José. Análisis de la calidad de la dieta y frecuencia de actividad física en adolescentes de 13 a 17 años. EmásF: revista digital de educación física, 2019 (citado el 30 de mayo del 2022); no 61, p. 48-67. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7133737>
14. López, L.; Navia, B.; Ortega, R.. Percepción sobre la calidad de la dieta en un colectivo de adultos. Comparación con la calidad real. Nutr. clín. diet. hosp, 2017 (citado el 30 de mayo del 2022); p. 75-82. Disponible en: <https://revista.nutricion.org/PDF/LOPEZ.pdf>

15. Contreras G; Laura, M. Relación de la actividad física, estrés laboral y estado nutricional con el riesgo cardiovascular en policías. Tesis de maestría. 2022 (citado el 30 de mayo del 2022); Disponible en: https://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.11955/971/Contreras%20Paniura%2c%20G%3b%20Laura%20Ticona%2c%20ME_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Morales, Bladimir; Maldonado, Gandy; Hinojosa, Paul; Bautista, William; Quispe, Cinthia; Huaman, Lucio; Aparco, Juan. Análisis de la distribución de macronutrientes en canastas alimentarias entregadas por las municipalidades durante la pandemia de COVID-19 en Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 2022 (citado el 30 de mayo del 2022); vol. 39, no 1. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/9742>
17. Pérez, Ana; Velásquez, Juan. Alimentación saludable y actividad física en la calidad de vida del adulto mayor del centro de salud José Olaya, Chiclayo, 2018-2019. 2022. (citado el 30 de mayo del 2022);. Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/curae/article/view/2067/2659>
18. Ballonga Carla; López, Sabina; Echevarría, Pilar; Vidal, Óscar; Canals, Josefa; Arija, Victoria. Estado nutricional de los escolares de una zona rural de extrema pobreza de Ccorca, Perú. Proyecto INCOS. 2017 Mar (citado el 30 de mayo del 2022); 67(1): 23-31. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000100004
19. Aparco J, Bautista W, Astete L., y Pillaca J. «Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima». *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 33, n.º 4 (13 de diciembre de 2016): 633. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2545>.
20. INDDEx Project. Diet Quality Index - International (DQI-I). Universidad de Tufts [internet], Boston, 2018. Obtenido de: <https://inndex.nutrition.tufts.edu/data4diets/indicator/diet-quality-index-international-dqi-i>

- 21.OMS. Alimentación sana. 2018. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
22. .Gil A., Martínez de Victoria E. y Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. Rev Esp Nutr Comunitaria 2015; 21(Supl. 1):127-143 doi: <http://www.grupoaulamedica.com/nutricioncomunitaria/pdf/5060.pdf>
23. Poyatos M. y Pérez F. Índices de calidad de la dieta para la evaluación de la nutrición: tipos y aplicaciones, alimentos funcionales: mejorar la salud mediante una alimentación adecuada, Maria Chavarri Hueda, IntechOpen, 2017. doi: 10.5772 / intechopen.69807 Obtenido de: <https://www.intechopen.com/chapters/56224>
24. Salvador G., Serra L. y Ribas-Barba L. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. Rev Esp Nutr Comunitaria 2015; 21Supl.1):42-44. doi: <http://www.grupoaulamedica.com/nutricioncomunitaria/pdf/5049.pdf>
25. Elmadfa I, Meyer AL. Diet quality, a term subject to change over time. Int J Vitam Nutr Res. 2012 (Citado el 19 de junio del 2022). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23258393/>
26. Herforth, A., Frongillo, E.A., Sassi, F., Mclean, M.S., Arabi, M., Tirado, C., Remans, R., Mantilla, G., Thomson, M. and Pingali, P., Toward an integrated approach to nutritional quality, environmental sustainability, and economic viability: research and measurement gaps. 2014 (citado el 19 de junio del 2022). Disponible en: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nyas.12552>
27. Humanes, Adrián; Cogolludo, Ernesto. Valoración de la condición física e intervención en accidentes. Editex, 2019. (Citado el 8 de junio del 2022). Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=oKajDwAAQBAJ&pg=PA135&dq=VALOR ACI%C3%93N+DE+LA+CONDICION+FISICA+E+INTERVENCION+EN+ACCIDENTES&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjJ-462-KvzAhVpSDABHWN2DQU4ChDoAXoECAMQAq#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=oKajDwAAQBAJ&pg=PA135&dq=VALOR+ACI%C3%93N+DE+LA+CONDICION+FISICA+E+INTERVENCION+EN+ACCIDENTES&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjJ-462-KvzAhVpSDABHWN2DQU4ChDoAXoECAMQAq#v=onepage&q&f=false)
28. Salenave, Yuri; Lemos, Leonardo; Boscolo, Fabrício. Potencia aeróbica e saltos predizem desempenho de corrida intermitente em jovens jogadores de

- futsal. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, 2015 (Citado el 8 de junio del 2022); vol. 17, no 3, p. 357-366. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2015v17n3p357>
29. Guilherme, José., Garganta, Julio., Graça, Amandio., & Seabra, André. Efeitos do treino técnico na assimetria funcional dos membros inferiores de jovens futebolistas. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 2015 (Citado el 8 de junio del 2022); vol. 17, p. 125-135. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2015v17n2p125>
30. Olivera, Thiago; Moreira, Alexandre; Thiengo, Carlos; Silva, Rafael; Tilton, Adriano; Rodrigues, Marcelo; Nunes, Alexandra; Saldanha, Marcelo. Distribuição da intensidade de treinamento em jovens jogadores de futebol. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, 2019 (Citado el 8 de junio del 2022); vol. 21. Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2019v21e56955>
31. Arias, J. y Covinos, M. Diseño y metodología de la investigación. Enfoques consulting. Arequipa. 2021 (Citado el 7 de junio del 2022). Disponible en: <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
32. Hernández, R. y Mendoza, C. Metodología de la Investigación. Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta. Mc Graw-Hill. Ciudad de México. 2018 (Citado el 7 de junio del 2022). Disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
33. Gallardo, E. Metodología de la investigación. Manual autoformativo interactivo. Universidad Continental. Huancayo. 2017 (Citado el 7 de junio del 2022). Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.p
34. Rubio J, Ramos D, Ruiloba J, et al. Adhesión a la dieta mediterránea y rendimiento deportivo en un grupo de mujeres deportistas de élite de fútbol sala. Nutr Hosp. 2015;31. Disponible en: <https://www-scopus-com.unmsm.lookproxy.com/record/display.uri?eid=2-s2.0->

84928780301&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=rendimiento+deportivo+futbol&sid=d25445d571d1b0b4192d4d1b40abc630&sot=b&sdt=b&sl=43&s=TITLE-ABS-KEY%28rendimiento+deportivo+futbol%29&relpos=12&citeCnt=22&searchTerm

35. García A, Solorzano F, García J, et al. Estado nutricional y rendimiento deportivo de los niños escolares. Caso: cursos de fútbol en Manta. *Revista Espacios*. 2018. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n25/a18v39n25p29.pdf>
36. Nordstrøm M, Retterstøl K, Hope S, Kolset SO. Nutritional challenges in children and adolescents with Down syndrome. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;. doi:10.1016/S2352-4642(19)30400-6
37. Ravel A, Mircher C, Rebillat AS, Cieuta-Walti C, Megarbane A. Feeding problems and gastrointestinal diseases in Down syndrome. *Arch Pediatr*. 2020. doi:10.1016/j.arcped.2019.11.008
38. Martínez-Espinosa RM, Molina Vila MD, Reig García-Galbis M. Evidences from Clinical Trials in Down Syndrome: Diet, Exercise and Body Composition.. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* [Internet] 2020;17(12):4294. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17124294>
39. Fpf.org.pe [Internet]. Lima: Selección peruana - FPF. [citado 2022 Nov 19]. Disponible en: https://fpf.org.pe/?s=sindrome+de+down+&post_type=post

IX. ANEXOS

ANEXO 01 : MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Categorías	Escala de medición
Calidad de la dieta	La calidad de la dieta se refiere a una alimentación que proporcione la energía y todos los nutrientes fundamentales para tener una vida saludable y activa.		Recordatorio de 24 horas	Puntaje obtenido índice de calidad de la dieta	No Saludable	Ordinal
				Saludable >75		
				Riesgo 50 -75	Riesgo	
				No Saludable <50		
					Saludable	
Rendimiento Deportivo	Se define como la relación entre los medios que se usan para lograr un objetivo deportivo y	Metros recorridos en el campo durante 12 minutos a	Test de Cooper	< 1600 metros 1600 a 2199 metros 2200 a 2399 metros	Muy malo Malo	Continua

	el resultado obtenido	una velocidad constante.		2400 a 2800 metros > 2801 metros	Regular Bueno Muy bueno	

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022. NOMBRES DE LOS ESTUDIANTE: Lady Calle Pascual , Giampierre Garcia Castillo NOMBRE DEL ASESOR: Dr. Luis Palomino Quispe			
Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
Problema general: ¿Qué relación existe entre la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022?	Objetivo General	Hipótesis General	Diseño: No experimental Nivel: Correlacional Tipo: Básica Enfoque: Cuantitativo Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario
	Determinar qué relación existe entre la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022.	Existe una relación directa entre la calidad de la dieta con el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down.	
	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos	
	Determinar la calidad de la dieta en la Selección Peruana	Existe una relación directa en la calidad de la dieta en la selección peruana de futsal	

	de Futsal con Síndrome de Down, 2022.	con síndrome de down, 2022	
	Evaluar el rendimiento deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022.	Existe una relación directa en el rendimiento deportivo en la selección peruana de futsal con síndrome de Down, 2022.	

ANEXO 03: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022.

Responsables:

Calle Pascual, Lady del Rosario

García Castillo, Giampierre

Propósito: Este estudio pretende evaluar la Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022.

Participación: Se solicita su permiso para que permita que su menor hijo participe en la realización del presente estudio.

Riesgo del estudio: Este estudio no representa ningún riesgo para su hijo.

Tiempo estimado de ejecución: 6 días

Costo de participación: Su participación en el estudio no representa ningún costo para usted.

Confidencialidad: Toda la información obtenida en el estudio es confidencial.

Cualquier consulta, queja o comentario, siéntase en el derecho de comunicarse con Lady Calle Pascual al 922381502 o con Giampierre García Castillo al 923611967, donde con mucho gusto serán atendidos.

Declaración Voluntaria

Yo, _____ he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que mi participación es gratuita. Estoy enterado(a) de la forma cómo se realizará el estudio y que me puedo retirar en cuanto lo desee, sin que esto represente que tenga que pagar o recibir alguna represalia por parte del investigador.

Por lo anterior aceptó participar en la investigación: **Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022.**

Firma _____

Fecha: ____/____/2022

ASENTIMIENTO INFORMADO

Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022.

Responsables:

Calle Pascual, Lady del Rosario
Garcia castillo, Giampierre

Vamos a realizar un estudio en el que veremos la calidad de la dieta y el rendimiento deportivo, por lo cual deseamos saber si te gustaría participar en el estudio. No tienes que contestar ahora lo puedes hablar con tus padres y si no entiendes cualquier cosa puedes preguntar las veces que quieras y nosotras te explicaremos lo que necesites. Si decides no participar en el estudio no pasa nada y nadie se enojará por ello.

Yo _____ tengo _____ años.



Sí quiero participar



No quiero participar

ANEXO 05: RECORDATORIO DE 24 HORAS

ENCUESTA ALIMENTARIA DE RECORDATORIO DE 24 HORAS					
NOMBRE DEL ENCUESTADO:					
NOMBRE DEL ENCUESTADOR:					
N* DE IDENTIFICACIÓN:					
FECHA:					
HORA	ALIMENTO O PREPARACIÓN	INGREDIENTES	CANTIDAD MEDIDAS CASERAS	CANTIDAD gr. total	Observaciones

Fuente; Cenan

ANEXO 06: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS - TEST DE COOPER

N°	Tiempo (Minutos)	NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	PESO
1	12				
2	12				
3	12				
4	12				
5	12				
6	12				
7	12				
8	12				

9	12				
10	12				
11	12				
12	12				
13	12				
14	12				
15	12				
16	12				
17	12				
18	12				

ANEXO 09:



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

San Juan de Lurigancho, 15 de julio de 2022

CARTA N° 024-2022-UCV-VA-P25-F05L02/CCP

Sr. Agustín Lozano
Presidente de la Federación de Fútbol
Distrito de San Luis
Presente -

De mi especial consideración:

Nos place extenderles un cordial saludo y presentarles en esta ocasión, a los estudiantes **CALLE PASCUAL LADY DEL ROSARIO** identificado con DNI N° **76462669**, con código de estudiante N° **70001016953**; **GARCIA CASTILLO GIAMPIERRE** identificada con DNI N° **46875771**, con código de estudiante N° **6500033709** matriculados en el **IX ciclo** de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo - Campus San Juan de Lurigancho, y solicitar a usted la autorización para que **los estudiantes** realicen un trabajo de investigación titulado "**Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Fútbol con Síndrome de Down, 2022**".

Consideramos que este estudio impactará positivamente en su institución y en la sociedad; y, permitirá que los estudiantes realicen su trabajo de investigación dada la importancia del tema a tratar.

Agradeciéndoles por la atención a la presente, aprovechamos la oportunidad para reiterarles nuestra más alta consideración y estima, y vuestro apoyo al Departamento de Investigación de esta casa de estudios.

Atentamente,

Mg. Melissa Martínez Ramos
Coordinadora de la Escuela Profesional de Nutrición
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Calidad de la Dieta y Rendimiento Deportivo en la Selección Peruana de Futsal con Síndrome de Down, 2022.

", cuyos autores son GARCIA CASTILLO GIAMPIERRE, CALLE PASCUAL LADY DEL ROSARIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 27 de Febrero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL DNI: 42173742 ORCID: 0000-0002-4303-6869	Firmado electrónicamente por: LPALOMINOQ el 27- 02-2023 08:00:00

Código documento Trilce: TRI - 0535006