



Universidad
Mariana

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección

Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana

Cristian Francisco Castro

Romualdo Sebastián Muñoz Acosta

Universidad Mariana

Facultad Ciencias de la Salud

Programa Nutrición y Dietética

San Juan de Pasto

2023

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección
Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana

Cristian Francisco Castro

Romualdo Sebastián Muñoz Acosta

Mg. Nelson Enrique Conde Parada

Asesor

Universidad Mariana

Facultad Ciencias de la Salud

Programa Nutrición y Dietética

San Juan de Pasto

2023

Página de aceptación

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado principalmente a Dios por darme la vida en este momento tan importante para mí formación profesional, a mi madre por ser el pilar más importante, mostrándome siempre su cariño y apoyo incondicional, a mi hijo, a mi novia, mis seres queridos y amigos por ser la motivación para lograr mi propósito en mi carrera; y al magíster Nelson Enrique Conde Parada, quien cumplió el rol de asesor realizando un magnífico acompañamiento.

Un agradecimiento especial a mi compañero de tesis Sebastián Muñoz quien lamentablemente falleció; quien formó parte de este proyecto aportando valiosas ideas y lecciones de vida. EPD

Cristian Castro

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 11 |
| 1. Resumen | 12 |
| 1.1. Formulación del problema | 13 |
| 1.1.1. Descripción del Problema | 13 |
| 1.3 Objetivos | 17 |
| 1.3.1 Objetivo General | 17 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 17 |
| 1.4 Marco referencial o fundamentos teóricos | 18 |
| 1.4.1 Antecedentes | 18 |
| 1.4.2 Marco teórico | 27 |
| 1.4.3 Marco conceptual | 32 |
| 1.4.4 Marco contextual | 32 |
| 1.4.5 Marco legal..... | 34 |
| 1.4.6 Marco ético..... | 36 |
| 1.5. Metodología | 37 |
| 1.5.1 Enfoque de investigación | 37 |
| 1.5.2. Tipo de Investigación | 37 |
| 1.5.3. Población y Muestra..... | 38 |
| 1.5.4 Técnica e instrumentos de recolección de información | 38 |

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

| | |
|---|----|
| 1.5.5. Criterios de Exclusión e Inclusión | 39 |
| 1.5.7. Instrumentos de investigación..... | 42 |
| 2. Resultados | 43 |
| 2.1. Resultados Objetivo 1: Caracterización de la Población | 43 |
| 2.2. Resultados objetivo 2. Determinar el nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población objeto..... | 47 |
| 2.3. Resultados Objetivo 3. Identificar las condiciones extra entrenamiento | 62 |
| 2.4. Discusión..... | 68 |
| 3. Conclusiones | 74 |
| 4. Recomendaciones..... | 76 |
| Referencias..... | 77 |
| Anexos..... | 85 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Categorización de variables | 41 |
| Tabla 2. Determinación del nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población participante.. | 67 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Árbol Problema..... | 15 |
| Figura 2. Edad de los participantes del estudio..... | 43 |
| Figura 3. Tipo de residencia de los participantes del estudio | 44 |
| Figura 4. Nivel socioeconómico de los participantes..... | 45 |
| Figura 5. Carreras que cursan los participantes del estudio | 45 |
| Figura 6. Años de práctica deportiva de los participantes | 46 |
| Figura 7. Hijos de los participantes | 47 |
| Figura 8. Promedio de peso de los participantes..... | 48 |
| Figura 9. Cantidad de veces al día que los participantes consumen alimentos..... | 49 |
| Figura 10. Cantidad de veces al día que los participantes consumen carne..... | 50 |
| Figura 11. Cantidad de veces a la semana que los participantes consumen carne..... | 50 |
| Figura 12. Integración de verduras en la alimentación | 51 |
| Figura 13. Integración de frutas en la alimentación..... | 52 |
| Figura 14. Consumo de bebidas azucaradas (gaseosas, jugos, entre otros)..... | 53 |
| Figura 15. Cantidad de veces que los participantes consumen agua al día..... | 54 |
| Figura 16. Cantidad de líquido que los participantes consumen antes y después de hacer ejercicio | 55 |
| Figura 17. Cantidad de líquido que los participantes consumen al día..... | 56 |
| Figura 18. Consumo de bebidas con alta osmolaridad o energizantes..... | 57 |
| Figura 19. Kilocalorías..... | 58 |
| Figura 20. Proteínas | 59 |
| Figura 21. Promedio de calorías de dos días de consumo e ingesta recomendada | 60 |

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

| | |
|---|----|
| Figura 22. Promedio de proteínas de dos días de consumo e ingesta recomendada | 61 |
| Figura 23. Horas de sueño de los participantes | 62 |
| Figura 24. Horas de sueño reparador | 63 |
| Figura 25. Calidad del sueño..... | 64 |
| Figura 26. Ansiedad o estrés antes de una competencia deportiva | 65 |
| Figura 27. Factores que impiden conciliar el sueño..... | 66 |

Lista de anexos

| | |
|--|----|
| Anexo A. Consentimiento informado | 85 |
| Anexo B. Autorización cambio de población para investigación | 88 |
| Anexo C. Encuesta sociodemográfica, alimentaria, hidratación y estado de sueño | 89 |
| Anexo D. Análisis de la encuesta sociodemográfica | 92 |
| Anexo E. Análisis de tiempos de consumo de alimentos e hidratación | 94 |
| Anexo F. Diario dietético | 97 |
| Anexo G. Análisis del peso y la talla de los participantes | 98 |

Introducción

El presente estudio está enfocado a la investigación del entrenamiento invisible; en la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana, donde se quiere identificar algunas actividades diarias que realizan los deportistas, fuera de las sesiones de entrenamiento, y que son determinantes para el rendimiento deportivo, para tal efecto se plantea resolver el orden de los objetivos descritos en el documento, en primera instancia se desea reconocer los factores sociodemográficos de la población estudio, segundo, analizar la ingesta proteico calórica y distinguir las condiciones extra entrenamiento a las que se someten las atletas. Entre las actividades a estudiar están, el descanso adecuado, la buena alimentación, la buena hidratación, los hábitos de sueño saludables, entre otros. El término "invisible" se refiere a acciones que no forman parte del entrenamiento, pero que son fundamentales para mantener la calidad del desempeño competitivo. En el caso de los deportistas de voleibol, el entrenamiento invisible puede incluir la nutrición adecuada, el descanso, la recuperación, la reparación muscular, niveles de estrés, e hidratación. La nutrición es un punto importante a tomar en cuenta, ya que los hábitos alimenticios impactan significativamente en el rendimiento deportivo. Para el desarrollo encaminado a despejar los interrogantes que arroja la pregunta problema, se establece la acción de aplicar diferentes instrumentos entre ellos encuestas sociodemográficas, de estrés e hidratación y diario dietético, Lo cual recopila la información necesaria para el estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal en conjunto con sus conclusiones. En definitiva, el documento identifica algunos aspectos que se incluyen en el entrenamiento invisible de las participantes que realizan como deporte el voleibol.

1. Resumen

En la actualidad se han presentado ciertas características que pasan desapercibidas y pueden afectar el rendimiento en el entrenamiento deportivo o en las competencias a las que los deportistas asisten, es por ello que la presente investigación se propuso encontrar y analizar ¿Cuáles son las características del entrenamiento invisible y aspectos nutricionales de las jugadoras de la selección de voleibol femenino de la Universidad Mariana?, todo lo anteriormente mencionado, por medio, de un enfoque cuantitativo por el cual se analizó los datos obtenidos de diferentes fuentes, reuniendo la información medible, con el fin de examinar las diferentes variables. La forma para la obtención y recolección de los datos fue aplicada a 12 integrantes del equipo de voleibol femenino de la Universidad Mariana, por medio, de la encuesta sociodemográfica, instrumentos de medición como el diario dietético, encuesta de frecuencias de consumo, el test del nivel de hidratación o ingesta de consumo de líquidos; y finalmente el test del impacto de la calidad de sueño y los niveles de estrés, en donde se encontraron resultados poco favorables ante el consumo de kilocalorías y proteínas, al igual que en la calidad del sueño y sus niveles de estrés, sin embargo, de la misma manera se observaron resultados positivos frente al consumo de líquidos. A nivel general se concluye que las deportistas están en una edad y un peso óptimo para la práctica deportiva de voleibol, sin embargo, se encontró un déficit en cuanto a sus prácticas alimentarias, puesto que estas solo se basan en dos o tres comidas al día que están por debajo del consumo óptimo de proteínas y kilocalorías para su nivel deportivo, por otra parte, el estrés, la carga académica y estilos de vida, son el factor más influyente en la carga extra entrenamiento, reflejada en el desbalance de un adecuado descanso.

1.1. Formulación del problema

1.1.1. Descripción del Problema

En las últimas décadas, los estilos de vida de los deportistas han venido modificándose considerablemente. La civilización actual se caracteriza principalmente por llevar una alimentación con alto contenido energético y un bajo consumo de nutrientes debido a su economía y fácil acceso frente a los alimentos saludables. Es aquí donde el entrenamiento invisible inadecuado asociado a los aspectos nutricionales, pueden llegar a afectar el rendimiento deportivo, siendo este un aspecto fundamental en la vida de un deportista, puesto que, fija su permanencia en la carrera deportiva que desempeña. Según Castaño y Acevedo (2014) “Los elementos más importantes que influyen en el logro de un estado deportivo adecuado son: las características del sujeto, el período de reposo y recuperación, el aporte nutricional, horas de sueño etc., lo cual es necesario fomentarlos y combinarlos de manera adecuada”

Se conoce que los deportistas son personas con estado de salud óptimo y altamente atléticas, por lo cual deben llevar unos hábitos alimentarios y entrenamiento deportivo estricto, pero se ha encontrado que cada deportista fuera de sus actividades físicas, cambian su rutina y por ende influye en su nivel competitivo. Lloret (1989) determina la falta de conocimiento por parte de los deportistas a la hora de aplicar el entrenamiento invisible, las cuales se enfocan en llevar una alimentación saludable, un óptimo control del sueño, tener un horario de ingesta adecuado una buena higiene personal, y una mentalidad de superación personal y competitiva ganadora, para condicionar el nivel competitivo y así generar un incremento de logros en su profesión.

Un gran número de personas dedicadas al deporte competitivo no implementan las prácticas descritas en las recomendaciones o planes de entrenamientos invisible, donde se encuentran involucrados muchos factores que implican que cualquier deportista tenga una baja recuperación

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

antes y después de la competencia, perdiendo así la motivación para su preparación y bajo beneficio de su actividad física (Mata et al; 2017; Hincapie y Murillo, 2002).

El desempeño y el óptimo nivel competitivo se ha visto afectado en muchos deportistas, por lo cual, se trata de abarcar el fortalecimiento de habilidades en los competidores, pero existen variables que afectan este fortalecimiento como lograr cambiar su estilo de vida en torno a una pre competición y por consiguiente se ve afectada también su ingesta de alimentos, además de un inadecuado proceso de hidratación (Carrizo et al; 2021).

Dentro del entrenamiento deportivo se evidencian dificultades de las cuales se originan las escasas oportunidades de investigación en el departamento de Nariño, por lo cual no se puede analizar las diferentes condiciones o causas que hacen que los deportistas no se encuentren en sus óptimas condiciones. Mencionando lo anterior, el fin de esta investigación es conocer los factores o variables que inciden en un inadecuado rendimiento de las deportistas de la selección de voleibol de la Universidad Mariana.

Figura 1.*Árbol Problema*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

1.1.1 Pregunta Problema

¿Cuáles son las características del entrenamiento invisible y aspectos nutricionales de las jugadoras de la selección de voleibol femenino de la Universidad Mariana?

1.2 Justificación

El esfuerzo físico produce un gran desgaste, el cual se necesita de algunos procesos de recuperación. Según Dueñas (2022) refiere que los procesos de recuperación se llevan a cabo durante el sueño de igual forma la calidad y duración del sueño debe ser la adecuada. Existen evidencias científicas las cuales avalan que las inadecuadas horas de descanso nocturno desestabiliza el rendimiento deportivo debido a deficiencias en la recuperación tras los entrenamientos. Bores (2021) sostiene que la recuperación garantiza el proceso o principio de

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

supercompensación del jugador, éste le otorga al organismo la capacidad de adaptarse a las exigencias del entrenamiento.

La preparación psicológica según Rosero (2018) es el ambiente de bienestar familiar y el estrés precompetitivo, el cual este último es el sentimiento de una baja realización personal, la ansiedad, entre otros, influyen en su desarrollo competitivo. Para regular este tipo de emociones los deportistas deben plantearse objetivos tanto personales como grupales, los cuales motivan a una buena realización de su disciplina y posteriormente una buena actuación a nivel competitivo.

La realización del entrenamiento invisible con relación a la actividad física permite que el deportista tenga una recuperación más rápida y efectiva, de la misma forma evita lesiones antes, durante y después de la preparación o competencia, evitando así un sobrecargo muscular y fatiga. Por otra parte, la práctica de este método invisible influye al deportista a tener confianza en sí mismo lo cual mejora su rendimiento en este deporte (Carrizo et al; 2021). En Colombia, una de las normativas más influyentes en el deporte es la Ley 181 de 1995. Por la cual el estado autoriza el acceso de la comunidad al deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física; promoviendo así la práctica de cualquier tipo de deporte, contribuyendo al desarrollo integral del individuo y a la creación de una cultura física para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos.

Otro de los factores que intervienen es la nutrición del deportista, es la fisiología de cada uno, por la cual se logra una adecuada absorción de nutrientes en el cuerpo que solo los brinda la ingesta de alimentos. Una buena alimentación favorece la buena recuperación del cuerpo, sometido a varios ejercicios físicos que abarca este deporte como lo es el voleibol, el gran gasto de las reservas energéticas y una mala alimentación llevarían al deportista a presentar varias falencias tanto en la parte física y psicomotora, el cual no beneficiaría al grupo de competición, sabiendo esto, es

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

netamente necesario el consumo de alimentos que contengan un alto contenido de hidratos de carbono y lípidos ligeramente controlados para contrarrestar el esfuerzo realizado (Bores, 2021).

La práctica deportiva es un factor fundamental en esta investigación, puesto a que, la meta principal es elevar el nivel competitivo de cada deportista es la ganancia de masa muscular, esta ayuda a la ganancia de fuerza y resistencia.

Esta investigación traerá una orientación a la importancia que tiene el entrenamiento invisible en los deportistas de la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana, la cual se basa en actividades que se realizan antes y después del entrenamiento o actividad física que se haya llevado a cabo, las cuales consisten en una buena alimentación (enfocadas a las necesidades de cada deportista) como también una excelente hidratación, lo cual depende de múltiples factores por los cuales el entrenamiento pueda o no llevarse a cabo de una manera adecuada.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar el entrenamiento invisible y los aspectos nutricionales en las deportistas de la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana.

1.3.2 Objetivos Específicos

Caracterizar a la población objeto de estudio, según las variables sociodemográficas

Determinar el nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población objeto

Identificar las condiciones extra entrenamiento de los deportistas de la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana

1.4 Marco referencial o fundamentos teóricos

1.4.1 Antecedentes

Rosero (2018) desarrolló un estudio que tuvo por objetivo determinar la calidad de la alimentación, ingesta de agua y calidad del sueño en atletas de alto rendimiento, utilizando un estudio descriptivo transversal, participaron N=769 Atletas entre los 6 y 19 años contenidos por categorías, con un alto rendimiento. Por consiguiente, se mantuvo un resultado que el 27.4% estaba con una alimentación saludable y 72.6% de los atletas necesitan modificar su alimentación. Se tomó una encuesta digital con previa autorización y firma de consentimiento informado, que implementaba variables sociodemográficas y clase de deporte. Se estableció el índice de alimentación saludable mediante frecuencia de consumo alimentario, se contabilizó la ingesta de líquidos en 24 horas mediante el auto reporte y la calidad del sueño se evaluó conforme el índice de calidad de sueño de Pittsburgh que al establecer una estrategia metodológica de entrenamiento invisible para los jugadores de fútbol de la Sub 14 del Equipo Zona Norte de la Ciudad de Guayaquil, es punto clave debido a la falta de compromiso y una mala disposición por parte de los jugadores para cumplir con reglamentos y criterios que hacen parte de la jornada de entrenamiento, antes y después de este, se observó la necesidad de realizar y/o elaborar una planificación de este tipo de entrenamiento, para fortalecer el aspecto psicológico de los jugadores del equipo de fútbol sub 14 zona norte en Guayaquil, con el fin de reforzar la parte formativa en lo que concierne al estrés precompetitivo de estos jugadores., de este modo el aprendizaje deportivo es propicia para que el jugador pueda iniciar un desarrollo de conocimiento del entrenamiento invisible, en más fácil que un jugador se adapte desde edades tempranas, para que se forme en un tarea que favorezca el rendimiento individual y colectivo.

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Nogueira et al. (2021) realizaron un estudio que tuvo como propósito evaluar la frecuencia de uso de los diferentes métodos de recuperación (entrenamiento invisible) que utilizan los corredores populares que participan en pruebas de larga distancia (entre 5 km y 42 km). La clase de estudio es un análisis descriptivo exploratorio y las etapas de cada variable de estudio. El análisis de homogeneidad y normalidad de los apuntes fue echo mediante la prueba de bondad de ajuste de Kolmogorov Smirnov, resultando un elevado grado de significación ($p=.000$), que estableció una distribución con diferencias, por lo que se utilizó la prueba no paramétrica del análisis de varianza de una vía Kruskal Wallis para determinar si existían diferencias significativas entre los diferentes grupos de corredores; y el coeficiente de correlación de Spearman, para obtener las asociaciones entre variables. La muestra estuvo formada por 495 corredores populares españoles, participantes en carreras de larga distancia (entre 5 km y 42 km), con edades entre 18 y 64 años ($M = 38.52$, $SD = 8.66$), de las que el 20.8% eran mujeres y el 79.2% hombres. Alrededor del 70% de la muestra llevaba más de 10 años corriendo y el 50% salía a correr tres o cuatro días a la semana, invirtiendo entre 60 y 90 minutos por sesión (70.1%). El orden de preferencia respecto a las distancias para correr mostrado por la muestra fue el siguiente, 21km (39.4%), 10 km (30.7%), maratón (19.0%), y menos de 10 km (10.9%). Menciona que el ejercicio físico conlleva el uso de una gran cantidad de recursos energéticos, para tener un mejor rendimiento deportivo; de igual manera, poder así tener la suficiente energía para cumplir con las demandas que concierne a la actividad diaria, lo cual se necesita una recuperación o reparación adecuada, particularmente cuando discutimos de sujetos que no lo practican de forma experta. La fatiga es una anomalía que a muchos deportistas afecta y seguirá afectando por una inestabilidad entre las exigencias del deporte y las capacidades que cada deportista conserva, y las capacidades psicológicas de quienes lo practican, por ende cabe destacar que, mientras su periodo de práctica se más largo, entre etapas de uso y de estrategias de

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

covalencia es más elevada, quizás debido al grado de implicación en la práctica de este tipo de deportistas, los cuales, para poder recorrer distancias más largas, precisan de más horas de entrenamiento, mayor número de sesiones, en consecuencia, es más factible que presenten niveles de fatiga más elevados.

De igual forma, Domec (2020) contextualizo y desarrolló las dimensiones implicadas en el proceso de formación del niño en el Voleibol base, además de desarrollar las funciones responsables de la figura del metodólogo, el tipo de estudio es cuantitativo con enfoque descriptivo observacional, se evaluaron a 645 deportistas de distintos deportes, siendo la edad media de la muestra de $15,47 \pm 9,52$. En el plano de los deportistas, se obtuvo una muestra de 196 varones y 55 mujeres. En el siguiente apartado, En el siguiente apartado, se muestran los resultados para deportistas masculinos y femeninos, destacando que muchos clubes de voleibol no han desarrollado aún, lo que provoca carencias técnicas en muchos deportistas, el cual no se pueden recuperar en la adultez. En este trabajo se desarrolla un plan que va orientado a las categorías de voleibol origen, que tiene en cuenta todas las estructuras claves que configuran a la persona desde su niñez, con el objetivo de lograr un desarrollo integral del deportista. También, se incluyen diferentes modalidades de evaluación, Su objetivo principal es evaluar el progreso del jugador a lo largo de la temporada, y establecer metas anuales por categoría, que servirán como orientación para el entrenador, y que asegura que el proceso de enseñanza entrenamiento-aprendizaje del deportista sea muy óptimo, y completo, que permiten crear un sistema de entrenamiento conforme y clasificado temporalmente, en donde también se deben incluir en los diferentes test para evaluar todas las distribuciones que conforman al jugador, y así poder estar a la mira de los cambios producidos y si el método de entrenamiento marcha adecuadamente.

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

La alimentación es muy importante en un deportista. Martínez (2021) desarrolló una investigación que tuvo como objetivo determinar la calidad de la alimentación, ingesta de agua y calidad del sueño en atletas de alto rendimiento en el cual determina que la alimentación saludable, consumo de agua y descanso adecuado, en deportistas de alto rendimiento, se llevó a cabo un estudio descriptivo-transversal, población atletas de alto rendimiento de diferentes tipos de deportes de una universidad pública. Unos de los resultados fue que se dedujo la media de la ingesta de agua en 24 horas; se prestó atención un consumo de agua en los atletas de 1.864 ± 796 litros al día. Una vez que se categorizó esta variable, se encontró que el 52% de los atletas tienen una ingesta de agua que se considera adecuada. De acuerdo con estos resultados se rechaza la hipótesis H2: “La ingesta adecuada de agua en atletas de alto rendimiento es menor a 50%” $Z=1.23$ $p=0.21$ El diseño del estudio ejecutado a una universidad pública el cual fue un estudio descriptivo transversal, participaron 769 Atletas de Alto Rendimiento. Se aplicó una encuesta digital el cual contenía variables sociodemográficas y la clase de deporte que practicaba. Se fijó indicador de alimentación sana mediante frecuencia de consumo alimentario, se calculó el consumo de líquidos durante 24 horas y la calidad del sueño se valoró mediante el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Para la estadística descriptiva se aplicaron medias, desviación estándar, frecuencias y porcentajes, para la estadística inferencial se aplicó la prueba de Chi Cuadrada (X^2). En resumen, las mujeres presentaron una mayor proporción de mala calidad del sueño en comparación con los hombres. Además, se encontró que los atletas que practican deportes que requieren coordinación y arte competitivo tienen una mayor tendencia a experimentar mala condición del sueño, y se observaron variaciones en la calidad del sueño según el tipo de deporte y cerca de la tercera parte de los AAR ha utilizado medicamentos para dormir

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Hincapie y Murillo (2002) desarrollaron un estudio que tuvo como propósito describir y observar el entrenamiento invisible con base a las actividades que realizan, las cuales son cognitivas (memoria, inteligencia, juicio rápido, etc.). que dirigen las destrezas, las tácticas y las cualidades perceptivas, motrices, por lo cual se observa una metodología cualitativa observacional, encaminada transversalmente, debido a que, se refiere a un estudio sobre el quehacer cotidiano de las personas o de un grupo pequeño, en este caso la muestra es la misma población con un rango de edades de 6 a 17 años en un número de 120 participantes. por lo cual se pudo determinar que todas las características y rangos de actitudes del adolescente futbolista junto con su respectivo conocimiento, son uno de los esquemas posibles que permiten valorar psicológicamente al deportista. su conclusión más importante es que en todos sus procesos de entrenamientos se debe concientizar tanto al deportista como al entrenador para obtener un rendimiento deportivo de calidad, no solo depende de aspectos físicos ni técnicos sino de tener la inclusión del desconocimiento sobre aspectos psicológicos y nutricionales, por lo que se da la importancia al entrenamiento invisible en el ámbito deportivo; para lograr la finalización en la competencia. Este trabajo se constituye en un medio muy accesible para todas las personas y su participación en estas actividades enfocado en quienes están más involucrados en la preparación deportiva de equipos o grupos que son o tienen capacidades hiperactivas, así mismo buscan constantemente una respuesta a la problemática planteada en el fútbol y en los demás deportes en general.

Mata et al. (2017) llevaron a cabo una investigación que tuvo como objetivo analizar para en un determinado tiempo fortalecer los factores que conllevan un descanso o sueño más eficaz; donde su tipo de metodología se refleja en un carácter cualitativo, observacional y transversal, donde también se determinan esas variantes o características a estudiar, con la revisión literaria

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

que se realizó en base a trabajos científicos enfocados a la población atletas 632 participantes previos a la competición; arrojando datos resultantes los cuales identificaron que el 65.8 % presentaron alteraciones en el sueño, en otros casos supera y llegaba a un porcentaje de 80% , las investigaciones en duración del sueño pos competitivo arroja un resultado en valores, los cuales no cumplen las 8 horas requeridas de descanso nocturno; todo lo contrario su sueño varía entre a 5.4 a 6.5 horas. con una extensión para alcanzar el sueño de 50 y 41min, por lo cual se dictó un resultado en el que las horas de sueño son muy importantes junto con sus ciclos de tiempo y calidad de descanso. para el rendimiento de los deportistas, donde se pudo concluir que Algunos nutrientes específicos, como la melatonina, el triptófano, y ciertas vitaminas y minerales, han demostrado tener un impacto positivo en la calidad del sueño de los atletas a través de una dieta equilibrada, para una mejor y un menor tiempo de recuperación. el sueño es uno de los principales factores de reposo físico y mental, biológico, controlando paradigmas importantes y plantando un papel importante en la “homeostasis metabólica”, puesto que sugiere un horario por medio y establecido de 8 horas en especial de noche, relacionados en conjunto promedio de espacios entre horas, de 6 h. en un entorno de 4 noches correlativas. Todos estos espacios se ven dañados por factores como lo son los ambientales que a su vez dificultan su calidad de vida. En concluyente a el deporte, lo cual presentó que entre mejor estado físico y mental mejora la calidad del competidor, por otro lado, que el descanso nocturno es fundamental para el entrenamiento invisible, dando paso a una gran importancia para el estado del competidor, varios estudios comprueban que el dormir bien está relacionado con el perfeccionamiento de las capacidades de los individuos que entrenan o participa en torneos deportivos. y actuando negativamente en procesos donde no hay la buena práctica de estos estilos de vida. respaldados por las investigaciones realizadas las cuales arrojan que el atleta debe programar sus actividades diarias para tener mejores tiempos de descanso, “la alimentación y

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

la suplementación son los principales temas tratados en esta revisión sobre el sueño de los deportistas”. Por tal motivo las investigaciones futuras darán un gran respaldo a contribuir a este estilo de vida. con el fin de obtener el objetivo de aumentar su calidad de sueño por métodos de suplementación alimentaria para el máximo rendimiento en sus actividades físicas.

Ruffino (2020) desarrolló un estudio que tuvo como objetivo evaluar los hábitos nutricionales y de descanso de deportistas femeninas desde un abordaje ligado tanto al rendimiento deportivo como a la vida saludable” para lo cual se usa una metodología llevando a cabo estudios exploratorios de modo cuantitativo basado a un método experimental transversal, donde se realizaron encuestas para indagar sobre sus hábitos de vida. tomando como población todas las jugadoras que compiten en la liga nacional femenina de básquetbol, divididas en 8 equipos de 12 jugadoras cada uno, cuyas edades son muy variables, y oscilan entre 18 y 40 años con una muestra compuesta por 11 jugadoras, pertenecientes al club Juventud Florentino Ameghino de Villa María, Córdoba. En este caso se utilizó el cuestionario de índice de calidad de sueño de Pittsburgh (Jiménez et al., 2008). Este instrumento ayuda a determinar la eficacia de sueño y sus anomalías. En los resultados se observó que en cuanto a la alimentación 72% de la muestra realiza 5 comida y el 18 % restante 6 comida, en hidratación se tomó un valor promedio de consumo de 7 vasos equivalentes a 1.750 lts; siendo el mínimo consumo 4 vasos, para finalizar y teniendo en cuenta el descanso. Se determinó que el promedio de sueño de las deportistas en general es de 6 a 8 horas nocturnas, tomando como referencia a el 55% sin inconvenientes de sueño, 27% obtiene atención médica y 18% meses atención y procedimiento médico. por lo que se puede concluir que en la alimentación se consumen 4 comidas al día por lo mínimo, teniendo en cuenta un consumo en general de grupos alimenticios como lácteos, cereales, frutas, verduras, y proteína animal.

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Este tipo de investigación institucional está enfocado para tener más conocimiento y analizar las variables que componen costumbres alimenticias y nutricionales. además de los horarios y tiempos de descanso de las atletas femeninas para la obtención de sus rendimientos de tipo competitivo; reflejados a sus hábitos de vida en nutrición; junto con las horas para descansar, las cuales se somete a un sin número de factores por ejemplo la alimentación, hidratación, suplementación, calidad en el sueño. Cumpliendo así los deportistas pautas de seguimiento donde se prioriza la salud y los comportamientos post participación a su competición, con la importancia que tienen las costumbres de los competidores en su rendimiento y salud, tomando en gran relevancia la falta de ofrecimiento de los organismos deportivos para un plan de instrucciones dirigidos a los atletas con el fin de resolver esta problemática de desconocimiento del entrenamiento invisible.

Roffé (2020) llevó a cabo una investigación que tuvo como propósito dar a conocer más a fondo a los jugadores de un equipo, los cuales ocupan el lugar de suplencia y el que influye su nivel psicológico en su rendimiento, tomado como sujeto de estudio al arquero de fútbol de más 25 años de integración al equipo, quien se evalúa desde su experiencia en el rendimiento deportivo. donde se efectúa un estudio de tipo cualitativo transversal que trata de evaluar estados emocionales, donde su resultado arrojó que los jugadores suplentes sufren más estas condiciones lo que afecta su rendimiento. Al mismo tiempo, se pudo concluir que los entrenadores de fútbol deben incluir herramientas psicológicas para comunicar mejor, ser más asertivos y mejorar la autocrítica de los jugadores, es por ello que el presente trabajo aporta a reconocer con mayor profundidad a los jugadores de los equipos, qué incidencia tiene esa condición psicológica en su rendimiento deportivo. Desde un abordaje ligado a la vida saludable y sus hábitos del diario vivir fuera del entrenamiento. Según esta colisión existen pilares básicos: nutrición, entrenamiento y descanso,

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

buscando la relevancia que hay en los aspectos psicológicos y el desempeño a nivel profesional, para lo cual se pone a prueba a un deportista de fútbol, que juega en la posición de guardavalla. Del mismo modo conocer a la persona deportista que está a prueba de estrés mental. Por lo que se deduce que los estados emocionales son diferentes entre suplencia y titular.

En lo que antaño el deportista de suplencia tiene mayor presión y ansiedad sometida a tener la titularidad, para lo cual ya existen planes de mejoramiento; tanto emocional como psicológicos donde estos pueden corroborar y mejorar su rendimiento para avanzar como jugador principal, asimismo Tener una mejor dedicación, reflejando una mejor actitud personal. tener buenas correlaciones en favor al coach con el fin de fortalecer sus lazos de comunicación. Todo esto genera bienestar emocional que hace parte de entrenamiento invisible, por ende, el entrenamiento y el sometimiento del sujeto a buenas actitudes psicológicas lo harán fortalecerse personalmente, y por consiguiente obtendrá un mejor rendimiento físico para lograr sus metas personales y grupales con su equipo.

Kumar (2019) en su estudio resalta la importancia de una adecuada alimentación para favorecer al deportista a nivel competitivo con su visión de su estudio. El objetivo de la investigación fue determinar los requerimientos nutricionales de la población deportista que le permitan alcanzar sus metas deportivas, aplicando una metodología de forma cuantitativa transversal observacional y dando como resultado a favorecer que se obtenga una buena alimentación, evitando un desgaste físico en el deportista además de evitar cierto tipo de enfermedades, por el desbalance de macro y micro nutrientes, que implica Tener un estricto orden de plan de entrenamiento y nutrición; del mismo modo lo acerca a la oportunidad de ganar el primer lugar en la competencia, o en otro caso volverá intentarlo. En conclusión, la alimentación y aspectos tanto como de suplementación de micronutrientes en una dieta especial para deportistas,

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

son de gran importancia para tener en cuenta en un entrenamiento para llegar a una competición de primer nivel o en otros casos metas personales; Por lo cual este método de hábitos saludables se llama entrenamiento invisible. Pero este aspecto es para tener en cuenta en la nutrición y el mejor fortalecimiento en el deporte, no solo se focaliza en los deportistas de alto rendimiento; ya que un gran número de deportistas no solo se enfocan en una competición de nivel profesional sino también en la actividad física como un medio de vida o hábito diario, también a niveles semiprofesionales que puede llegar a avanzar a un escalafón profesional. Esta comunidad deportiva de un nivel menos profesional igualmente se dignifica alcanzar sus propias metas u objetivos; por lo que es necesario seguir un estable plan donde se priorice una nutrición óptima junto con otros factores a tener en cuenta. La comunidad competidora o la que realiza ejercicios físicos siempre tendrán una ingesta mayor a una sedentaria, posterior a eso se determina un balance energético a la medida de la persona que hace ejercicio físico teniendo en cuenta que estos nutrientes aumentan de acorde a su sesión de entrenamiento, previo a lo anterior Determinando en ellos sus cambios a nivel muscular donde se destaca prevención de accidentes o traumas físicos. Sin dejar aparte la hidratación además de una adecuados hábitos y régimen de intensidad de entrenamiento.

1.4.2 Marco teórico

Procesos adecuados de hidratación en el deportista. En los deportistas la hidratación se lleva a cabo antes, durante y posteriormente de la habilidad de actividad físico-deportiva, esta misma es un factor muy importante que incide en su interés deportivo, y, por tanto, una delicada hidratación tiene beneficios para la salud de los practicantes. Por todas estas razones, determinar la necesidad del atleta de un régimen de electrólisis de agua y reposición de líquidos. Hernández et al. (2021) plantea una recomendación de una ingesta de unos 400-600 ml de agua o bebida deportiva 1-2 h antes del ejercicio para comenzar la actividad con una hidratación adecuada. El consumo de agua

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

admite un mínimo aumento de la temperatura corpórea del competidor y de la misma manera ayudando a colmar indiscutiblemente los depósitos de glucógeno de la musculatura.

El consumo de líquido es importante en el deportista, porque está directamente relacionado con el desempeño en el terreno de juego. Hernández- Ponce et al. (2021) plantea que el líquido durante la destreza atlética, El propósito fundamental es evitar la deshidratación excesiva y los cambios drásticos en el balance de electrolitos, debido a que durante el ejercicio hay una pérdida sustancial de sudor, lo que a su vez reduce considerablemente el contenido de electrolitos.

Una de las cuestiones más importantes de la hidratación en un deportista es saber cuánto es la cuantía de agua que se debe manejar para una recuperación rápida. Según Hernández, (2021) al finalizar la práctica deportiva, la deficiencia de líquidos y electrolitos es muy alta debido al esfuerzo físico realizado anteriormente, el sodio es el electrolito que más se pierde por la sudoración, El consumo de sodio durante el periodo de recuperación ayudará a retener los líquidos ingeridos y ayudará a estimular la sed para una óptima recuperación electrolítica del organismo sin la necesidad de ingerir bebidas deportivas. Para alcanzar una recuperación rápida, adecuada y completa se debe consumir 1.5 litros/kg de peso corporal perdido (Vega- Pérez et al., 2016).

Prácticas alimentarias adecuadas para un óptimo rendimiento deportivo. El proceso de alimentación de un deportista es muy importante y de tanta autorresponsabilidad del individuo saber elegir bien los alimentos que requiere consumir antes de cada entrenamiento o en su diario vivir, lo cual tendrá efectos positivos para su salud como un impacto positivo en su entrenamiento un plan alimentario óptimo para donde se pueda aplicar en diferentes tiempos del entrenamiento con aplicabilidad en cantidad y calidad.

El compás de las comidas en un deportista están determinadas entre 4 a 5 comidas diarias las cuales deben tratar de garantizar que el deportista no mantenga con hambre, y pueda satisfacer sus

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

necesidades; es importante que el deportista tenga un refrigerio entre comidas principales lo cual lleva a tener mejor aporte de nutrientes y mantenga lleno, es importante que la ingesta alimentaria se personalice y que se eviten comidas copiosas las cuales el atleta pueda llegar a rechazar, un buen hábito alimenticio no se puede alcanzar en unos pocos días en la práctica de un tiempo muy largo de comer de una forma correcta eso se verá reflejado en el entrenamiento y competición. Aplicados a pocos días no será de mayor resultado. Para hablar de la mejor forma de alimentarse en un competidor donde debe ingerir una cantidad adecuada la cual llene las necesidades energéticas además de ser basta para todo el día, con el suministro adecuado de nutrientes, de la misma manera se debe tener en cuenta las características del atleta para cubrir sus necesidades (Herrera, 2019).

La variedad de elementos que debe consumir un atleta es por consiguiente las verduras quienes aportan las vitaminas, minerales, agua, fibra les da la sensación de estar llenos. Por lo cual es muy importante para controlar los excesos de grasa corporal ya que su gran mayoría son de muy bajo aporte calórico por lo cual se recomienda de 2 a 3 raciones al día; al igual las frutas se recomiendan 3 veces en el día y estas en otra particularidad de ellas es su aporte de antioxidantes.

Es muy importante la variedad de alimentos que el deportista debe consumir entre otros se encuentran los cereales integrales donde podemos encontrar pan integral, arroz integral o salvaje muy importante los espaguetis integrales ya que estos son la fuente de energía para mantener sus niveles de actividad al óptimo ya que son de mejor absorción además de tener la característica de mantener el músculo firme. Otro importante aporte es el de las carnes conjunto con diferentes tipos de pescados blanco azul quienes aportan gran cantidad de proteína de alto valor biológico que ayudan al mantenimiento de los músculos tejidos reparándolos también logrando que sean más fuertes y resistentes por otra parte los pescados azules tienen la característica de aportar grasas saludables como omegas 3 importantes para la reducción de la inflamación del tejido muscular

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

causado por los entrenamientos en otro caso es fuente muy alta en proteínas en casos supera la de las carnes blancas y pescados blancos.

Otra fuente muy importante a tener en cuenta los alimentos fuentes de calcio como los las leches pasteurizadas y en caso de intolerancia de lactosa sus derivados yogurt y kumis estos aportan además vitamina D y proteína de alto valor biológico, el consumo de estos alimentos ayudan al buen funcionamiento óseo y muscular también importantes para la pérdida de peso ya que estudios revelan que bloquea la producción en exceso de la hormona calcitriol la cual es la causante de ayudar a la acumulación de las grasas (Meléndez, 2018).

Un plan cotidiano de manutención para el deportista el aporte de alimentos se determina dependiendo de las horas de entreno también teniendo en cuenta su intensidad y duración aplicándolos de la siguiente manera los desayunos deben ser completos con todas las variedades de alimentos antes mencionadas tales como frutas ,verduras ,harinas integrales, proteínas, todos estos aportes deben ser de los grupos de carbohidratos complejos son los que por excelencia se tolerarán de una mejor manera ya que son de un índice glucémico muy bajo y hace que el aumento de la glucemia y la azúcar en la sangre sea solo en determinado tiempos al igual que los cereales integrales mezclados con verduras altas en fibra que son de un bajo índice glucémico.

la forma de tiempos de comida debe ser bien posicionada tanto antes y después de cada entrenamiento evitando la sobrecarga de éstas y controlando las comidas copiosas entre una o dos horas antes y después de cada entreno acabado los entrenos debe ser más calórica la comida tratando de recuperar los elementos perdidos o también llamados glucógeno muscular. (Palomino, 2019)

Rendimiento Deportivo. El rendimiento deportivo lo podemos definir como la cabida que tiene un deportista de poner en partida todos sus recursos físicos bajo unas circunstancias concluyentes

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

como objetivos de competitividad. Según García et al. (2021) este rendimiento, depende cualidades propias (habilidades, capacidades físicas y variables psicológicas) los deportistas que han tenido triunfo o valiosos niveles de desempeño poseen el arte y talento para cumplir bien una actividad definida. Lisdero (2021) plantea que el entrenamiento invisible juega un papel muy importante en la formación deportiva porque son aquellas prácticas que están fuera del entrenamiento físico y de la misma manera influyen en el rendimiento deportivo. Son factores que permiten avanzar y ver los progresos tanto en los entrenamientos como en las diferentes competiciones.

El rendimiento deportivo está directamente relacionado con el entrenamiento invisible. Martínez (2021) menciona unas variables que intervienen para una formación completa dentro del ámbito deportivo, los cuales están ligados a hábitos saludables como la alimentación adecuada, descanso y/e hidratación; también podemos atribuir las relaciones sociales y psicológicas de cada deportista, el cual es muy fundamental para un buen desempeño deportivo.

Uno de los aspectos del entrenamiento invisible que interviene en el rendimiento deportivo es el aspecto psicológico. García et al. (2021) refiere que el entrenamiento psicológico es importante y se requiere que los jugadores obtengan habilidades psicológicas de autorregulación emocional, ya que algunos padecen estrés pre y post competitivo y baja tolerancia a la competición, ya sea por la exigencia de la competencia, la alta dedicación al juego, falta de preparación integral y hábitos saludables y/o baja fortaleza mental. Además, el entrenamiento en valores como liderazgo, compromiso, esfuerzo, trabajo, disciplina y superación también contribuye significativamente al crecimiento personal y deportivo de los atletas.

Uno de los objetivos de este artículo es observar los aspectos que integran el entrenamiento invisible en las deportistas de la selección de voleibol femenina de la Universidad Mariana, estos aspectos son: desempeño deportivo, alimentación adecuada, descanso e hidratación; por lo tanto, se

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

requiere instaurar una cultura entre los jugadores que supla y atienda todos los aspectos afines a hábitos que intervienen fuera y dentro del terreno de juego.

1.4.3 Marco conceptual

La nutrición: es el proceso por el cual los nutrientes contenidos en los alimentos satisfacen las necesidades de las células y permiten el desarrollo adecuado de los sistemas y aparatos con el fin de proporcionar a las personas una resistencia física adecuada a la actividad diaria (Hurtado, 2013).

Una nutrición saludable es fundamental para la prevención de factores de riesgo relacionados con la dieta, como el sobrepeso y la obesidad, y las enfermedades no transmisibles asociadas.

(Organización Panamericana de La Salud [OPS], 2018)

Entrenamiento invisible. Argumenta que el entrenamiento invisible no es más que el que se realiza fuera del campo de juego; tiene como objetivo preparar y mantener en buen estado el cuerpo, es decir, la maquinaria. Hay muchos factores que pueden influir, pero lo más difícil es aplicarlos de manera consistente, ya que muchos jugadores de voleibol creen que el entrenamiento diario es lo único que importa. El trabajo consiste en formar al jugador para que establezca unos hábitos de vida saludables, los cuales le van a ayudar a mantener o incrementar su rendimiento (Jódar, 2012)

Rendimiento deportivo. “El aumento o decremento temporal de la capacidad física, psíquica, funcional, técnica y táctica reflejada por el deportista durante su período de entrenamiento. El rendimiento deportivo puede analizarse y controlarse en todas las magnitudes de la escala de tiempo” (Cortegaza y Luong, 2015).

1.4.4 Marco contextual

La Universidad Mariana es una institución de educación superior, católica y privada del departamento de Nariño. Está ubicada en calle 18 No. 34 104 de san Juan de Pasto, lleva más de 50

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

años en desarrollo institucional en programas académicos, docencia cualificada, investigación infraestructura y modernización. También cuenta con programas de deporte ciencia y tecnología, la universidad cuenta con más de 200 administrativos, más de 32.000 graduados y más de 7.000 estudiantes, existen. La Universidad Mariana ofrece 22 programas profesionales, 4 programas tecnológicos y un programa técnico de los cuales 6 de estas se encuentran acreditados en alta calidad, también existe un programa con acreditación internacional, además ofrece 9 maestrías y 8 especializaciones en posgrados. Cuenta con un campus deportivo Alvernia, está localizado a 1 km y 200 metros, siguiendo la vía Mapachico y tiene una extensión de 8 hectáreas, el cual contribuye al deporte y la recreación.

La selección de voleibol femenino de la Universidad Mariana realiza los entrenamientos en el campus deportivo coliseo de la universidad, donde se fomenta a los estudiantes a realizar actividad física y la práctica de deporte como el voleibol en donde los entrenadores brindan acompañamiento y aplican conocimientos profesionales; lo que permite que las estudiantes sobresalgan profesionalmente en el deporte y de la misma forma adquieran un reconocimiento por sus habilidades, destrezas, técnicas y táctica que exige el deporte a nivel profesional. Siendo, las tareas de entrenamiento que diseñan los técnicos deportivos las unidades más concretas del proceso de planificación y programación del entrenamiento (Hernández-Ponce et al., 2021). El grupo de deportistas que representan a la Universidad Mariana a nivel competitivo están conformadas por 12 jugadoras en una categoría de edades aproximadamente de 18 años en adelante, donde el entrenamiento de dichos profesionales no solo está enfocado en el entrenamiento físico y técnico, sino también existen otros factores que median en el desarrollo de un deportista; teniendo en cuenta ciertas aptitudes que realizan las jugadoras cuando termina el entrenamiento. Son hábitos que

conlleven a la realización de un entrenamiento completo y es aquí donde se tiene en cuenta el “entrenamiento invisible”.

1.4.5 Marco legal

Esta investigación debe tener en cuenta que la disposición legal de esta investigación ya ha establecido leyes y derechos que contribuyen al cumplimiento y legalización del tema tratado, muchas normativas se han establecido en el ámbito del deporte, ej. se logró encontrar:

En la Constitución Política de Colombia de 1991, en el Artículo 52 da la razón del derecho de todos los individuos a la recreación, la actividad física y el entretenimiento, el Estado promoverá estas actividades y fiscalizará, supervisará e intervendrá las instituciones deportivas y recreativas, cuya distribución y titularidad serán autoritarias. Modificado por el Artículo 1 de la Ley No. 2 de 2000: La función del deporte, su carácter competitivo y sus expresiones recreativas locales son parte integral del desarrollo humano. Para mantener y desarrollar una mejor salud humana.

En Ley 181 de 1995 se “Promulga normas para la promoción del deporte, la recreación, el esparcimiento y la aptitud física de conformidad con estas normas y de conformidad con estos lineamientos se establece un sistema deportivo nacional”, verifique, supervisa y controla las organizaciones deportivas funcionales y forma el estado. Otras unidades del sistema de atletismo implementado por el Instituto de Deportes de Colombia (Coldeportes). Para el presente estudio, se retomó el Artículo 02, el cual tiene por objeto específico establecer un sistema nacional de deportes, recreación, esparcimiento, educación extracurricular y deporte, así mismo se tuvo en cuenta el Artículo. 13, el cual especifica que el Instituto Colombiano de Educación Física Coldeportes promoverá la investigación científica y la producción intelectual para un mejor desarrollo de la educación física en Colombia. También promoverá el desarrollo de programas nacionales para mejorar la condición física, así como actividades de rehabilitación y entrenamiento. Finalmente, se

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

toma en cuenta el artículo 14, en el cual se especifica que los departamentos y unidades competitivas municipales sufragarán con los ministerios de educación convenientes para desarrollar los programas necesarios para lograr los fines de la ley general de educación, y acordarán económicamente la promoción de programas determinados, tales como polideportivos, comienzo y formación deportiva, previa fiestas escolares. y atletismo Interescolar.

De igual manera, el estudio tiene en cuenta elementos del Decreto Legislativo 4183 de 2011, en el cual se establece que “El Instituto Colombiano del Deporte - COLDEPORTES - es una institución pública de orden estatal, por la cual se transforma en una autoridad ejecutiva en materia de deporte, recreación, actividad física y tiempo libre - COLDEPORTES - y sus objetivos, estructura y función Identificado.

Se retoma la Ley 962 de 2005 “Según esta ley, se desarrollan normas sobre la racionalización de los registros y operaciones administrativas para las instituciones y estructuras estatales y los particulares que desempeñan funciones estatales o prestan servicios públicos.

Es importante resaltar que la presente investigación, toma en cuenta el Reglamento Educativo Universidad Mariana. El cual en su Artículo 58 reconoce que la Universidad premia altos niveles de excelencia educativa, liderazgo y compromiso con la institución. Se entiende por estímulo, reconocimiento simbólico o apoyo a los estudiantes que hayan alcanzado logros destacados en campos académicos (como la investigación, la cultura y el deporte) y en actividades que actúen en nombre de la universidad. Además, se retoma el Artículo 17 el cual plasma la importancia “Fomentar, coordinar y conducir eventos representativos, estimular las clases deportivas de alto nivel, originar el desarrollo de las destrezas deportivas y la formación de valores como la disciplina, la lealtad, la solidaridad y la justicia, que den oportunidad en el futuro profesional Mali Arnold demuestra capacidades humanas y académicas y es socialmente responsable del desarrollo y

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

ejecución de actividades de preparación física, técnica, táctica, atlética y mental con diversos equipos deportivos en las divisiones masculina y femenina para determinar y afirmar la participación y representación de la universidad a nivel regional, clasificado a nivel nacional en eventos competitivos organizados con los respectivos deportes a nivel internacional.

1.4.6 Marco ético

Enfocados en la investigación y estudio de proyecto encaminados a las directrices que el ministerio de salud ordena, con la resolución 8430 de 1993 por la cual se determina los pasos para guiar la investigación en salud. lo cual es un requerimiento para poder realizar el estudio que se enfoca en la promoción de la prevención y también de control de contratiempo de salud. donde se busca llegar a mantener un riesgo bajo o mínimo lo cual se determina en el artículo 11 del documento en contexto. No dejando aparte las demás categorías de investigación tales como son sin riesgo y con riesgo para las buenas prácticas investigativas las que determinan el visto bueno del estudio en el individuo que se toma como sujeto de analizar. Con lo cual se quiere llegar al consenso de respetarle los derechos de privacidad además tratando de mantener con ética los estudios aplicados a los participantes a quienes les prevalecerá el bienestar garantizándoles su buen estado de salud, llevando a cabo una un estudio de riesgo medio el cual determina por medio de exámenes físicos o aplicativos que no expondrán a mayor interrupción o experimentación interna del cuerpo del individuo. Como lo indican los artículos del 6 al 12; no obstante, se aclara todos los paradigmas de la investigación en deportistas dando a conocer las buenas prácticas legales aplicables para corroborar a los resultados que se esperan.

Por otro lado, se requiere del consentimiento tanto del autor material al cual se le tomen los respectivos estudios, como también de un acudiente o persona a cargo. Todos los datos serán recolectados por personal profesional con asesoramiento de personal de salud la cuales serán

responsables del dictamen de la lectura de estos, contemplado aquello en los artículos de 14 a 15 y dando como resultado un método seguro con un resultado provechoso.

Conjunto con lo anterior se determina el tipo de población a quien se le aplicará las debidas medidas, donde se encuentra la población estudiantil donde se ve involucrado las jugadoras de voleibol femenina; estudiantes de la Universidad Marianas este tipo de población se ve reflejada y determinada en el artículo 45 dado como finalizado en tema que se quiere reflejar en el presente escrito.

1.5. Metodología

1.5.1 Enfoque de investigación

El trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo por lo tanto es una forma más ordenada de obtener información por lo cual se analiza los datos obtenidos de diferentes fuentes, reúne información las cuales son medibles, con el fin de analizar diferentes variables, tratando que el problema sea cuantificable, realizando así una búsqueda de resultados para dirigirlos a la población de igual forma se va utilizar herramientas informáticas para poder medir los resultados obtenidos.

Es cuantitativa debida a que hace referencias al uso de medidas numéricas con el fin de ofrecer una descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción, redactando la información y comprender las variables con más frecuencia dificultan a los deportistas antes y después de la competencia problemas socioeconómicos alimentación de esta manera analizar los errores y dar una solución (Sánchez, 2019).

1.5.2. Tipo de Investigación

El actual compromiso de investigación es de tipo observacional descriptivo, por lo que se realizan en ausencia de intervenciones, se limitan a la medición de las variables que contienen, se realizan de acuerdo a la recolección de información y muestran resultados. Esto identifica cómo se

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

encuentra la población en relación a la alimentación de una práctica deportiva y cuál es su proceso de hidratación antes y después de la destreza física. De la misma manera la investigación es descriptiva porque demuestra que existen actitudes, prácticas y hábitos que hacen que se limiten a medir las características o problemas en la población, y por último es un estudio transversal porque se adquiere el tamaño de la muestra por lo tanto se desarrollara en un momento preciso y definido de tiempo.

1.5.3. Población y Muestra

En este estudio se quiere llevar a cabo a las integrantes de la selección de voleibol femenina de la Universidad Mariana a 12 jugadoras en una categoría de edades aproximadamente de 17 a 25 años las cuales entrenan y disputan sus torneos en la cancha del polideportivo ubicada en la Universidad Mariana, para lo cual se toma como muestra a toda la población por motivo que son pocos deportistas quienes integran la selección de voleibol.

1.5.4 Técnica e instrumentos de recolección de información

En cuanto a la técnica del trabajo de investigación se busca encontrar datos de gran importancia como son las características sociodemográficas de la población (edad, estrato social, nivel educativo) se realizará una encuesta, también se utilizará una técnica de recolección de reseñas la cual se nombra como diario dietético. donde tomado los datos de cada participante se encuentra incluido el análisis de su ingesta alimentaria tanto calórica como proteica, la cual es el resultado proveniente de los factores de corrección de la tabla de alimentos del ICBF y tabla de intercambios de Antioquia. donde se suman y hace un promedio de los dos resultados lo que va a permitir identificará las variables de prácticas alimentarias en torno a nivel de consumo y frecuencia además y por último su estado emocional antes y después de una competencia por medio de un test el cual está avalado por la universidad del valle.

1.5.5. Criterios de Exclusión e Inclusión

Criterios de Inclusión.

- Las Jugadoras que pertenezcan a la selección femenino de voleibol de la Universidad Mariana
- Entre 17 años y menores de 25.
- Aquellos que decidan participar del estudio de manera libre y voluntaria, mediante la firma del consentimiento informado.

Criterios de Exclusión.

- Deportistas que no deseen hacer parte de la indagación
- Aquellas deportistas que se retiren voluntariamente de la investigación.
- Jugadoras lesionadas o que no pueden realizar actividad física.
- Jugadoras que estén fuera del grupo competitivo.
- Jugadoras que se encuentren en suspensión temporal por motivos académicos.

1.5.6. Técnica de Observación

Ingesta alimentaria. La ingesta de alimentos es un proceso esencial para un correcto funcionamiento del cuerpo, debido a que permite la medida necesaria entre la suma de energía amontonada en forma de grasa en el físico y su desintegración, depende de la estrecha relación entre lo que se ingiere y lo que se gasta según la actividad física que practique. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una nutrición equilibrada y suficiente, combinada con un ejercicio físico regular, es fundamental para la buena salud. Sin embargo, una mala nutrición puede tener consecuencias negativas, como debilitar la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, afectar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

Procesos de hidratación. El agua es indispensable en el organismo en las técnicas funcionales de digestión, absorción y excreción de los desechos metabólicos, en la construcción y funcionamiento del sistema rotatorio sanguíneo, actúa como transportador de nutrientes y de todas las materias del organismo y tiene un efecto directo sobre el cuerpo. cuerpo. mantenimiento de la temperatura corporal. En condiciones normales de actividad física y clima, el cuerpo pierde alrededor de 2,5 litros en 2 horas a través de la respiración (400 ml), el sudor (350 ml), la orina (1500 ml) y las heces (150 ml)³⁶. (Martínez, 2021).

Calidad de sueño y niveles de estrés. El descanso es muy importante porque no se trata solo de dormir o duración del sueño, sino también de la calidad de esas horas. Los trastornos del sueño pueden afectar negativamente la vida familiar, el rendimiento deportivo, la motivación, las relaciones, afectando directa o indirectamente el estado de ánimo, las actividades diarias y las interacciones sociales de una persona (Canché, 2019). De la misma forma el estrés juega un papel importante en los deportistas esto refiere como un proceso psicológico que experimentan muchos deportistas durante la fase de entrenamiento, afectando no solo su rendimiento deportivo, sino la calidad de vida y las actividades relacionadas con el aprendizaje de algunas técnicas y consejos (Olmedilla et al; 2021).

Tabla 1.*Categorización de variables*

| Nombre de variable | Definición | Dimensión | Naturaleza | Objetivo Específico |
|---|--|--|-----------------------|---|
| Estrato | Categoría en la que es agrupada la sociedad, para definir sus sectores | Estratificación Social | Cuantitativo | Caracterizar a la población según las variables sociodemográficas |
| Nivel educativo | Nivel de educación máximo que cursó el individuo | Semestre | Cuantitativo | Caracterizar a la población según las variables sociodemográficas |
| tipo de residencia | Tipo de residencia de los participantes del estudio, propia o arrendada. | Estratificación Social | Cuantitativo | Caracterizar a la población según las variables sociodemográficas |
| carreras que cursan en la universidad | Carreras que cursan los participantes del estudio | Diferenciación de áreas de cada carrera | Cuantitativo | Caracterizar a la población según las variables sociodemográficas |
| también el número de hijos que tiene a su cargo | Hijos de los participantes | Responsabilidad familiar | Cuantitativo | Caracterizar a la población según las variables sociodemográficas |
| accesibilidad de los alimentos | Cantidad de veces al día y a la semana que las participantes consumen carnes, verduras y frutas | Disponibilidad de recursos | Cuantitativo | Determinar el nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población objeto |
| Prácticas alimentarias | Gutiérrez, E. V. Las prácticas alimentarias se pueden entender como los comportamientos específicos e interacciones que se dan en el momento de la alimentación. | Diario dietético: Consumo de frutas y verduras Tiempos de comida Variación de alimentos Consumo habitual de los grupos de alimentos Consumo de líquidos | Cuantitativo discreto | Determinar el nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población objeto. |
| Calidad del sueño | La calidad de sueño se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento durante el día (Domínguez, Oliva y Rivera, 2008) | Determinación de descanso diario | Cuantitativo discreto | Determinar el tiempo de descanso de la población. |
| los niveles de estrés | Los Factores que impiden conciliar el sueño. | Detección del problema de descanso | Cuantitativo | Identificar las condiciones extra entrenamiento. |
| Tiempo para práctica deportiva | Años de práctica de voleibol | Tiempo adicional | Cuantitativo | Identificar las condiciones extra entrenamiento. |

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

1.5.7. Instrumentos de investigación.

Se realizará una encuesta sociodemográfica con el fin de caracterizar a la población estudiada mediante su edad, estrato socioeconómico, nivel educativo, tipo de residencia, carreras que cursan en la universidad, y también el número de hijos que tiene a su cargo, con el fin de conocer sus estilos de vida, accesibilidad de los alimentos, tiempo para práctica deportiva para determinar su interés en cuanto al tiempo que le dedican estas deportistas a la selección femenina de voleibol.

Se realizará un análisis de ingesta alimentaria por medio de un diario dietético el cual trata de registrar la información de la ingesta alimentaria de dos días, los cuales están distribuidos en tiempos en dónde la persona ingresa a su organismo cualquier tipo de alimento. Por otra parte, se llevará a cabo una indagación en la cual se valora los procesos de hidratación que deben llevar a cabo en un deportista. Estas técnicas de encuesta se pueden evaluar de forma rápida y fácil, para observar el estado de hidratación de una persona, para determinar posibles pérdidas importantes de agua que pueden causar condiciones de salud peligrosas en los jugadores.

Se evaluará por medio de un test la influencia de la eficacia del sueño y los niveles de estrés que afecta a las jugadoras y por consiguiente su relación con el rendimiento deportivo en deportistas de la selección de voleibol femenina de la Universidad Mariana.

2. Resultados

Con el fin de poder recolectar los datos para el trabajo de campo, en un primer lugar se realiza un acercamiento de sensibilización con las deportistas de voleibol con fines de conocimiento del trabajo que se realizará. Posteriormente se hace una inducción de las encuestas, de los instrumentos de toma de la información.

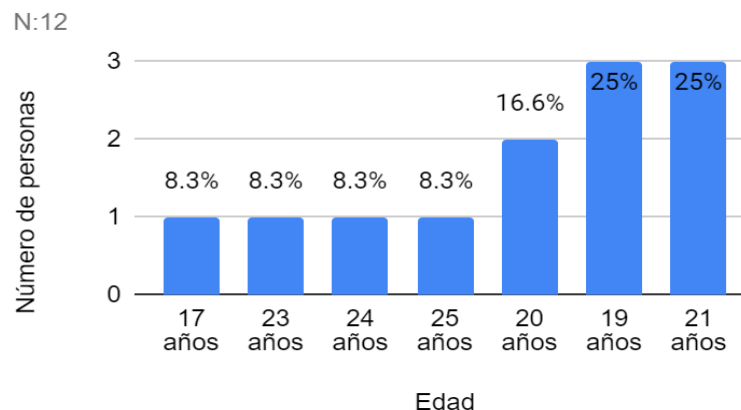
El proceso de cogida de datos se realizó en un periodo de tiempo de dos semanas en el cual las deportistas fueron diligenciando los diarios dietéticos y conjunto a ello las encuestas y test; una vez terminó el trabajo de campo se procedió a consolidar y a proceder la información como se detalla a continuación.

2.1. Resultados Objetivo 1: Caracterización de la Población

Para lograr la recopilación de datos necesarios para la encuesta sociodemográfica se tuvo en cuenta las variables que más predisponen al trabajo de grado las cuales son de gran importancia para determinar la caracterización de la población, en donde se toma en cuenta la edad, tipo de vivienda, estrato social, programa de estudio y años de práctica deportiva.

Figura 2.

Edad de los participantes del estudio



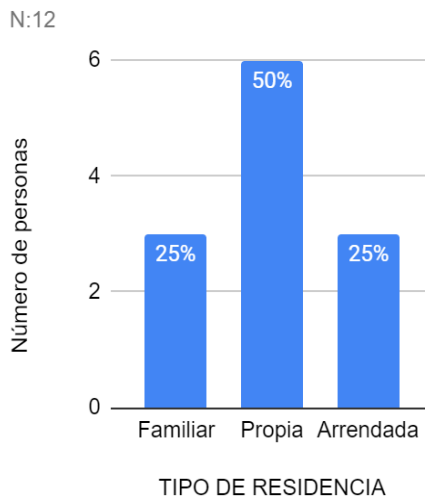
Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 2 se encuentra la distribución acorde a la edad de las deportistas, lo cual se resalta que se encuentran entre los 17 y 25 años, donde el 33,2% (4 participantes) tienen 17, 23, 24, y 25 años respectivamente siendo el porcentaje más irrelevante, y el 66,6% tienen entre 19 y 21 años siendo este el porcentaje con mayor frecuencia, donde el promedio de edad corresponde a 20.75 años.

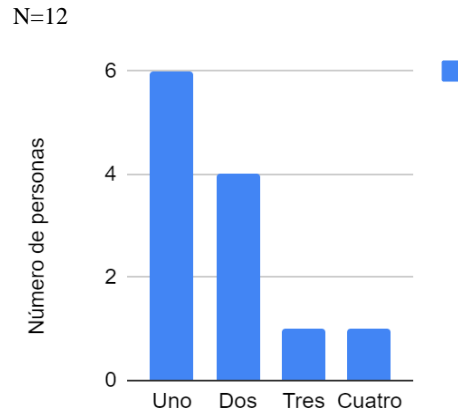
Figura 3.

Tipo de residencia de los participantes del estudio



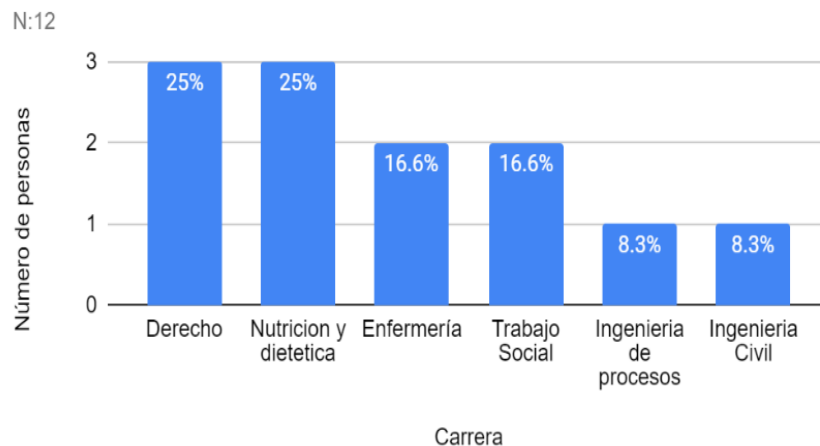
Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 3 se encuentra la distribución de tipo de vivienda, en donde se identifica que el 50% (6 participantes) viven en casa propia siendo este el porcentaje más destacado, frente al 25% que habita en casa familiar y el otro 25% en casa arrendada. Adicionalmente se encontró que la mitad de las deportistas (6) no asumen el gasto mensual de una vivienda.

Figura 4.*Nivel socioeconómico de los participantes*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 4 para la identificación de estrato social se evidencia que el 50% (6 participantes) pertenecen al estrato uno siendo este el porcentaje con más relevancia, 33% (4 participantes) pertenecen al estrato dos y el 16.6% (2 participantes) pertenecen al estrato tres y cuatro respectivamente, lo anterior permite observar que el 50% se encuentra en estratos bajos lo cual puede ser un indicativo de recursos económicos.

Figura 5.*Carreras que cursan los participantes del estudio*

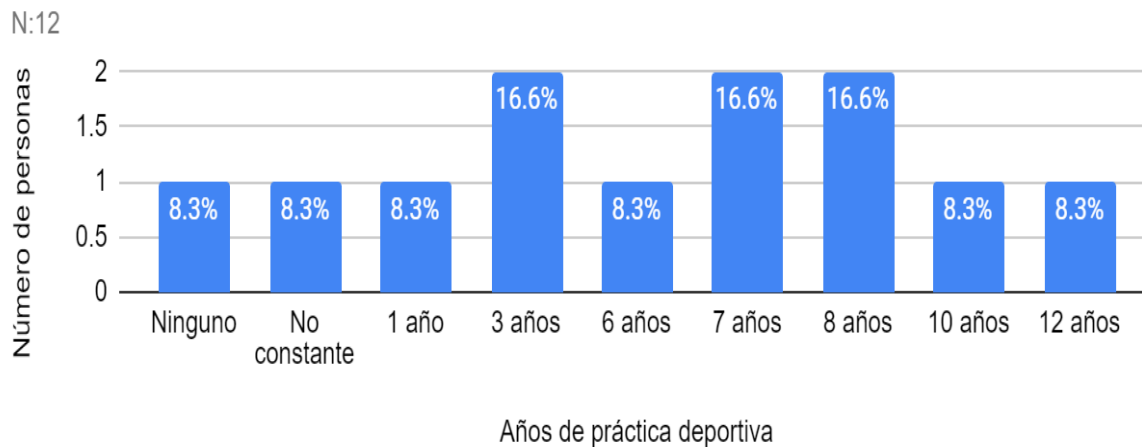
Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 5 en la cual abarca el plan de estudio que cursan las deportistas, se identifica que los mayores porcentajes se encuentran entre el 25 % (3 participantes) de los participantes estaban cursando derecho, el otro 25% (3 participantes) nutrición y dietética, las cuales son las más relevantes, el 16.6% enfermería (2 participantes), el 16.6 % trabajo social, el 8.3% ingeniería de procesos (1 participante) y el 8.3% restante ingeniería civil (1 participante).

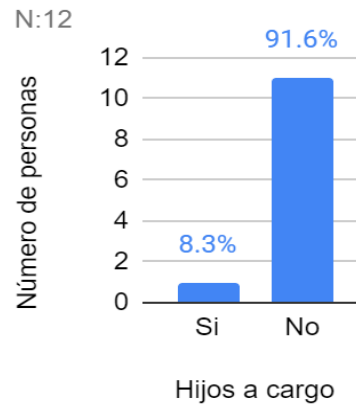
Figura 6.

Años de práctica deportiva de los participantes



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 6 en la cual identifican los años de práctica deportiva se evidencia que el 8.3% (1 participante) no realiza práctica deportiva, la realiza de forma intermitente, la ha realizado durante 1,6, 10 y 12 años siendo este el porcentaje con menos relevancia. y destacando con un porcentaje relevante de 16.6 % (2 participantes) la ha realizado durante 3, 7 y 8 años. Lo que da a conocer que esta población tiene experiencia deportiva.

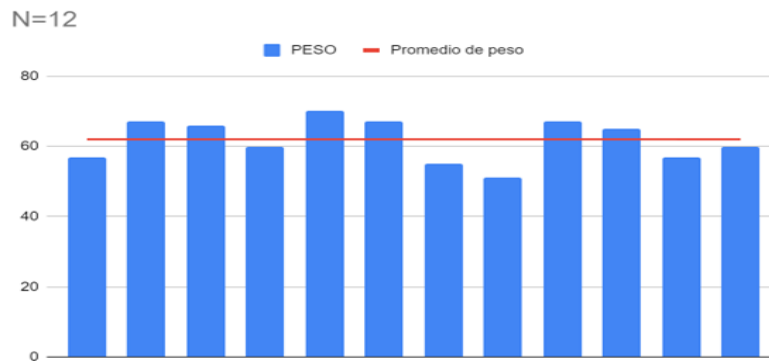
Figura 7.*Hijos de los participantes*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 7 en la que se puede identificar si las participantes tienen hijos el 91.6% (11 participantes) refiere no tenerlos siendo la mayor población y el 8.3% (1 participante) refiere tener un hijo. Lo que demuestra que existen pocas deportistas que tienen un trabajo más adicional que le puede llevar a bajo rendimiento por carga física.

2.2. Resultados objetivo 2. Determinar el nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población objeto

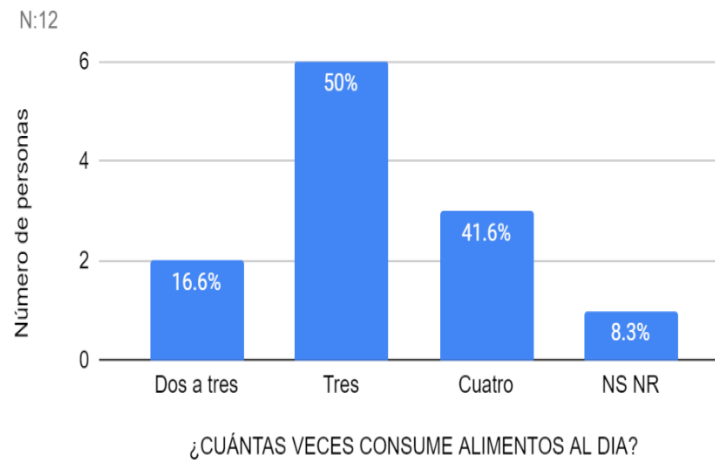
Esta gráfica hace parte del análisis de proteínas y kilocaloría, ya que por medio de esta se puede determinar la cantidad de macronutrientes a analizar según el promedio de peso de las atletas.

Figura 8.*Promedio de peso de los participantes*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 8, se muestra el peso y promedio del mismo de los 12 participantes. Se evidencia que el peso de las deportistas oscila entre los 57 a 67 kg de peso, para lo cual podemos determinar un promedio de 62 kg.

El tamaño y el peso de las participantes se promedia con el fin de poder determinar las proteínas y kilocalorías consumidas diariamente por las participantes y finalizar con la comparativa de los estándares promedios para la población del consumo de estos macronutrientes importantes para su complemento como deportistas.

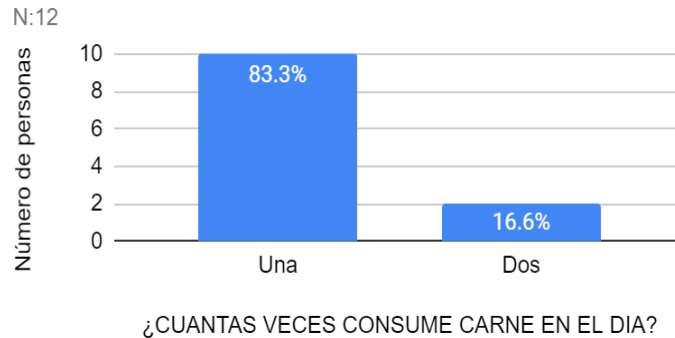
Alimentación**Figura 9.***Cantidad de veces al día que los participantes consumen alimentos*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 9 se evidencia que el 50% (6 participantes) siendo este el porcentaje mayor consumen tres veces al día alimentos, con menos significativo se obtuvo 41.6 % (5 participantes) consumen dos a tres veces al día o consumen cuatro veces al día y el 8.3 % (1 participante) de los participantes no dan respuesta. Dando a conocer que tres veces al día con el 50% de la población tienen un consumo muy bajo de alimentos para el desempeño deportivo contribuyendo a un balance energético deficiente.

Figura 10.

Cantidad de veces al día que los participantes consumen carne

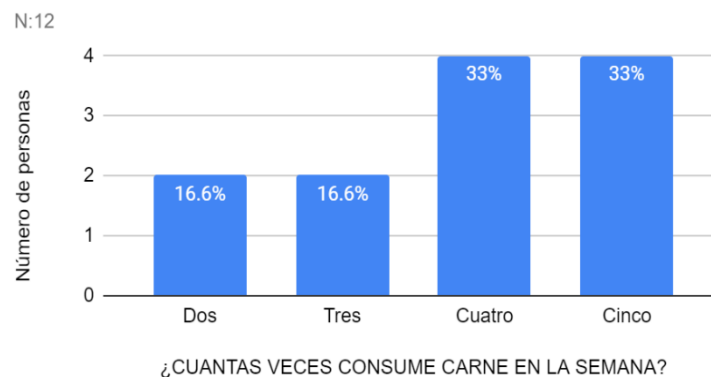


Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 10, donde se trata de identificar frecuencia de consumo de carne, pollo, vísceras y pescado se encontró que 83.3% (10 participantes) con el mayor porcentaje come carne una vez al día, el 16.6% (2 participantes) con el menor resultado consume carne dos veces al día. Lo cual da a conocer que hay un bajo consumo de proteína de origen animal de alto valor biológico, cuál no sería suficiente para el aporte proteico diario de las deportistas de voleibol de la Universidad Mariana.

Figura 11.

Cantidad de veces a la semana que los participantes consumen carne



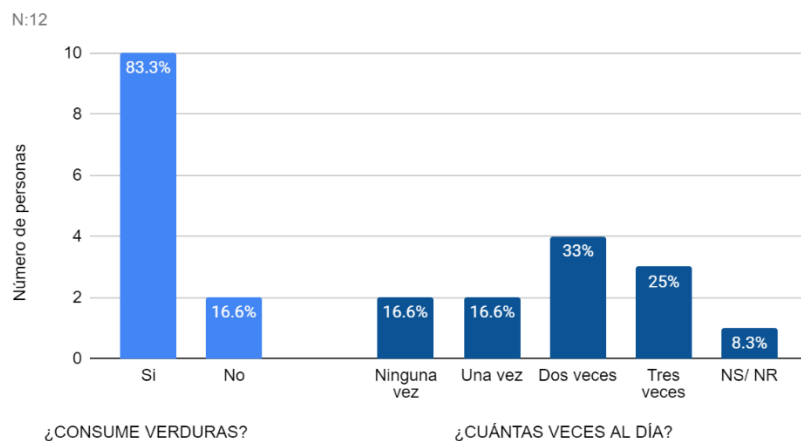
N= 12 Consume carne a la semana

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 11 se muestra que el 16.6% (2 participantes) consume carne dos veces a la semana, otro 16.6% (2 participantes) consume carne tres veces a la semana, un 33% (4 participantes) come carne cuatro veces a la semana y el otro 33% (4 participantes) consume carne cinco veces a la semana. Donde se determina que la población consume carne a la semana entre cuatro y cinco veces con la mayor población de 4 participantes con un 33%, se da a conocer que en la semana faltaría el consumo de proteínas para completar la ingesta proteica semanal, ya que el restante de la población está limitada a este consumo.

Figura 12.

Integración de verduras en la alimentación



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

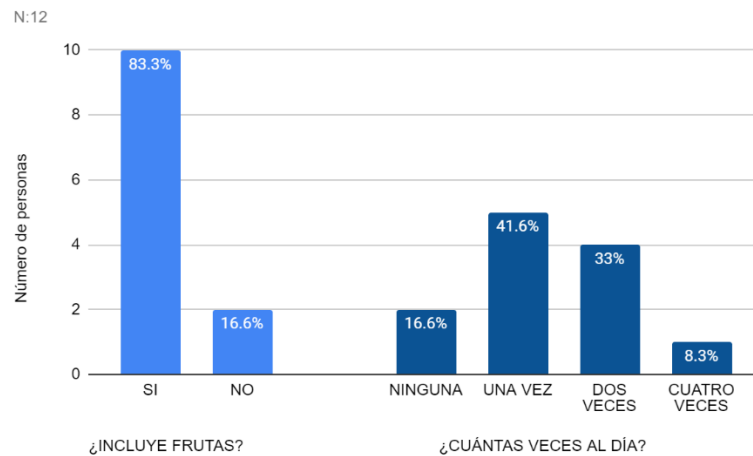
En la figura 12 se evidencia que el 83.3% de los participantes (10 participantes) integra verduras en su alimentación, el 16.6% (2 participantes) no integra verduras. El 16.6% de los participantes no incluyen verduras, otro 16.6% rara vez las incluye verduras, el 33% incluye dos veces verduras, un 25% las incluye tres veces al día y un 8.3% no especifica. Donde se presentó que la mayoría de las

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

participantes con el 83.3% de la población consume verduras al día, con un consumo mayor de dos veces con el 33% de la población, lo que afirma que hay un buen aporte de verduras.

Figura 13.

Integración de frutas en la alimentación

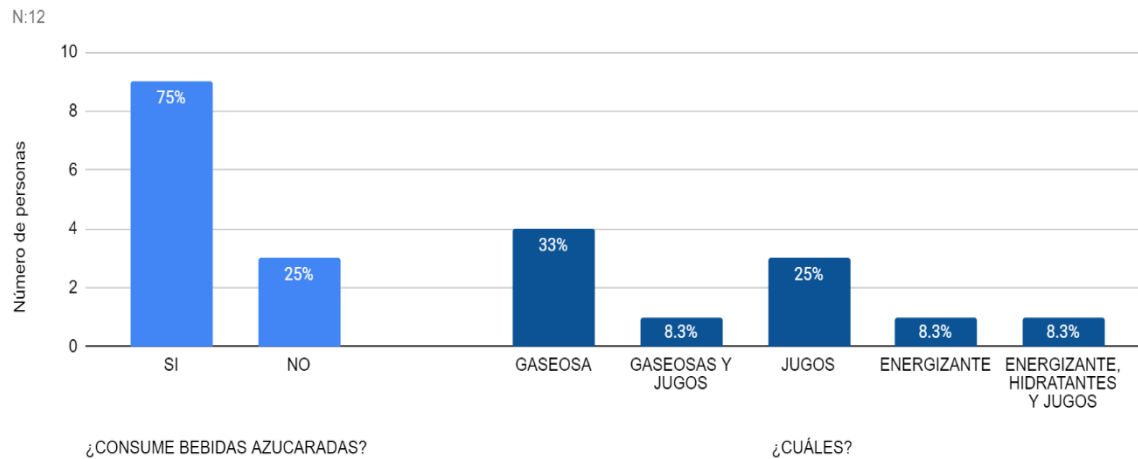


Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 13 se identifica que el 83.3% de los participantes (10 participantes) integra frutas en su alimentación, el 16.6% (2 participantes) no integra frutas en su alimentación. El 16.6% de los participantes no las incluye alimentación, el 41.6% las incluye una vez al día, el 33% las incluye dos veces al día y el 8.3% las incluye cuatro veces al día. Donde se dio a conocer que la mayoría de deportistas si consume frutas con un porcentaje de 83.3% de la población y con una frecuencia de consumo mayor de una vez al día con el 41% de la población lo que expone que hay un buen aporte de frutas.

Figura 14.

Consumo de bebidas azucaradas (gaseosas, jugos, entre otros)

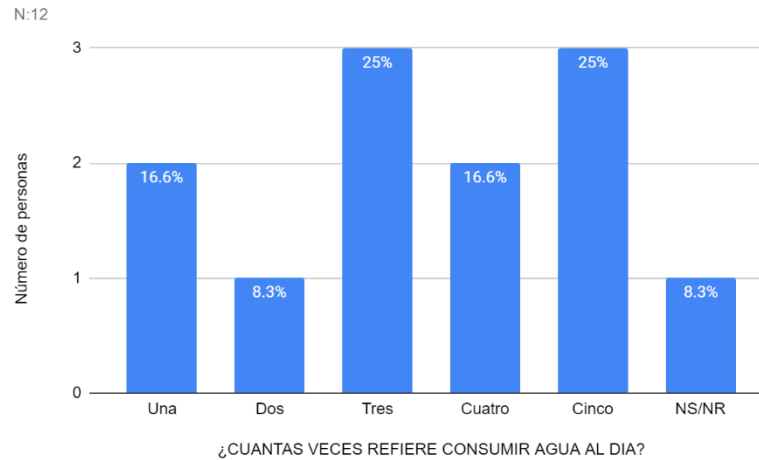


Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 14 se evidencia que el 75% de los participantes (9 participantes) consume bebidas azucaradas y el 25% (3 participantes) restante no consume bebidas azucaradas. El 33% de los participantes consume gaseosas, el 8.3% gaseosas y jugos, el 25% consume jugos, el 8.3% consume energizantes y el otro 8.3% consumen energizantes, hidratantes y jugos, 16.6% no consume ninguna de estas bebidas. donde se observó que la mayoría de deportistas sí consumen bebidas azucaradas con un porcentaje 75% y con una frecuencia de mayor consumo de gaseosas con el 33% de la población, determinado de esta manera que las participantes consumen gran cantidad de energía por medio de bebidas con gran contenido de azúcares.

Hidratación**Figura 15.**

Cantidad de veces que los participantes consumen agua al día

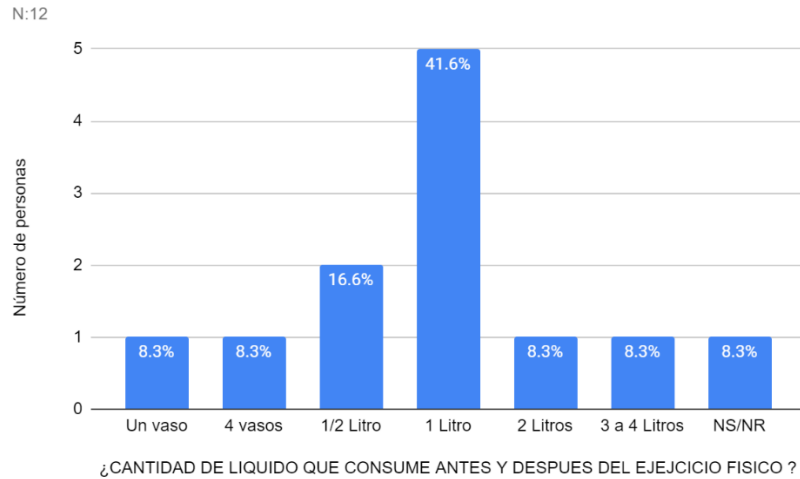


Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 15 se identifica que el 16.6% (2 participantes) refieren consumir una vez al día agua, el 8.3% (1 participante) consumen dos veces al día, el 25% (3 participantes) consumen tres veces al día, un 16.6% (2 participantes) consumen cuatro veces al día, un 25% (3 participantes) consumen cinco veces al día y un 8.3% (1 participante) no especifica. donde se pudo conocer que el mayor consumo de agua fue entre tres y cinco veces al día con un porcentaje de 25%, lo cual refiere una buena hidratación entre las deportistas, pero se evidencia la carencia de buenas prácticas de hidratación en una pequeña parte de deportistas.

Figura 16

Cantidad de líquido que los participantes consumen antes y después de hacer ejercicio

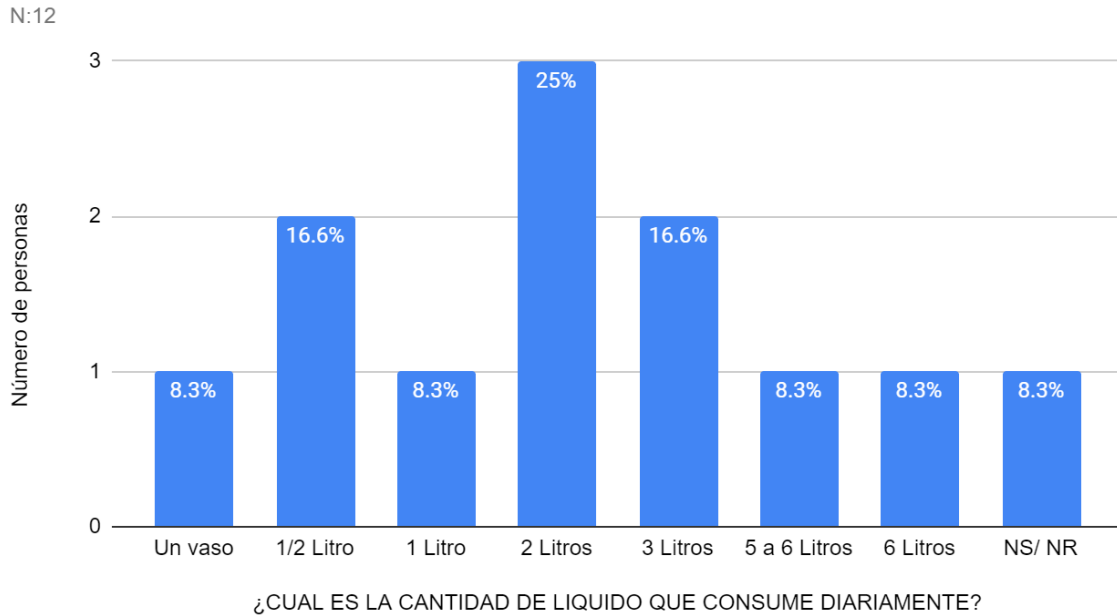


Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 16 se evidencia que el 8.3% (1 participante) refiere consumir un vaso de líquido, otro 8.3% (1 participante) consume 4 vasos de líquido, un 16.6% (2 participantes) consume medio litro, un 41.6% (5 participantes) consume un litro de líquido, 8.3% (1 participante) de los participantes consumen 2 litros, 8.3% (1 participante) de los participantes consumen 2 a 3 litros, 8.3% (1 participante) de los participantes no especifican cuánto líquido consumen antes y después del ejercicio. donde se determina que la mayor cantidad hidratación es de un litro con un 41.6% de la población siendo 6 deportistas. lo cual da a conocer que tienen una buena práctica de hidratación entre los tiempos de actividad física.

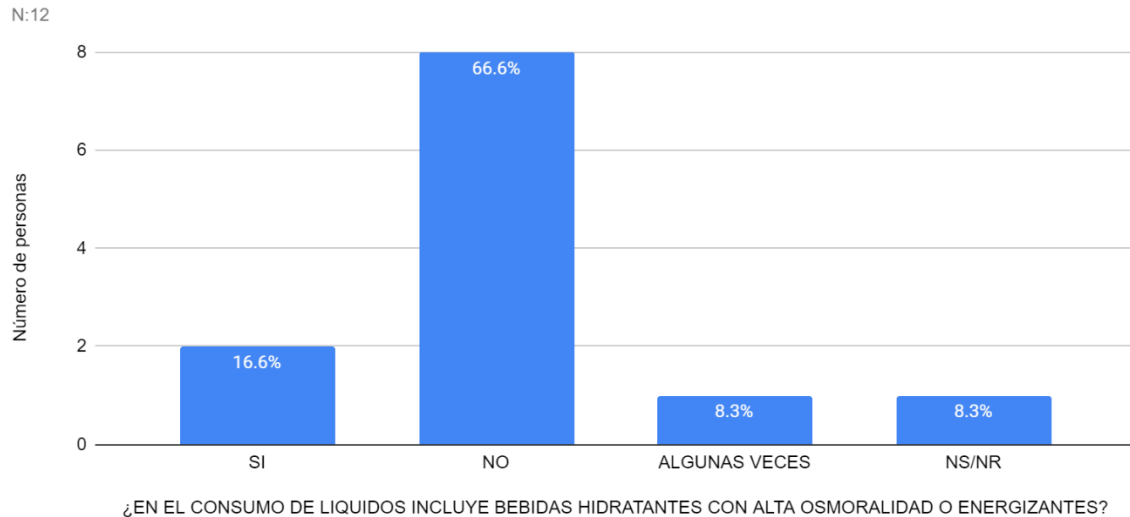
Figura 17.

Cantidad de líquido que los participantes consumen al día



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 17 se identifica que el 8.3% (1 participante) refiere consumir un vaso de líquido diariamente, un 16.6% (2 participante) consume medio litro de líquido, un 8.3% (1 participantes) consume un litro de líquido, un 25% (3 participantes) consume dos litros de líquido, 16.6% (2 participante) de los participantes consumen tres litros de líquido, 8.3% (1 participante) de los participantes consumen cinco a seis litros de líquido, 8.3% (1 participante) consume 6 litros de líquido, 8.3% (1 participante) no especifican cuánto líquido consumen diariamente. donde se refiere que el mayor consumo es de dos litros evidenciado por 3 participantes y un 25% de la población, lo cual da a conocer que se encuentra entre el promedio de hidratación adecuada para esta población.

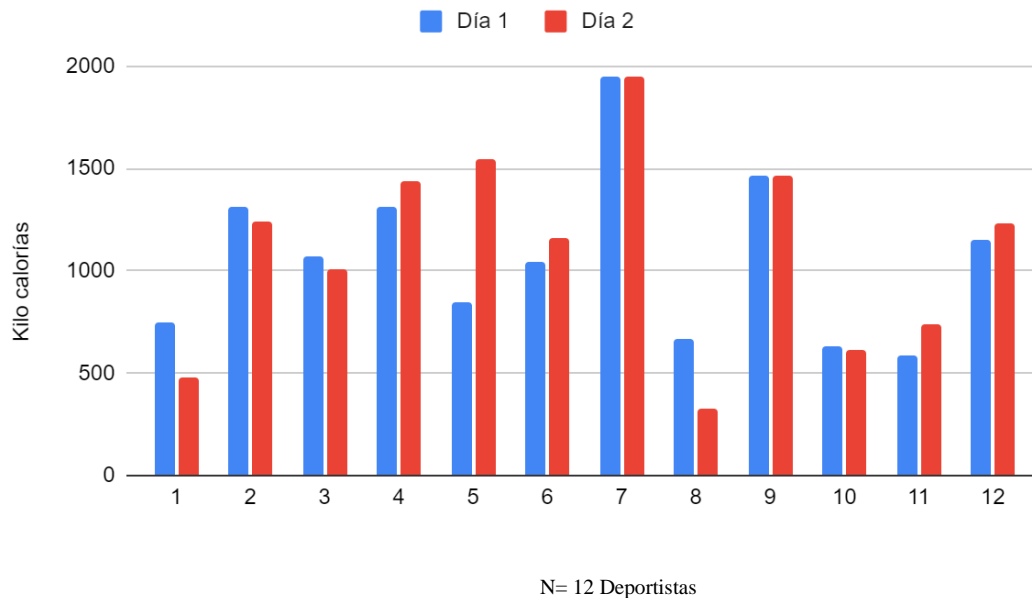
Figura 18.*Consumo de bebidas con alta osmolaridad o energizantes*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 18 se identifica que el 16.6% de los participantes (2 participantes) incluyen en el consumo de estas bebidas hidratantes, el 66.6% (8 participantes) no incluyen en el consumo de bebidas hidratantes, el 8.3% (1 participante) incluyen algunas veces en su consumo de estas bebidas, el otro 8.3% (1 participante) no especifica si incluye o no en el consumo de estas bebidas. para lo cual se refiere por parte de las deportistas en mayor votación no consumir estas bebidas con 8 participantes y 66.6% de la población, total lo que da a conocer que hay un conocimiento previo de limitar estas bebidas las cuales no serían necesarias sin las recomendaciones de un profesional en nutrición deportiva.

Figura 19*Kilocalorías*

K. Calorías



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 19 se muestra la cantidad de kilocalorías que consumen los deportistas. El consumo de calorías de los participantes oscila entre 325,4 kilocalorías y 1951 kilocalorías.

En el día uno el 41.6% (5 participantes) de los participantes consumieron entre 500 kcal y 1000 kcal, el 50% (6 participantes) de los participantes consumieron entre 1000 kcal y 1500 kcal y el 8.3% (1 participante) siendo esta la de más alto consumo calórico de las participantes que consumió entre en el día 1 entre 1500 kcal y 2000 kcal. lo cual revela que solo una persona estuvo entre el promedio de consumo energético adecuado para la población, resultando un consumo muy pobre de energía para la mayoría de las deportistas.

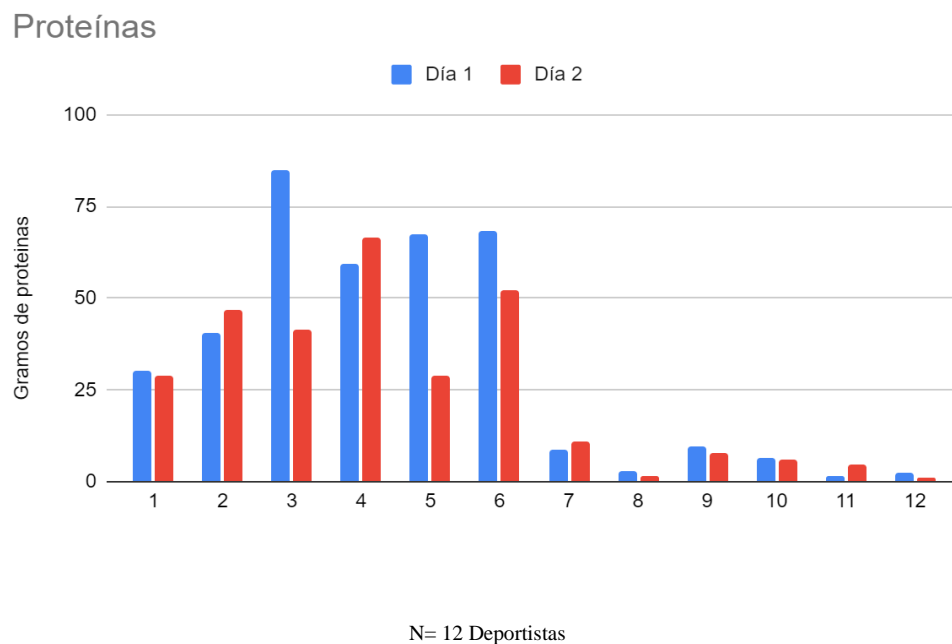
En el día dos el 16.6% (2 participantes) de los participantes consumieron entre 0 y 500 kcal;

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

El 16,6% (2 participantes) consumieron entre 500 kcal y 1000 kcal; 50% (6 participantes) de los participantes consumieron entre 1000 kcal y 1500 kcal y el 16.6% (2 participantes) de los participantes con el mayor consumo en el día 2 entre 1500 kcal y 2000 kcal. siendo estas las de más alto consumo calórico de las participantes que consumieron entre en el día 1 entre 1500 kcal y 2000 kcal. anuncia que solo una persona estuvo entre el promedio de consumo energético adecuado para la población, resultando un consumo muy pobre de energía para la mayoría de las deportistas.

Figura 20.

Proteínas



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 20 se muestra la cantidad de proteína que consumen los deportistas. El consumo de proteínas de todas las participantes oscila entre 1,023 g y 84,9 g de proteína.

En el día uno el 50% (6 participantes) de los participantes consumieron entre 0 g y 25 g de proteína, el 16.6% (2 participantes) de los participantes consumieron entre 25 g y 50 g de proteína,

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

el 25% (3 participantes) de los participantes consumieron entre 50 y 75 g de proteína y por último el 8.3% (1 participante) fue la de mayor consumo entre 75 g de 100 g de proteína en el día uno. lo cual da conocer que solo una persona solo estuvo por alcanzar el promedio requerido de proteína para la población femenina de actividad física vigorosa, donde la demás participante está por debajo de este requerimiento lo cual afectaría su desempeño y nivel muscular.

En el día dos el 50% (6 participantes) de los participantes consumieron entre 0 g y 25 g de proteína, el 33.3% (4 participantes) de los participantes consumieron entre 25 g y 50 g de proteína y por último el 16,6% (2 participantes) de los participantes que consumieron entre 50 y 75 g de proteína las cuales fueron las de mayor consumo de proteína en el segundo día pudiendo alcanzar el requerimiento de ingesta diaria para mujeres con actividad física vigorosa, donde las demás participante están por debajo de este requerimiento lo cual afectaría su desempeño y nivel muscular.

Figura 21

Promedio de calorías de dos días de consumo e ingesta recomendada



Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

En la figura 21 se muestra el promedio de calorías de dos días de consumo e ingesta recomendada. Se observó que el consumo de kilocalorías promediadas en dos días de los 12 deportistas a analizar está por debajo promedio de las 2650 kcal de la ingesta normal que debería consumir un deportista en actividad vigorosa. lo cual afecta en el rendimiento físico de las deportistas.

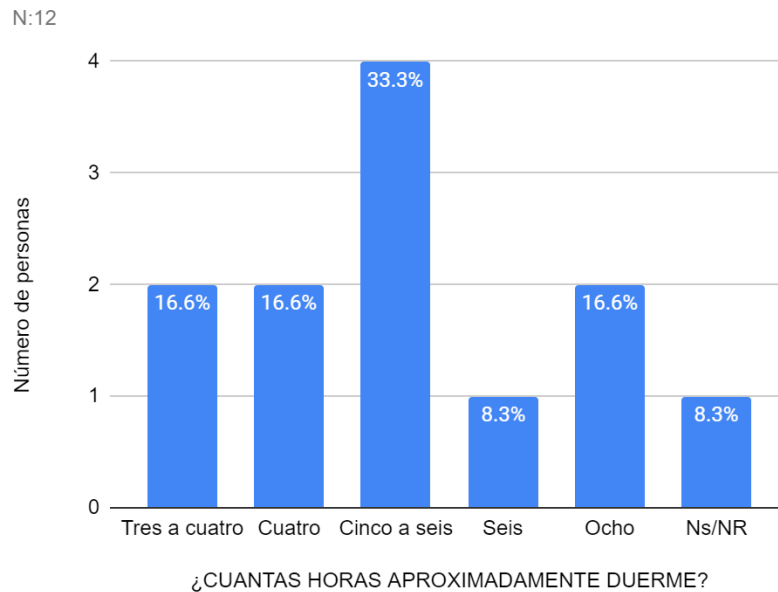
Figura 22

Promedio de proteínas de dos días de consumo e ingesta recomendada



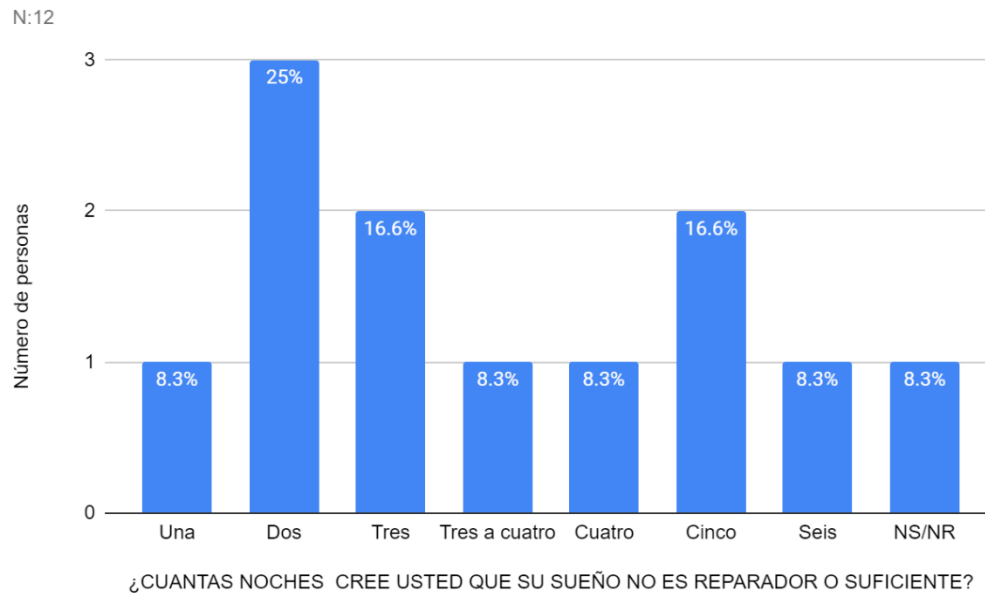
Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 22, se muestra el promedio de proteínas de dos días de consumo e ingesta recomendada. Se encontró un consumo de proteínas promediadas en dos días de los 12 deportistas valorados con un aporte por debajo promedio del 92 gr de proteína aportada normalmente para una deportista en actividad vigorosa. lo cual afecta al nivel muscular y rendimiento físico de las deportistas.

2.3. Resultados Objetivo 3. Identificar las condiciones extra entrenamiento**Figura 23***Horas de sueño de los participantes*

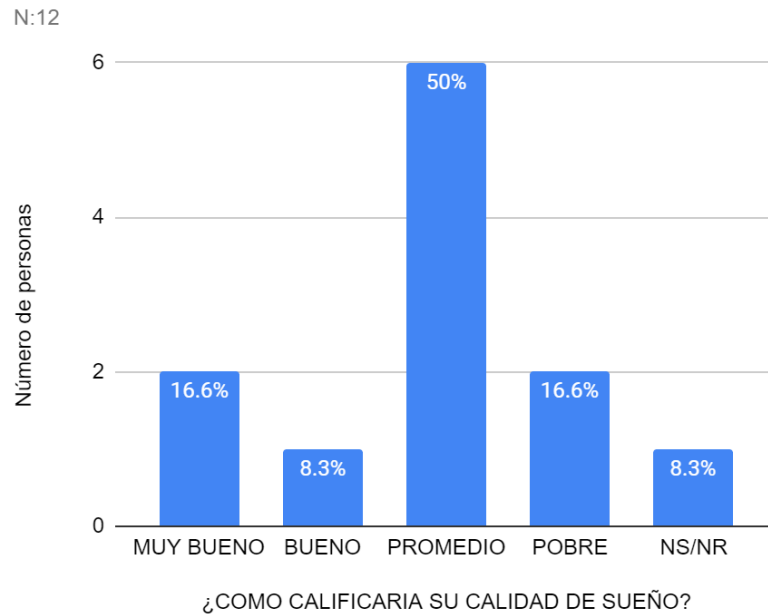
Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 19 se identifica que el 16.6% (2 participantes) refieren que dormir entre tres a cuatro horas, otro 16.6% (2 participantes) refieren cuatro horas, 33,3% (4 participantes) cinco a seis horas, 8,3% (1 participante) seis horas, 16.6% (2 participantes) ocho horas y un 8,3% (1 participante) no especifica. lo cual resulta ser el periodo de sueño más alto entre cinco a seis horas con 33.3% y 4 participantes, lo que da como resultado pocas horas de descanso y reparación para las deportistas de esta población.

Figura 24*Horas de sueño reparador*

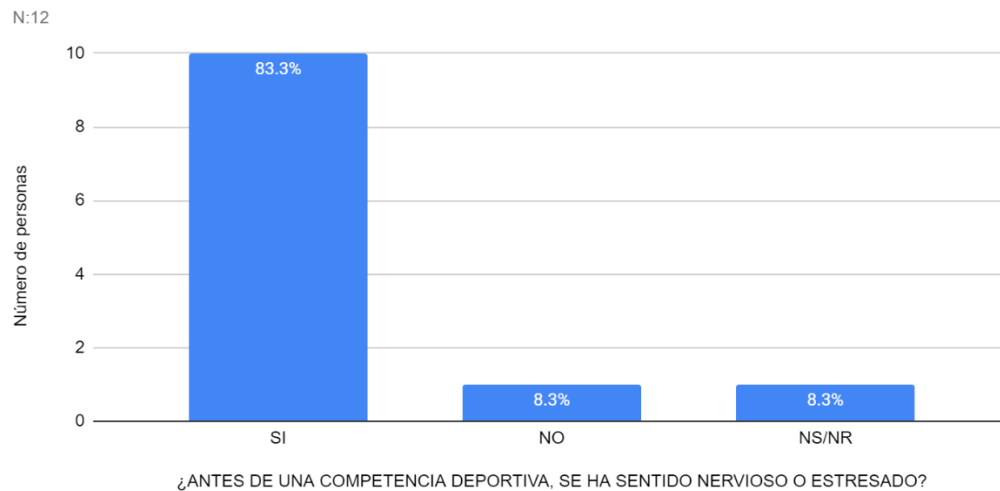
Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 24, la cual identifica las horas de sueño reparador que las participantes refieren tener en su ciclo nocturno, se encontró que la mayoría con 25% (3 participantes) solo duerme dos horas, además se encuentra un intermedio de 16.6% (2 participantes) por barra que duermen cinco y tres horas, y una mínima de 8.3% (1 participante) por barra manifiesta dormir una, tres o cuatro, cuatro, seis y una deportista no especifica.

Figura 25*Calidad del sueño*

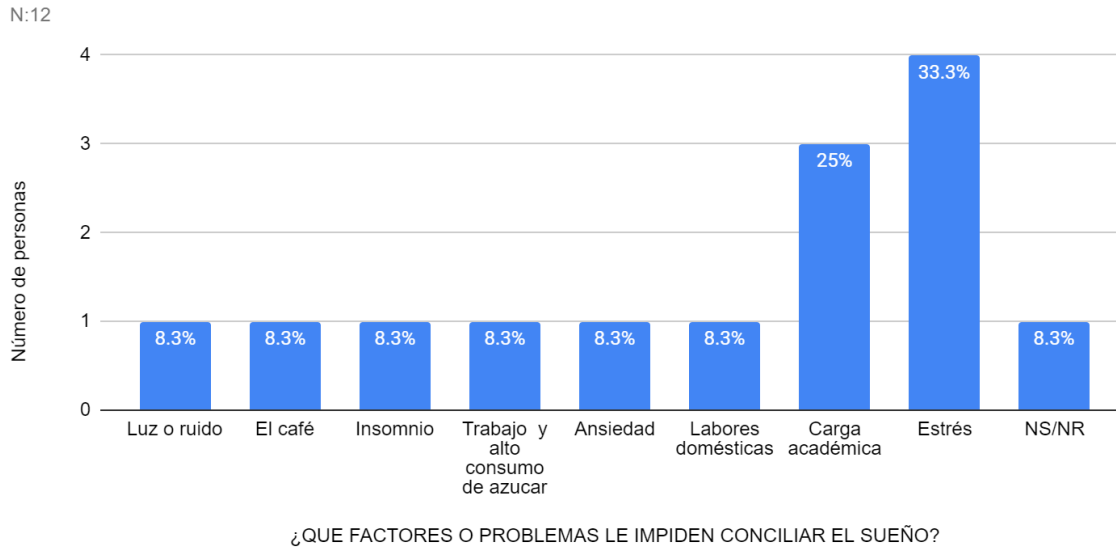
Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 25 se evidencia el 16.6% (2 participantes) califican su sueño como muy bueno, el 8.3% (1 participantes) califican su sueño como bueno, el 50% (6 participantes) califican su sueño como promedio, el 16.6% (2 participantes) califican su sueño como pobre, el 8.3% (1 participantes) no especifican la calificación de su sueño donde la mayoría de la población con un 50% y 6 participantes refieren tener una calidad de sueño promedio, donde se observa que la calidad de sueño no es ni suficiente ni provechosa.

Figura 26*Ansiedad o estrés antes de una competencia deportiva*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 26 se muestra que el 83.3% (10 participantes) se han sentido nerviosos o estresados, el 8.3% (1 participante) no se han sentido nerviosos o estresados y el otro 8.3% (1 participante) no especifican si se han sentido nerviosos o estresados antes de una competencia deportiva. Donde la mayor parte de la población con el 83% y 10 participantes se ha sentido nervioso o estresado, lo cual anuncia que el nivel de estrés es muy alto entre las deportistas lo cual puede afectar a su rendimiento.

Figura 27*Factores que impiden conciliar el sueño*

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la figura 27 se identifica que el 8,3% (1 participante) refieren que factores como la luz o ruido le impiden conciliar el sueño, El 8,3% (1 participante) mencionan que el consumo de café, El 8,3% (1 participante) refieren que el insomnio, El 8,3% (1 participante) lo asocian al trabajo y alto consumo de azúcar, El 8,3% (1 participante) asociados a la ansiedad, El 8,3% (1 participante) labores domésticas; el 25% (3 participantes) refieren que la carga académica es un factor que afecta el sueño, finalmente se identificó que el 33,3% (4 participantes) asocian el estrés como un problema que les dificulta conciliar el sueño y el otro 8.3% (1 participante) de los participantes no especifican factores asociados. Se observó que la calidad de sueño es muy influyente entre las deportistas en el factor de estrés.

Tabla 2*Determinación del nivel de ingesta y prácticas alimentarias de la población participante*

| # Deportistas | Ingesta calórica de un día | Ingesta proteica de un día | Promedio de edad de todas las deportistas | Consumo total en dos días de estudio de kcal de las deportistas | Promedio de kcal de dos días de consumo | Consumo total en dos días de estudio de proteínas de las deportistas | Ingesta Recomendada promedio calórica con A.F. vigorosa | Promedio de proteínas de dos días de consumo | Ingesta Recomendada promedio de proteínas |
|------------------|----------------------------|----------------------------|---|---|---|--|---|--|---|
| 1 | 744 | 28,7 | 21,5 | 1,300 | 650 | 51 | 2,650 | 25.5 | 92 |
| 2 | 1380 | 46,8 | 21,5 | 2,700 | 1,350 | 94 | 2,650 | 47 | 92 |
| 3 | 1066 | 41,6 | 21,5 | 2,100 | 1,050 | 125 | 2,650 | 62.5 | 92 |
| 4 | 1316 | 66,3 | 21,5 | 2,900 | 1,450 | 106 | 2,650 | 53 | 92 |
| 5 | 848 | 29 | 21,5 | 2,400 | 1,200 | 80 | 2,650 | 40 | 92 |
| 6 | 1040 | 52,4 | 21,5 | 2,300 | 1,159 | 125 | 2,650 | 62.5 | 92 |
| 7 | 1951 | 10,8 | 21,5 | 4,000 | 2,000 | 24 | 2,650 | 12 | 92 |
| 8 | 666 | 7,65 | 21,5 | 1,000 | 500 | 15 | 2,650 | 7.5 | 92 |
| 9 | 1464 | 14,74 | 21,5 | 3,000 | 1,500 | 25 | 2,650 | 12.5 | 92 |
| 10 | 636 | 5,9 | 21,5 | 1,400 | 700 | 20 | 2,650 | 10 | 92 |
| 11 | 590 | 4,76 | 21,5 | 1,300 | 650 | 17 | 2,650 | 8.5 | 92 |
| 12 | 1149 | 10,23 | 21,5 | 2,500 | 1,250 | 77 | 2,650 | 38.5 | 92 |

Fuente: Proyecto Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas de la Selección Femenina de Voleibol de la Universidad Mariana, 2023.

En la tabla 2 se observa una gran variabilidad en las ingestas calóricas y proteicas diarias entre los deportistas, lo que sugiere que cada individuo tiene necesidades específicas de energía y nutrientes según su edad, sexo, composición corporal y nivel de actividad física. la ingesta recomendada promedio calórica y proteica con actividad física vigorosa puede servir como una guía general para los deportistas, pero es importante considerar las necesidades individuales y ajustar las ingestas según sea necesario.

2.4. Discusión

El presente estudio, buscó analizar el entrenamiento invisible y los aspectos nutricionales en las deportistas de la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana., determinando factores sociodemográficos, nivel de ingesta y prácticas alimentarias e identificando las condiciones extra entrenamiento. Para Chaupin (2020), el voleibol es un deporte de movimientos largos y cortos, por ello una adecuada composición corporal permitirá un buen rendimiento en el deporte. La nutrición en el voleibol es muy importante debido a la petición energética en las deportistas.” (p.35).

El entrenamiento invisible y los aspectos nutricionales son dos componentes fundamentales en el rendimiento de los deportistas. Teniendo en cuenta que el entrenamiento invisible se refiere a todas las actividades y componentes que influyen en el desempeño deportivo fuera de las sesiones de entrenamiento físico en sí, que incluye la nutrición, el descanso, la recuperación, el sueño y otros aspectos concernientes con el forma de vida, se puede afirmar que, en la población de estudio, la selección femenina de voleibol de la Universidad Mariana, presentó hábitos y actividades inadecuadas, afectando el rendimiento deportivo.

A partir de los resultados obtenidos, se pudo evidenciar que la población estudiada, tiene edades entre los 17 y 25 años de edad, un peso que oscila entre los 57 a 67 kg, la mayoría pertenecen a estratos social uno y dos, demostrando un estado socioeconómico bajo, pero todas con estudios superiores universitarios de diferentes carreras. Estos resultados indican que las atletas están en edades y peso óptimo para tener un buen rendimiento deportivo, y así lo expone Altea Sport Clinic, (2022), “la etapa entre los 15 y los 30 años de edad es cuando el cuerpo humano puede alcanzar su mayor nivel de beneficio, por supuesto, si se lleva a cabo un entrenamiento prorrogado”, pero podemos observar algo importante y es el aspecto socioeconómico que aunque como lo expresa

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Cedeño (2023), “la estimulación puede más que cualquier obstáculo. Las barreras relacionadas con la falta de condiciones socioeconómicas o la ausencia de apoyo familiar serán superadas”, el factor socioeconómico puede tener diversas influencias en un deportista de alto rendimiento, como son la falta a recursos y oportunidades, acceso a educación y desarrollo, asesoramiento deportivo especializado, nutrición de alta calidad, pero estos factores, jamás serán un obstáculo para practicar un deporte de alto rendimiento.

En los resultados sobre el consumo de kilocalorías, la mayoría de atletas presentaron valores no superiores a 4000 Kcal en dos días, y de 2024 calorías en un solo día, demostrando que no se alcanza el consumo recomendado por la RIEN (Recomendaciones de Ingesta Energía y Nutriente) 3803 para la población femenina con actividad vigorosa, que es de 2650 kcal/día, de igual manera se captó la información del consumo de proteínas donde el consumo mayor en dos días fue de 125g con un consumo mayor por día de 72.6g., evidenciando que la población estudiada, no consumen el mínimo de 92g de acuerdo a la asociación americana de deporte, hecho que puede ver afectado el rendimiento deportivo, pues es sabido que una ingesta insuficiente de proteínas puede llevar a una recuperación más lenta después del ejercicio, disminución de la masa muscular y posiblemente un rendimiento deportivo subóptimo por no alcanzar su aporte energético y proteico sugerido, sin embargo, cabe aclarar que el diario dietético (Ortega et al., 2015) también conocido como registro alimentario o registro de alimentos, es una herramienta utilizada para realizar un seguimiento detallado de los alimentos y bebidas consumidos a lo largo del día. Es una forma de documentar la ingesta diaria de alimentos con el objetivo de evaluar los hábitos alimenticios y realizar ajustes para mejorar la salud o alcanzar metas específicas, como la pérdida o ganancia de peso. Es un diario que registra: alimentos y bebidas consumidos, horario de las comidas, porciones y tamaños de las porciones, preparación de los alimentos, entre otros. (Pérez et al., 2015), en forma de cuestionario

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

donde se recopila datos de forma cualitativa para tener un campo más amplio para analizar la ingesta alimentaria de este grupo de atletas. Cabe resaltar que el diario dietético es un instrumento, que, a pesar de que presentaron sesgos, es una forma fiable de documentar la ingesta diaria de alimentos con el objetivo de evaluar los hábitos alimenticios y realizar ajustes para mejorar la salud o alcanzar metas específicas, como la pérdida o ganancia de peso, teniendo en cuenta que hay muchos factores extrínsecos que influyen como son los factores sociodemográficos y los hábitos saludables, que proporcionen cambios en su alimentación ya que el 50% de ellos consume 3 comidas al día y el 25 % menos de 3 comidas, difiriendo en otros estudios como en el de Ruano (2019), sobre alimentación en deportistas que anotan que los deportistas de alto rendimiento deben consumir de 6 a 8 tiempos de comida diarios bien balanceados para garantizar un óptimo desempeño físico. Igualmente opina Saez (2021), que es provechoso ejecutar entre 4 y 5 comidas a lo largo del día para impartir mejor el aporte nutritivo y llegar con menor impresión de hambre a las comidas principales y cometer ingestas muy repetitivas.

En el estudio de Vizquerra (2014), sobre el estado nutricional en mujeres voleibolistas de una universidad, hizo la claridad que la composición energética de la dieta de las deportistas adolescentes, una quinta parte de la energía proviene de las proteínas, cerca de la tercera parte de la energía proviene de las grasas y cerca de la mitad de la energía proviene de los carbohidratos, anotando las medias respectivas para el consumo de los macronutrientes: proteínas (92 g), grasas (64.6 g), carbohidratos (224.9 g). Comparando con los resultados acertados en el presente estudio, se localizaron valores malos en cada macronutriente, respecto al consumo de proteínas de las 12 deportistas valoradas el aporte está debajo de 92 gr de proteína aportada normalmente para una deportista en actividad alta. lo cual afecta al nivel muscular y rendimiento físico de las deportistas, en cuanto al consumo de carbohidratos, Chicharro (2022), toma el apunte del profesor Jeukendrup

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

que opina, que, cuando una persona sedentaria, que tiene un gasto diario de energía es de 2,000 kcal, 100 gramos de azúcar pueden ser una cantidad muy grande, pero para un deportista con un gasto de 5,000 kc y hace ejercicio a alta intensidad durante 3 horas, con un gasto de 500 gramos de carbohidratos como combustible para esa sesión de ejercicio, 100 gramos de azúcar pueden no ser tanto, y si tenemos en cuenta lo anterior, la población estudiada tiene un alto porcentaje de ingesta de carbohidratos representado en un 83.2% en la ingesta de frutas sin contar las bebidas azucaradas, que en algo compensa la falta de otros nutrientes como proteínas y grasas.

La Dra. Gutiérrez (2017), Tauster (2021), Romero y Ortega (2020), anotan que “los deportistas deben hidratarse antes, durante y después del ejercicio y que en términos generales es recomendable beber 500 ml dos horas antes del ejercicio, entre 100-150 ml cada 15-20 minutos durante el ejercicio, y 500 ml después del ejercicio”, para cumplir funciones como la refrigeración, la eliminación de desechos metabólicos, lubricación de las articulaciones, transporte y absorción de nutrientes, evitando la aparición de lesiones, calambres, fatiga, hipertermia, entre otros, por tanto, en el presente estudio las atletas, presentó un buen nivel de hidratación apto para mantener la homeostasis y con ello un mejor rendimiento deportivo. Autores como Romero y Ortega (2020), Ortiz y et al (2019), afirman que, si bien el agua es lo que pierde el organismo durante el ejercicio físico, su reposición en el organismo requiere del aporte de sales minerales como sodio y potasio, o bien, buscar una recuperación óptima, por medio de la ingesta de bebidas rehidratantes, previniendo la disminución del rendimiento físico, lesiones musculares, a veces afecciones neurológicas.

Por otro lado, para la ingesta de líquidos o llamado nivel de hidratación, los valores de consumo más altos de agua fueron de 5 a 6 litros en dos participantes, lo cual es una cantidad sobrehidratación, si estas atletas tienen sesiones de entrenamientos muy cortas, por lo que se necesita información más detallada de su cronograma de actividades diarias para poder determinar

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

un mejor manejo hídrico. En cuanto a las demás participantes, dieron a conocer un consumo de medio litro a 3 litros, demostrando un nivel de hidratación bueno. Como expresa Berdugo, et al (2020), se debe realiza muchos más estudios para determinar si una persona está hidrata, como factores físicos y bioquímicos, como (un balance electrolítico), ya que la literatura habla de se puede considerar a un atleta bien hidratado, de acuerdo a sus requerimientos y necesidades.

Teniendo en cuenta que algunas participantes refieren tomar otro tipo de bebidas como lo son las de alta osmolaridad, gaseosas, jugos con alta cantidad de azúcar o también bebidas energizantes, (Navarro et al., 2021). que pueden alterar un nivel de hidratación adecuado afectando tanto positivamente o negativamente a la hidratación. Por tanto, Ortiz y et al (2019) anotan que “es preciso que el deportista cuente con un equipo multidisciplinario, en el que el rol de un nutriólogo, será imprescindible para cumplir los objetivos establecidos” (p. 245).

Respecto a la calidad, cantidad de sueño y sueño reparador, se ve que en la actualidad los trastornos del sueño en los jóvenes son un problema cada vez más habitual en la sociedad presente. Varias razones contribuyen a esto, incluyendo las demandas académicas, el uso de dispositivos electrónicos y los cambios en los horarios de sueño. La actual publicación reveló que, para la calidad de sueño, el 50% de las deportistas tiene un sueño aceptable y para una tercera parte es bueno, en cuanto a la cantidad de sueño se observó que el 75% duerme menos de 6 horas y solo el 16% duerme 8 horas. El sueño reparador es de más de dos días, lo cual determina que los días de descanso total no son suficientes para tener un sueño reparador. Estos resultados coinciden con un estudio realizado en el 2021 por el programa de fisioterapia en la Universidad Mariana, para determinar la calidad de ciertos factores que incluyen insomnio y calidad de sueño en 50 deportistas universitarios, se evidenció que” un 40% no presentaron problemas de sueño, mientras que un 34%, si los presentaron, que merecen atención médica y otro 26% merece atención médica y tratamiento”

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

(Muñoz, et al., 2021, p.52). Esta diferencia entre el presente estudio y otros estudios previos, resalta la importancia de implementar controles de higiene del sueño en la población deportiva. Esto permitirá identificar posibles alteraciones que puedan afectar el rendimiento deportivo. Al contrario, este estudio difiere con la investigación realizada por Arboleda, et al (2022), “Higiene de sueño y su impacto en los deportistas de alto rendimiento, 2022”, donde los resultados son muy diferentes, en cuanto a la calidad de sueño la población de estudio, 67% fueron considerados con una calidad de sueño entre buena y bastante buena, en tanto que en la cantidad de sueño un 90 % considera que es muy buena.

Por último, la ansiedad o el estrés antes de una competencia deportiva son experiencias comunes entre los atletas, desde principiantes hasta profesionales. Estos sentimientos pueden ser normales y, en algunos casos, incluso pueden ser beneficiosos para mejorar el rendimiento. Sin embargo, cuando la ansiedad o el estrés se vuelven abrumadores o interferencias, pueden poseer un impacto nocivo en el rendimiento deportivo. Para Marín (2022), “cuando los atletas de alto rendimiento no reciben un apoyo psicológico, su salud mental puede verse afectada y pueden experimentar estrés y ansiedad durante la competencia” (p. 360), coincidiendo con el estudio de Orozco (2023) que revelan que la mayoría de los futbolistas del equipo de segunda categoría Loja Federal de la ciudad de Loja, presentaron niveles de ansiedad somática bastante elevadas antes de la competencia. Aunque se debe tener en claro que durante la competencia deportiva las estrategias para afrontar los impactos sobre la ansiedad precompetitiva son calma emocional, reestructuración cognitiva y retraining mental. (Marín, 2022, p.361)

3. Conclusiones

Los factores sociodemográficos de las atletas, abarcaron, edad, peso, estrato social, vivienda, tiempo de práctica y carrera que estudian, demostraron que están dentro de la edad y el peso óptimo para la práctica del voleibol, en cuanto al aspecto socioeconómico, se evidencia que a pesar de que la mayoría de las atletas pertenecen a estratos bajos, se encuentran muy motivadas para practicar el deporte y la falta de recursos económicos no influyen en el buen rendimiento deportivo.

De acuerdo a las prácticas alimentarias, como es el número de comidas que consume cada deportista al día, se determinó que necesitan un cambio en la alimentación, pues la mayoría de ellas consumen únicamente tres comidas al día, otras únicamente dos y autores como Ruano (2019) y Saez (2021), aclaran que la alimentación en deportistas de alto rendimiento debe estar entre 6 a 8 comidas diarias bien balanceadas que garanticen mejor aporte tanto energético como proteico, para un óptimo desempeño físico.

Aparte, se encontraron valores muy inferiores en el consumo de calorías de menos de 2000 gr y de proteína por debajo de 92 gr, que, de acuerdo a las RIEN y la asociación americana del deporte, son valores por debajo de lo requerido para un deportista, demostrando que hay un sesgo o falta de información recopilada, pues las personas pueden olvidar o subestimar lo que comen, lo que lleva a registros inexactos, la frecuencia de consumo de alimentos ayudó a mitigar dicho sesgo.

Las deportistas cubren la mayor parte de sus requerimientos energéticos de la ingesta de carbohidratos, con el consumo de frutas y de bebidas azucaradas, representado en un 83.2%, sin contar comidas rápidas, que consumen en la calle, ya que por sus actividades académicas no disponen de tiempo para preparar o consumir comidas preparadas en su hogar, pero de igual manera, éstas en algo compensa la falta de otros nutrientes como proteínas y grasas, evidenciando un desbalance energético.

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

En cuanto al nivel de hidratación, se pudo conocer que las atletas consumen agua entre 3 y 5 veces al día, que, a pesar de no indicar una cantidad exacta consumida de bebidas, se podría decir que la mayoría de las participantes tienen un nivel de hidratación óptimo para esta población, pues, refieren hacerlo entre uno y tres litros al día, solamente durante el entreno.

En cuanto al consumo de bebidas con alta osmolaridad o energizantes, la mayoría de deportistas no consume esta clase de bebidas, ya sea por la falta de recursos financieros o bien por la falta del asesoramiento pertinente de un profesional en nutrición, que brinde las indicaciones para tomarlas.

Por otro lado, la mayoría de las deportistas indican que su sueño es menor a 6 horas al día, advirtiendo que la calidad de sueño es regular, pero aceptable, y es difícil tener un sueño reparador, ya sea por la carga académica y el estrés que esta genera, a pesar de lo anterior, la higiene del sueño de estas deportistas no afecta su rendimiento deportivo, aunque a extenso plazo la falta de sueño puede apalar resultados tanto en la salud física como mental.

El estrés por la carga académica y estilos de vida, son el factor más influyente en la carga extra entrenamiento, reflejada en el desbalance de un adecuado descanso. Además, se evidencio que los hábitos de sueño son regulares, y el descanso mínimo, igualmente por la carga académica, el estrés, las labores domésticas, en algunos casos por la crianza de sus hijos.

Finalizado con la identificación de las condiciones extra deportivas de las atletas, se evidencio que el estrés por la carga académica y estilos de vida, son el factor más influyente en la carga extra entrenamiento, reflejada en el desbalance de un adecuado descanso. Además, se evidencio que los hábitos de sueño son regulares, y el descanso mínimo, igualmente por la carga académica, el estrés, las labores domésticas, en algunos casos por la crianza de los hijos

4. Recomendaciones

A la Universidad Mariana, programa de Nutrición y Dietética

Incentivar a los estudiantes de Nutrición y Dietética a continuar en los estudios conducentes en el análisis y rendimiento que implica el entrenamiento Invisible de otras áreas deportivas que pertenezcan a la Universidad Mariana; ya que otros deportistas se dejan influenciar por situaciones de extra entrenamientos, afectando su estado físico mental y alimentario.

A futuros investigadores

Interesarse por la realización de investigaciones similares a este proyecto, dentro de la Universidad Mariana; otras universidades y equipos deportivos de la ciudad de Pasto, con el objetivo de comparar los resultados obtenidos e identificar de manera objetiva y preventiva la gravedad de la situación extradeportiva que afecta el rendimiento de los deportistas.

Recomendaciones para mejoras futuras de la investigación

Usar los instrumentos y técnicas de investigación como el diario dietético y la frecuencia de consumo alimentaria, presentan limitaciones o sesgos, pues las personas a menudo tienden a registrar lo que creen que es socialmente aceptable o lo que piensan que deberían comer en lugar de lo que realmente se consume. Esto puede sesgar los datos y afectar la validez de la información registrada, Es importante tener en cuenta estas limitaciones y adaptar el enfoque según las necesidades y preferencias individuales, anticipando las preguntas y el objetivo de estas, también realizar test complementarios, como entrevistas semiestructuradas, buscando obtener una información más precisa y con un sesgo mucho menor.

Referencias

- Arboleda, G., Álvarez, A., Bermúdez, E., Gómez, M., Marín, M. y Soto, M. (2023). Higiene del sueño y su impacto en los deportistas de alto rendimiento, 2022. *J. health med. sci.*, 9(2):57-63. <https://revistas.uta.cl/pdf/2987/08-higiene%20del%20sueno%20rev.9.2.pdf>
- Bean, A. (s.f.). La Guía Completa de la Nutrición del Deportista. *Editorial Paidotribo*. <https://www.esi.academy/wp-content/uploads/La-gu%C3%ADa-completa-de-la-nutrici%C3%B3n-del-deportista.pdf>
- Berdugo, B., Rincón, E. y Piñero, A. (2020). Estado de hidratación, pérdida de sodio e ingesta de líquidos durante un entrenamiento de ciclismo y patinaje de carrera. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 42(3). <https://doi.org/10.12873/423berdugo>
- Bores, A. (13 de octubre de 2021). *El entrenamiento invisible, la diferencia entre ser un buen deportista o el mejor*. Runnea. <https://www.runnea.com/articulos/entrenamiento-running/2015/01/entrenamiento-invisible-1533/>
- Bores, M. (2021). *fomento de hábitos de vida saludable en pacientes con sobrepeso y obesidad* [Tesis, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio institucional- Universidad Autónoma de Madrid
- Canché, D. (2019). Influencia de la actividad física sobre la calidad de sueño en estudiantes universitarios. *Revista FACSA terapia física 1(1)*, 1-11. <http://anuarioinvestigacion.um.edu.mx/index.php/a2020/article/view/77/63>
- Carrizo, R., Carnero, D y Carmosa, D. (2021). Valoración y conocimiento acerca del entrenamiento invisible enfocado en la hidratación y nutrición, del plantel categoría. Seminario para optar al Título de Entrenador Profesional de Fútbol. Instituto Nacional del Fútbol, Deporte y Actividad Física

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Castaño, C y Acevedo, M. (2014). Condiciones psicosociales y deportivas de los atletas de las ligas de combate en el departamento de Nariño. *VIREF Revista De Educación Física*, 3(1), 33–55.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/18496>

Chaupin, H. (2020). *Consumo de energía y macronutrientes, composición corporal según posición de juego en voleibolistas de la Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Lima* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos)
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15932/Chaupin_ch.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chicharro, J. (2023). ¿La ingesta de azúcar es perjudicial para los atletas?
<https://www.fisiologiadellejercicio.com/la-ingesta-de-azucar-es-perjudicial-para-los-atletas/>

Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 52 de julio de 1991 (Colombia).

Cortegaza, L y Luong, D. (28 de julio de 2015). Bases teóricas del rendimiento deportivo.
 Efdeportes.<https://www.efdeportes.com/efd207/bases-teoricas-del-rendimiento-deportivo.htm>

Decreto 4183 de 2011 [fuerza de ley]. Por el cual se transforma al Instituto Colombiano del Deporte, COLDEPORTES, establecimiento público del orden nacional en el Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre, COLDEPORTES y se determinan su objetivo, estructura y funciones. 3 de noviembre de 2011. D. O. No. 48.242.

Domec, J. (2020). *Metodología del trabajo en el Fútbol base* [Tesis, Universidad Zaragoza].
 Repositorio institucional. Universidad Zaragoza

Dueñas, Y. (10 de junio de 2022). *El descanso es fundamental para un mayor rendimiento*.
 SALUDPERSONALIZADA.COM.<https://saludpersonalizada.com/el-descanso-es-fundamental-para-un-mayor-rendimiento/>

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

- García, A., León, E y Gonzales, C. (2021). Psychology and professional gamers in esports: thematic analysis and research agenda. *Revista Interamericana De Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 55(1), 1-18. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v55i1.1342>
- Gutiérrez, M. (2017). Hidratación en el deporte: fundamental para una buena práctica deportiva. <https://www.sanchezalepuz.com/hidratacion-deporte-fundamental-una-buena-practica-deportiva/#:~:text=>
- Hernández- Ponce, L., Carrasco- García, M., Fernández- Cortes, T., Gonzales Unzaga, M y Ortiz- Polo, A. (2021). Nutrición e hidratación en el deportista, su impacto en el rendimiento deportivo. *Revista Educación y Salud*, 9 (18), 141-152. <file:///C:/Users/ACER/Downloads/6366-Manuscrito-38971-1-10-20210428.pdf>
- Herrera, A. (2019). *Sistema de alimentación para deportistas de larga duración a base de chontaduro* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional- Pontificia Universidad Javeriana
- Hincapie, J y Murillo, M. (2002). *Entrenamiento Invisible* [Tesis, Universidad del Quindío]. Repositorio institucional- Universidad del Quindío.
- http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/1508/1/2020-T-1gac-004_figuroa_ochoa_y_gonzalez_menendez.pdf
- Hurtado, A. (2013). LA SALUD. <https://www.uv.es/hort/alimentacion/alimentacion.html>
- Jeukendrup, A. (2022). Is sugar bad for athletes? <https://www.mysportscience.com/post/is-sugar-bad-for-athletes>
- Jiménez-Genchi, A., Monteverde-Maldonado, E., Nenclares-Portocarrero, A., Esquivel-Adame, G y De la Vega-Pacheco, A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Méd México*, 144 (6), 491-496. https://www.anmm.org.mx/GMM/2008/n6/27_vol_144_n6.pdf

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Jodar, J. (2012). El mundo del fútbol. http://jordijodarcomas.blogspot.com/2014/01/el-entrenamiento-invisible-en-elfutbol_7.html

Kumar, (2019). Role Of Nutrition in Sports: A Review. *Think India Journal*, 22(4), 1671–1678. <https://thinkindiaquarterly.org/index.php/think-india/article/view/18613>

Lazo, L. (2021). *Hábitos de hidratación en estudiantes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima 2019*. Tesis de pregrado. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima]. https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5083/UNFV_Lazo_Navarro_Lucy_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ley 181 de 1995. por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte. 18 de enero de 1995. D.O. No. 41.679

Ley 962 del 2005. Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos. 8 de julio de 2005. D.O. No. 45.963

Lisdero, P. (2021). " Alimentar las emociones". Entrenar, comer y trabajar en contextos de metamorfosis. *Revista de Ciencias Sociales*, (90), 95-100. <http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/num90completo.pdf#page=95>

Lloret, M. (1989). El entrenamiento invisible. *Apunts. Educación física y deportes*, 1 (15), 10-14. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/382890>

Marín, J. (2022). Componentes teóricos de los estados de ansiedad del atleta de alto rendimiento antes y durante la competencia deportiva. *Revista Transdisciplinaria del saber* 4. 348 – 362. <http://200.11.218.106/index.php/rtsa/article/view/1905/1693>

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

- Martínez, R. (2021). *Calidad de la alimentación, ingesta de agua y calidad del sueño en atletas de alto rendimiento de una universidad pública* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León]. <http://eprints.uanl.mx/22614/1/1080315646.pdf>
- Mata, F., Sánchez, A., Carrera, P., Sánchez, L y Domínguez, R. (2017). Sleep improvement in athletes: use of nutritional supplements. *Archivos de Medicina del Deporte*, 32 (2), 93-99. https://archivosdemedicinadeldeporte.com/articulos/upload/rev01_mata_ordonez-ingles.pdf
- Meléndez, E. (2018). *Alimentación en deportistas* [Tesis, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio institucional- Universidad Nacional de Tumbes
- Muñoz, J., Polo, N., Herrera, M. y Villarreal, E. (2021). Condición física, composición corporal, insomnio y calidad de sueño en deportistas universitarios. *Revista Biumar* 5(1). 44-58. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/RevistaBiumar/article/view/2657/2948>
- Nogueira, A., Salguero del Valle, A., Molinero, O y Márquez, S. (2021). Evaluación del uso de métodos de recuperación entre los corredores populares españoles. *ResearchGet*, (41),823833. 10.47197/retos. v41i0.86035
- Olmedilla, A., Moreno-Fernández, I., Olmedilla-Caballero, B., Sevilla, Á y Gómez-Espejo, V. (2021). Formación en relajación para el control de estrés en boxeadores de un Centro de Tecnificación Deportiva. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 6(11), 1-10. <https://www.redalyc.org/journal/6138/613869846002/613869846002.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). Día Mundial de la Nutrición: la alimentación se debe basar en nutrientes, no en calorías. <https://www.who.int/es>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). Nutrición. <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
- Orozco, C. (2023). La ansiedad precompetitiva y su incidencia en el rendimiento deportivo en los futbolistas. *Journal ScientificMQRInvestigar*, 7(1), 3168-3179.

<http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/321/1353>

Ortega, R., Pérez, R. López, A. (2015). Métodos de evaluación de la ingesta actual: Registro o diario dietético. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 21, 34–41.

<https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5048>

Ortiz, M., Carrasco, M. y Hernández, L. (2019). Importancia de los electrolitos y la hidratación en la actividad física. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Publicación semestral*, 8(15), 241- 246.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/4822/6970>

Palomino, G. (2019). *La nutrición en un deportista* [Tesis, Universidad Nacional de Tumbes]. Repositorio institucional- Universidad Nacional de Tumbes

Pérez, C., Aranceta, J., Salvador, G., y Varelas, G. (2015). Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. *Revista Española Nutrición Comunitaria*, 21, 45–52.

<https://doi.org/10.14642/RENC.2015.21.sup1.5050>

Reglamento de educandos Universidad Mariana. 23 de marzo del 2011.

<https://www.umariana.edu.co/docinstitucionales/reglamento-educandos.pdf>

Resolución 003803 de 2016 [Ministerio de Salud y Protección Social]. Por la cual se establecen las Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes- RIEN para la población colombiana y se dictan otras disposiciones. 22 de agosto de 2016.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203803%20de%202016.pdf

Resolución 8430 de 1993 [Ministerio de Salud]. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. 4 de octubre de 1993.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Roffe, M. (2020). Psicología del jugador suplente en el fútbol. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 5 (2), 1-7.

<https://www.revistapsicologiaaplicadadeporteyejercicio.org/art/rpadef2020a11>

Romero, H.; Ortega, E. (2020) Estudio Evaluativo de los hábitos de hidratación de los estudiantes de Educación Física. *Trances*, 12(3): 263-290. <https://www.researchgate.net/profile/Herney-Romero-Lozano/publication/369554283>

Rosero, J. (2018). *Entrenamiento invisible como estrategia para fortalecer el aspecto psicológico de los jugadores del equipo de fútbol sub 14* [Tesis, Universidad de Guayaquil]. Repositorio institucional- Universidad de Guayaquil.

Ruano, D. (2019). *Hábitos saludables en deportistas de la federación de Imbabura, periodo 2019* (Tesis de pregrado. Universidad Técnica del Norte) Ecuador.

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9525/2/06%20ENF%201114%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Ruffino, C. (2020). Hábitos de nutrición y descanso en deportistas. Análisis de hábitos y conocimiento en deportistas femeninas de liga nacional Argentina de básquet año 2018. Estudio de caso: Club Atlético Juventud Florentino Ameghino. *Revista investiga +*, (3), 83-97.

<https://revistas.upc.edu.ar/investiga-mas/article/view/47/157>

Sáez, R. (2021). ¿Cuántas comidas al día tiene que hacer un deportista?

<https://www.mundodeportivo.com/vidae/nutricion/20211115/1001713202/comidas-dia-deportista-act-pau.html>.

Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa:

Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 13 (1), 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Simpson, N., Gibbs, E. y Matheson, G. (2017). Optimizing sleep to maximize performance: implications and recommendations for elite athletes. *Scand J Med Sci Sports*, 27(3):266-274. doi: 10.1111/sms.12703.

Tauster, N. (2021). La importancia de la hidratación en el deporte. *Revista Ciencias de la Salud*. <https://www.unir.net/salud/revista/hidratacion-deporte/>

Vega-Pérez, R., Ruiz- Hurtado, K. Macias-González, J., García- Peña, M. y Torres- Bugarin, O. (2016). Impacto de la nutrición e hidratación en el deporte. *Revista el Residente*, 11(2), 81-87. <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr162d.pdf>

Vizquerra, A. (2014). *Estado Nutricional en mujeres adolescentes pertenecientes al equipo de vóleybol de un Colegio Privado del distrito limeño de Miraflores*. (Tesis de pregrado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/337210/vizquerra_ba.docx.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Anexos

Anexo A

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD MARIANA
NIT. 800.092.198-5

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

INVESTIGACIÓN TITULADA: Entrenamiento invisible y aspectos nutricionales en deportistas de la selección de Volleyball femenino de la Universidad Mariana

Las personas, abajo firmantes, registradas con número de cédula, con número de celular y rol que desempeñan, manifiestan que han sido invitados (as) a participar dentro de la investigación arriba mencionada y que se le ha dado la siguiente información:

Propósito: Dar a conocer a la población objeto de estudio, la importancia y características de la investigación, la cual favorece el desarrollo social del participante.

Usted puede decidir voluntariamente si desea participar en la investigación, si después de leer este documento presenta alguna duda, pida aclaración a los investigadores, quienes brindaran todas las explicaciones que se requieran para que tome la decisión de su participación, una vez Usted este de acuerdo con el procedimiento de:

Aplicación de Instrumento denominado encuesta socioeconómica esta consta de 33 preguntas que está compuesta de dos secciones la primera es el diligenciamiento de los datos personales y la segunda una encuesta demográfica en la cual se abarca información del estado socioeconómico, edad, sexo, etc. Las preguntas son de campo abierto y de selección múltiple,

Importancia de la investigación: La importancia de la investigación parte de la intervención de la ingesta inadecuada de alimentos, que puede generar a largo plazo consecuencias que afecten la salud de los niños, tales como lesiones deportivas, bajo rendimiento, pérdida de la motivación deportiva, enfermedades cardiovasculares, alteraciones gastrointestinales, entre otros.

Objetivo y justificación de la investigación: Esta investigación tiene como objetivo Analizar el entrenamiento invisible y los aspectos nutricionales en los deportistas de la selección de Volleyball femenino de la universidad Mariana. En la investigación se incluirán señoritas de edades entre 18 a 24 años que practican el deporte de volleyball quienes tienen la capacidad de decidir su participación voluntaria en la presente investigación y en caso de que presente un compromiso motor que le impida firmar el consentimiento, puede delegar un acudiente para la firma de dicho consentimiento. Igualmente se tendrá en cuenta que la investigación no tiene implicaciones en los aspectos morales, religiosos y culturales de la población evaluada. A las personas que decidan participar en la

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA

NIT. 800.092.198-5

investigación se realizará una encuestas: socioeconómica, alimentaria, hidratación y niveles de estrés, que permiten tener datos confiables para analizar el rendimiento deportivo en los deportistas de la selección de Volleyball femenino de la universidad Mariana.

Responsables de la investigación: El estudio es dirigido por Romualdo Sebastian Muñoz Acosta identificado con CC 1.004.577.882, Cristian Francisco Castro Mora identificado con CC 1.087.417.404. Cualquier inquietud que usted tenga puede comunicarse a los celulares 3234345740 y 3152557238

Riesgos y Beneficios: Realizará una encuestas: socioeconómica, alimentaria, hidratación y niveles de estrés que incluye la obtención de información sobre sus datos personales y/o comerciales, no implican riesgo alguno para Usted; las respuestas dadas no tendrán ninguna consecuencia para su situación personal. El beneficio más importante para Usted es que si hay presencia de algún tipo de alteración en las áreas indagadas, se le dará a conocer para que pueda utilizar dicha información en su establecimiento (si aplica).

Confidencialidad: Su identidad estará protegida, porque en el estudio solo se utilizará un código numérico para identificarlo en la investigación. La información obtenida mediante las encuestas: socioeconómica, alimentaria, hidratación y niveles de estrés y descanso será transcrita y almacenada en una base de datos que se mantendrá por cinco años más después de terminada la presente investigación. Los datos individuales sólo serán conocidos por las investigadoras, mientras dura el estudio, quienes, en todo caso, se comprometen a no divulgarlos. Los resultados que se publicarán corresponden a la información general de todos los participantes.

Derechos y deberes: Usted tiene derecho a obtener una copia del presente documento y a retirarse posteriormente de esta investigación, si así lo desea en cualquier momento y no tendrá que firmar ningún documento para hacerlo, ni informar las razones de su decisión, si no desea hacerlo. Usted no tendrá que hacer gasto alguno durante la participación en la investigación y en el momento que lo considere podrá solicitar información sobre sus resultados a los responsables de la investigación. En caso de que requiera algún tipo de tratamiento, las investigadoras no tendrán responsabilidad alguna.

Se lee y explica el presente consentimiento informado y no se le hará entrega de una copia de este con el fin de racionalizar el uso del papel como estrategia para el cuidado del medio ambiente, por lo tanto, se le pedirá que firme su consentimiento en el registro de firmas adjunto.

Declaro que he leído o me fue leído este documento en su totalidad y que entiendo su contenido e igualmente, que pude formular las preguntas que

Calle 18 No. 34-104 - PBX (Tel.): 7314923 - Fax: 7315658 SAN JUAN DE PASTO - COLOMBIA
www.umariana.edu.co - umariana@umariana.edu.co



UNIVERSIDAD MARIANA

NIT. 800.092.198-5

CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INVESTIGACIÓN TITULADA: Entrenamiento invisible y aspectos nutricionales en deportistas de la selección de Volleyball femenino de la universidad Mariana

| Fecha | Nombre | Número de identificación | Número de celular | Firma |
|----------|-----------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|
| 27-04-23 | Mona Alejandro Revelo Posas | 4124986548 | 3194090000 | <i>[Signature]</i> |
| 27/04/23 | Kelly Fajardo Jorjoi | 1004236231 | 3153445646 | Kelly Fajardo J. |
| 27/04/23 | Brenda Narvaez | 1006997285 | 3153434183 | <i>[Signature]</i> |
| 27/04/23 | Alexandra Paz Rivera | 1085340097 | 3226374943 | Alexandra Rivera |
| 27/04/23 | Eliana Burbano Narvaez | 1006998306 | 3006961885 | <i>[Signature]</i> |
| 27/04/23 | Angie Vanessa Jaconamepy | 1006947094 | 3108571564 | Angie Jaconamepy |
| 27/04/23 | Daniela Fernanda Diaz | 1122723378 | 3229499645 | Daniela Diaz |
| 27/04/23 | Diana Sofia Rojas | 1124848512 | 3105188323 | Diana Sofia Rojas |
| 28/4/23 | Stephanía Penapí Ortega | 1233194739 | 3166583963 | Stephanía Penapí Ortega |
| 28/4/23 | Angie Tatiana Melo | 10806920310 | 3220316642 | <i>[Signature]</i> |
| 28/4/23 | Ansela Maria Baidas | 1080040288 | 3188008033 | <i>[Signature]</i> |
| 28/04/23 | Angela Margarita Lopez | 1081245325 | 3117950579 | <i>[Signature]</i> |

Anexo B*Autorización cambio de población para investigación*

San Juan de Pasto, 04 de mayo de 2023
PND. 276 - 055

Hermana.
LILIANA ISABEL DIAZ CABRERA
Vicerrectora de Desarrollo Humano Integral

Asunto: Autorización cambio de población para investigación.

Reciba un cordial saludo de Paz y Bien

De manera atenta me permito informar que los estudiantes del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad Mariana: ROMUALDO SEBASTIAN MUÑOZ ACOSTA identificado con cédula de ciudadanía número: 1.004.577.882 y CRISTIAN FRANCISCO CASTRO MORA identificado con cédula de ciudadanía número: 1087417404, quienes adelantan una investigación estudiantil que tiene como objetivo "Analizar el entrenamiento invisible y los aspectos nutricionales en las deportistas de la selección de voleibol femenino de la universidad Mariana". aprobada por el programa.

Solicitan la aprobación y autorización para el cambio de la población a estudiar, anteriormente futbol a cambio de la selección de voleibol Femenino de la institución y puedan participar en la recolección de la información.

Agradezco de antemano su atención y respuesta a la presente solicitud.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Karina Gallardo Solarte'.

Mg. KARINA GALLARDO SOLARTE
Directora
Programa de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana



A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name.

"Consolidación de la Excelencia Educativa para la Transformación Social"

Calle 18 No. 34-104 – PBX (Tel.) 7244460 – San Juan de Pasto – Colombia
www.umariana.edu.co - informacion@umariana.edu.co
Membre de la Asociación de Instituciones de Educación Superior

Anexo C

Encuesta sociodemográfica, alimentaria, hidratación y estado de sueño

Encuesta De Sociodemográfica, Alimentaria, Hidratación y Estado De Sueño

Se realizará una serie de preguntas las cuales ayudaran a determinar el propósito de la investigación, por lo cual se pide responder de manera sincera y con la autonomía de cada persona para que allá una buena interpretación de los componentes a revisar. Por consiguiente, se debe responder las preguntas abiertas escritas y las preguntas de respuesta de respuesta múltiple con una x lo que usted considere que está dentro de su diario vivir.

Nombres y Apellidos Completos:

Número De Identificación:

Edad: _____ Sexo: F----- M-----

Correo Electrónico:

¿Usted acepta voluntariamente participar en esta investigación? Si----- No----

Si su respuesta es si puede seguir llenando el siguiente apartado

Numero Celular: _____ Sector: Urbano ----- Rural-----

Tipo De Residencia: Propia ----- Estrato: 1---2---3---4---5---6---

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas



Arrendada -----

Familiar -----

entrices -----

¿Carrera que actual mente cursa?:

Estado civil:

Años de práctica deportiva:

Tiene hijos a cargo: Si---- No----

Cuantos: 1---- 2--- 3---- 4-- 5----

¿Cuántos tipos de alimentos consume al Día?:

¿Cuántas veces consume carne al Día? 1-- 2-- 3-- 4--5--

¿Cuántas veces consume carne a la semana? 1-- 2-- 3-- 4-- 5--

¿En su alimentación también integra frutas? Si---- No----

Cuantas veces al Día: 1---- 2---- 3-- 4-- 5--

¿En su alimentación también integra verduras? Si---- No----

Cuantas veces al Día: 1-- 2-- 3-- 4-- 5--

¿Consume bebidas azucaradas como gaseosas, energizantes, hidratantes, jugos, etc.? Si---- No--

¿Cuales?

¿Cuántas veces refiere consumir agua al Día? 1-- 2-- 3-- 4-- 5-- o mas -----

¿Realiza hidratación pre entreno y pro entrenó? Si---- No----

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas



¿Cantidad de líquido que consume antes y después del ejercicio físico?

¿Cuál es la cantidad de líquido que consume diariamente?

¿El consumo de líquido incluye bebidas con alta osmolaridad y energizantes?

¿Cuántas horas duerme aproximadamente?

1 a 2 ---- 3 a 4 ---- 5 a 6 ---- 7 a 8 ----

¿Cuántas noches cree usted que su sueño no es reparador o suficiente?

1----2----3----4----5----6----

Su opinión ¿Cómo calificaría su calidad de sueño?

Muy buena ---- buena ---- promedio ---- pobre ---- muy pobre----

¿Antes de una competencia se a sentido nervioso o estresado?

¿Qué factores o problemas le impiden conciliar el sueño?

"Gracias por su colaboración"

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

Anexo D

Análisis de la encuesta sociodemográfica

| ANÁLISIS ENCUESTA SOCIODEMOGRÁFICA | | | | |
|--|-------------------|----|--------|----------------------------|
| VARIABLE | PROMEDIO % | | | DESVIACIÓN ESTÁNDAR |
| EDAD | 21,5 % | | | 2.12 |
| SEXO | 100 % | | | N/A |
| SECTOR (URBANO/ RURAL) | Urbano 100 % | | | N/A |
| TIPO DE RESIDENCIA | Familiar | 3 | 25 % | N/A |
| | Propia | 6 | 50% | N/A |
| | En arriendo | 3 | 25 % | N/A |
| | Total | 12 | 100% | N/A |
| ESTRATO SOCIOECONOMICO | Estrato 1 | 5 | 41,6 % | N/A |
| | Estrato 2 | 4 | 33,3 % | N/A |
| | Estrato 3 | 2 | 16,6 % | N/A |
| | Estrato 4 | 1 | 8,3 % | N/A |
| | Total: | 12 | 100 % | N/A |
| Aceptación voluntaria para esta investigación | | | | N/A |
| | | | | N/A |
| | Si 100 % | | | N/A |
| CARRERA QUE ACTUALM | Enfermería | 2 | 16,6 % | N/A |
| | Trabajo Social | 2 | 16,6 % | N/A |

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------|----|--------|-----|
| ENTE CURSA | Nutricion y Dietetica | 3 | 25 % | N/A |
| | Derecho | 3 | 25 % | N/A |
| | Ingeniería de Procesos | 1 | 8,3 % | N/A |
| | Ingeniería Civil | 1 | 8,3 % | N/A |
| | Total: | 12 | 100 % | N/A |
| ESTADO CIVIL | Soltera 100 % | | | N/A |
| AÑOS DE PRÁCTICA DEPORTIVA | 12 años | 1 | 8,3 % | N/A |
| | 10 años | 1 | 8,3 % | N/A |
| | 8 años | 2 | 16,6 % | N/A |
| | 7 años | 2 | 16,6 % | N/A |
| | 6 años | 1 | 8,3 % | N/A |
| | 3 años | 2 | 16,6 % | N/A |
| | 1 año | 1 | 8,3 % | N/A |
| | Ninguno | 2 | 16,6 % | N/A |
| | Total: | 12 | 100 % | N/A |
| TIENE HIJOS A CARGO | SI | 1 | 8,3 % | N/A |
| | No | 11 | 91,7 % | N/A |
| | Total: | 12 | 100 % | N/A |

Anexo E

Análisis de tiempos de consumo de alimentos e hidratación

| Análisis de tiempos de consumo de alimentos e hidratación | | | |
|---|--------------------------|-------------------|------------------------|
| | Cantidad de veces | porcentaje | # participantes |
| Cantidad de veces al día que los participantes consumen alimentos | Dos a tres | 16.6% | 2 |
| | Tres | 50% | 6 |
| | Cuatro | 41.6% | 3 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| | | | |
| Cantidad de veces al día que los participantes consumen carne | Una | 83% | 10 |
| | Dos | 16.6 | 2 |
| Cantidad de veces a la semana que los participantes consumen carne | Cinco | 33% | 4 |
| | Cuatro | 33% | 4 |
| | Tres | 16.6% | 2 |
| | Dos | 16.6% | 2 |
| Integración de verduras en la alimentación | Integración | | |
| | Si | 83.3% | 10 |
| | No | 16.6% | 2 |
| | Ninguna vez | 16.6% | 2 |
| | Una vez | 16.6% | 2 |
| | Dos veces | 33% | 4 |
| | Tres veces | 25% | 3 |
| | No refiere | 8.3 | 1 |
| Integración de frutas en la alimentación | Integración | | |
| | Si | 83.3% | 10 |
| | No | 16.6% | 2 |
| | Ninguna | 16.6% | 2 |
| | Una vez | 41.6% | 5 |
| | Dos veces | 33% | 4 |
| | Cuatro veces | 8.3% | 1 |
| Consumo de bebidas azucaradas (gaseosas, jugos, entre otros) | Integración | | |
| | Si | 75% | 9 |
| | No | 25% | 3 |
| | Gaseosas | 33% | 4 |
| | Gaseosas, jugos | 8.3% | 1 |
| | Jugos | 25% | 3 |
| | Energizantes | 8.3% | 1 |
| Energizantes, Hidratantes y Jugos | 8.3% | 1 | |

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

| | | | |
|--|-----------------------|-------------------|------------------------|
| Cantidad de veces que los participantes consumen agua al día | Una | 16.6% | 2 |
| | Dos | 8.3% | 1 |
| | Tres | 25% | 3 |
| | Cuatro | 16.6% | 2 |
| | Cinco | 25% | 3 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Cantidad de líquido que los participantes consumen antes y después de hacer ejercicio | Un vaso | 8.3% | 1 |
| | 4 vasos | 8.3% | 1 |
| | ½ litro | 16.6% | 2 |
| | 1 litro | 41.6% | 5 |
| | 2 litro | 8.3% | 1 |
| | 3 a 4 litros | 8.3% | 1 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Cantidad de líquido que los participantes consumen al día | Un vaso | 8.3% | 1 |
| | ½ litro | 16.6% | 2 |
| | 1 litro | 8.3% | 1 |
| | 2 litros | 25% | 3 |
| | 3 litros | 16.6% | 2 |
| | 5 a 6 litro | 8.3% | 1 |
| | 6 litros | 8.3% | 1 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Consumo de bebidas con alta osmolaridad o energizantes | SI | 16.6% | 2 |
| | No | 66.6% | 8 |
| | Algunas veces | 8.3% | 1 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Análisis de calidad de sueño y estrés | | | |
| Horas de sueño reparador | Cantidad veces | porcentaje | # participantes |
| | Una | 8.3% | 1 |
| | Dos | 25% | 3 |
| | Tres | 16.6% | 2 |
| | Tres y cuatro | 8.3% | 1 |
| | Cuatro | 8.3% | 1 |
| | Cinco | 16.6% | 2 |
| | Seis | 8.3% | 1 |
| No refiere | 8.3% | 1 | |
| Horas de sueño de los participantes | Tres a cuatro | 16.6% | 2 |
| | Cuatro | 16.6% | 2 |
| | Cinco a seis | 33.3% | 4 |
| | Seis | 8.3% | 1 |
| | Ocho | 16.6% | 2 |

Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas

| | | | |
|---|----------------------------------|-------|----|
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Calidad del sueño | Calidad | | |
| | Muy buena | 16.6% | 2 |
| | Buena | 8.3% | 1 |
| | Promedio | 50% | 6 |
| | Pobre | 16.6% | 2 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Ansiedad o estrés antes de una competencia deportiva | Si | 83.3% | 10 |
| | No | 8.3% | 1 |
| | No refiere | 8.3% | 1 |
| Factores que impiden conciliar el sueño | Características | | |
| | Luz o ruido | 8.3% | 1 |
| | El café | 8.3% | 1 |
| | Insomnio | 8.3% | 1 |
| | Trabajo y alto consumo de azúcar | 8.3% | 1 |
| | Ansiedad | 8.3% | 1 |
| | Labores domésticas | 8.3% | 1 |
| | Carga académica | 25% | 3 |
| | Estrés | 33.3% | 4 |
| No refiere | 8.3% | 1 | |

*Análisis del Entrenamiento Invisible y Aspectos Nutricionales en Deportistas***Anexo G***Análisis del peso y la talla de los participantes*

| PESO | Promedio de peso | TALLA cm | Promedio de talla cm |
|------|------------------|----------|----------------------|
| 57 | 62 | 156 | 156 |
| 67 | 62 | 173 | 156 |
| 66 | 62 | 170 | 156 |
| 60 | 62 | 161 | 156 |
| 70 | 62 | 162 | 156 |
| 67 | 62 | 177 | 156 |
| 55 | 62 | 152 | 156 |
| 51 | 62 | 153 | 156 |
| 67 | 62 | 180 | 156 |
| 65 | 62 | 170 | 156 |
| 57 | 62 | 158 | 156 |
| 60 | 62 | 164 | 156 |