

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS

TÍTULO:

TERAPIA ACUÁTICA BASADA EN LA EVIDENCIA Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE LA ARTROSIS PRECOZ EN JUGADORES DE FÚTBOL DE LA UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA, AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2021.

TUTOR:

DR. JOSE LUIS SOTO VELASQUEZ

POSTULANTE:

RUTH ALEXANDRA MUÑOZ VASQUEZ

PREVIA OPCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA

GESTIÓN 2022

RUTH ALEXANDRA MUÑOZ VASQUEZ



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS

TÍTULO:

TERAPIA ACUÁTICA BASADA EN LA EVIDENCIA Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE LA ARTROSIS PRECOZ, EN JUGADORES DE FÚTBOL DE LA UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA. AGOSTO A DICIEMBRE DEL 2021.

PROFESIONAL GUÍA:

DR. JOSE LUIS SOTO VELASQUEZ

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA

GESTIÓN 2022

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer:

Primeramente **a DIOS**, por darme la vida por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en momentos difíciles, por su amor y fidelidad que me brindó desde siempre, y lo más importante, porque en su gracia tengo salvación por medio de Jesucristo.

A mis padres, Oscar Muñoz y Ruth Vasquez, por ser los pilares fundamentales en mi vida siendo el soporte y la compañía durante todo el trayecto Universitario, gracias por el apoyo incondicional que me brindaron desde pequeña, me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis victorias.

A mis hermanos, Oscar Alfredo y Laura Adriana, por ser parte importante de mi vida y representar la unidad familiar, ustedes son mi fortaleza y apoyo en toda mi etapa académica, se que siempre estarán para mi y yo para ustedes.

A mi querida madrina, Ayde Celina **Vasquez**, que me ha apoyado en todo momento, motivándome a seguir adelante, por el amor y la entrega hacia mi persona.

A mi querida Lic. Guenia Zurita Paniagua, por ser tan dedicada y representar el amor por la docencia, gracias por darme la oportunidad de conocerla y haberme obsequiado el mayor regalo basado en sus experiencias y sabiduría, gracias a ello he logrado direccionar mis conocimientos motivándome a culminar con éxito la presente tesis.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a los nuevos y futuros profesionales en el área de salud, en especial a los estudiantes de enfermería por que siempre debemos marcar la diferencia sembrando buenos frutos como excelentes profesionales enfatizando en el área de investigación por que enfermería es una carrera multidisciplinaria con la vocación de brindar al prójimo nuestros cuidados y servicios de atención cumpliendo a la vez funciones como personal asistenciales, docentes, administrativas e investigadoras por que enfermería es la determinación, es esfuerzo y perseverancia. Les dejo la siguiente frase:

“Tu tiempo es limitado, así que no lo desperdicias viviendo la vida de alguien más. No te dejes atrapar por el dogma, que es vivir con los resultados de los pensamientos de otras personas. No dejes que el ruido de las opiniones de otros ahogue tu voz interior. Y lo más importante: Ten el coraje de seguir a tu corazón e intuición. De algún modo ellos ya saben lo que realmente quieres ser. Todo lo demás es secundario”.
Steve Jobs.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CAPITULO I: COMPONENTES INTRODUCTORIOS	
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2.1 Descripción del Problema	3
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
4. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	6
5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
6. JUSTIFICACIÓN	8
6.1 Relevancia científica	8
6.2 Relevancia social	8
6.3 Relevancia personal	8
7. OBJETIVOS	9
7.1 Objetivo General.....	9
7.2 Objetivos Específicos.....	9
CAPITULO II: COMPONENTES PRINCIPALES O DE DESARROLLO	
1. BALANCE DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN	11
1.1.CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESTUDIANTES DEPORTISTAS.....	11
1.2.FACTORES QUE PROVOCAN UNA LESIÓN DEL APARATO LOCOMOTOR EN LOS JUGADORES DE FUTBOL.....	13
1.3. TERAPIA ACUÁTICA BASADA EN EVIDENCIA DE LOS JUGADORES	15
1.4.DISEÑAR UN VIDEO TUTORIAL DE NIVEL EDUCATIVO DE LA PRACTICA DE LA TERAPIA ACUÁTICA.	18
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. ARTROSIS PRECOZ EN DEPORTISTAS	21

2.2. FACTORES DE RIESGO QUE CONLLEVAN A PADECER ARTROSIS PRECOZ	21
2.3. ESTADO NUTRICIONAL DE JÓVENES DEPORTISTAS.....	23
2.4. FACTORES AMBIENTALES.....	23
2.4.1. TEMPERATURA - CALOR Y HUMEDAD	24
2.4.2. Ambiente térmico	24
2.4.3. Iluminación.....	24
2.4.4. Ruido y vibraciones.....	25
2.5. FACTORES QUE CONDICIONAN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO	25
2.5.1. FACTORES FÍSICOS.....	25
2.5.2. RESISTENCIA	25
2.5.3. HORAS DE ENTRENAMIENTO.....	25
2.5.4. TIPOS DE ESTIRAMIENTO MUSCULAR.....	26
2.5.5. HIDRATACIÓN PRE PARTIDO EN FUTBOLISTAS	26
2.6. FACTOR PSICOLÓGICO EN EL FUTBOLISTA	27
2.6.1. LOS ASPECTOS PSICOLÓGICOS DEL JUEGO	27
2.6.2. AUTOCONCEPTO	28
2.6.3. AUTOEVALUACION	28
2.6.4. AUTOESTIMA.....	28
2.6.5. PATRÓN DE SUEÑO EN EL FUTBOLISTA	29
2.7. LESIONES EN EL FUTBOLISTA.....	29
2.7.1 ROTURA MUSCULAR.	30
2.7.2. ESGUINCE DE TOBILLO.....	30
2.7.3. ROTURA DEL LIGAMENTO CRUZADO.....	30
2.7.4. PUBALGIA	31
2.7.5. ROTURA DEL TENDÓN DE AQUILES.....	31
2.8. TERAPIA ACUÁTICA EN DEPORTISTAS.....	31
2.8.1. Fase de recuperación de los deportistas	32
2.8.2. Propiedades del agua en la terapia acuática	33
2.8.3. PROPIEDAD DE FLOTACIÓN.....	33

2.8.4. PROPIEDAD DE VISCOSIDAD	33
2.8.5. PRESIÓN HIDROSTÁTICA.....	34
2.8.6. TEMPERATURA	34
2.8.7. BAÑOS CALIENTES	34
2.8.8. BAÑOS FRÍOS.....	35
2.8.9. BAÑOS ALTERNOS.....	35
3. MARCO CONCEPTUAL.....	39
4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES.....	41
5. MARCO REFERENCIAL	53
6. MARCO METODOLÓGICO.....	54
7. UNIVERSO Y MUESTRA	55
8. ESTRATEGIAS PARA OBTENER DATOS.....	56
9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN.....	63
9.1 Instrumentos de recolección y medición de datos	64
10. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	65
11. CONCLUSIONES.....	131
12. RECOMENDACIONES.....	133
CAPITULO III: COMPONENTES COMPLEMENTARIOS	
13. BIBLIOGRAFÍA.....	135
ANEXO 1. Solicitud de permiso para realizar capacitación a los jugadores deportistas de la elite de futbol	143
ANEXO 2. Solicitud de financiamiento para proyecto de tesis terapia acuática en jugadores deportistas de la elite de fútbol de la U.E.B.....	144
ANEXO 3. Consentimiento informado compromiso para la ejecución del tratamiento terapéutico.....	145
ANEXO 4. Pago por la prestación de la piscina Balneario San Silvestre- para la realización de sesiones de terapia acuática.....	146
ANEXO 5. Guía de encuestas.....	147
ANEXOS 6. Guía de encuesta	155
ANEXO 7. Lugar y población de estudio	159

ANEXO 8. Terapia acuática basada en la evidencia y su relación con la artrosis precoz en jugadores de fútbol de la U.E.B.....	162
ANEXO 9. Lista de participación durante las sesiones de terapia acuática	172

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1: Distribución de los jugadores de fútbol según edad y frecuencia de encuentros, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre 2021.....	67
CUADRO 2: Distribución de los jugadores de fútbol, según carrera de estudio y turno de clases, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	70
CUADRO 3: Distribución de los jugadores de fútbol, según factores ambientales y tipo de molestia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	72
CUADRO 4: Distribución de los jugadores de fútbol, según encuentros competitivos y posición de juego, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	75
CUADRO 5: Distribución de los jugadores de fútbol, según estiramiento previo y presencia de lesión Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	77

CUADRO 6:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor ambiental, temperatura y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	79
CUADRO 7:	Distribución de los jugadores de fútbol, según factor ambiental, ruido y presencia de lesión Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	81
CUADRO 8:	Distribución de los jugadores de fútbol, según factor ambiental, iluminación y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	83
CUADRO 9:	Distribución de los jugadores de fútbol, según factores físicos, horas de calentamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	85
CUADRO 10:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor físico, tipo de estiramiento y horas de estiramiento Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	87
CUADRO 11:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico del autoconcepto durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	89

CUADRO 12:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico de la autovaloración durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	91
CUADRO 13:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico de la autoestima durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	93
CUADRO 14:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, actitud durante el partido o entrenamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	95
CUADRO 15:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de esguince Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	97
CUADRO 16:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de esguince Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	99
CUADRO 17:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	101

CUADRO 18:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por luxación en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	103
CUADRO 19:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por inflamación muscular de tendones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	105
CUADRO 20:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, muslo y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	107
CUADRO 21:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, tobillo y presencia de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	109
CUADRO 22:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, peroné y cantidad de lesiones, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	111

CUADRO 23:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, distensión de ligamento de rodilla y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	113
CUADRO 24:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el método de recuperación y número de veces a la semana, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	115
CUADRO 25:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y método de recuperacion, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	117
CUADRO 26:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y aprobación para la practica de hidroterapia, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	119
CUADRO 27:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la practica de la hidroterapia y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	121
CUADRO 28:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de actividad física pre terapia acuática y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	123

CUADRO 29:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión pre terapia y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021	125
CUADRO 30:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión post competencia y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	127
CUADRO 31:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la aprobación para la realización de la terapia y sugerencia de implementación de la terapia acuática, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	129

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pag.
GRÁFICO 1: Distribución de los jugadores de fútbol, según edad y frecuencia de encuentros competitivos, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre 2021.....	68
GRÁFICO 2: Distribución de los jugadores de fútbol, según carrera universitaria y turno de estudio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021...	71
GRÁFICO 3: Distribución de los jugadores de fútbol según factores ambientes y tipo de molestia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	73
GRÁFICO 4: Distribución de los jugadores de fútbol según posición de juego y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021...	76
GRÁFICO 5: Distribución de los jugadores de fútbol según estiramiento previo y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	78
GRÁFICO 6: Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor ambiental, temperatura y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	80

GRÁFICO 7:	Distribución de los jugadores de fútbol según factor ambiental, ruido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	82
GRÁFICO 8:	Distribución de los jugadores de fútbol, según factor ambiental, iluminación y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	84
GRÁFICO 9:	Distribución de los jugadores de fútbol, según factores físicos, horas de calentamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	86
GRÁFICO 10:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor físico, tipo de estiramiento y horas de estiramiento, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	88
GRÁFICO 11:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico del autoconcepto durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	90

GRÁFICO 12:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico de la autovaloración durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto diciembre del 2021....	92
GRÁFICO 13:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, autoestima y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	94
GRÁFICO 14:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, actitud durante el partido o entrenamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021...	96
GRÁFICO 15:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de esguince Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	98
GRÁFICO 16:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	100
GRÁFICO 17:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por luxación en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	102

GRÁFICO 18:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por contus, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	104
GRÁFICO 19:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por inflamación muscular de tendones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021...	106
GRÁFICO 20:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, muslo y presencia de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	108
GRÁFICO 21:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, tobillo y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	110
GRÁFICO 22:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, peroné y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	112
GRÁFICO 23:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, distensión de ligamento de rodilla y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	114

GRÁFICO 24:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, pierna y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	116
GRÁFICO 25:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y método de recuperación, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	118
GRÁFICO 26:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y aprobación para la práctica de hidroterapia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	120
GRÁFICO 27:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la práctica de la hidroterapia y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	122
GRÁFICO 28:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de actividad física pre terapia acuática y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	124
GRÁFICO 29:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión pre terapia y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	126

GRÁFICO 30:	Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión post competencia y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	128
GRÁFICO 31:	Distribución de los jugadores de fútbol, según la aprobación para la realización de la terapia y sugerencia de implementación de la terapia acuática, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.....	130

RESUMEN

Una de las complicaciones derivada de la aparición de la artrosis precoz son la presencia de lesiones, la Terapia acuática es “la práctica basada en la evidencia” incluye el “tratamiento, rehabilitación, prevención, salud, bienestar, y aptitud física del futbolista en un ambiente acuático”.

En tal sentido el presente estudio de investigación titulado, Terapia acuática basada en la evidencia y su relación con la prevención de la artrosis precoz, en jugadores deportistas de la Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021; tuvo como objetivo relacionar la Terapia Acuática basada en evidencia con la prevención de la Artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana, de enfoque cuantitativo y cualitativo, alcance correlacional, el diseño de tipo analítico observacional y experimental ya que corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es "la observación y registro" de acontecimientos.

Los resultados hallados en este estudio fueron: la intervención mediante cuatro sesiones de Terapia Acuática, con el apoyo y colaboración de los instructores que llevarán a cabo los respectivos ejercicios a utilizarse en el ámbito acuático, en cuanto al conocimiento de la población de estudio desconocían acerca del método preventivo, una vez finalizada las sesiones de terapia acuática los deportistas se sometieron a un progreso notable, mejorando su rendimiento físico, disminuyó la frecuencia de apariciones de lesiones post competición o entrenamiento.

Los resultados evidenciados mediante las encuestas mencionan que si hubo resultados preventivos que favorecieron en el estado físico del futbolista evitando contraer enfermedades degenerativas asociadas a la artrosis precoz.

Palabras claves: Artrosis precoz y Terapia acuática.

SUMMARY

One of the complications derived from the appearance of early osteoarthritis is the presence of injuries, Aquatic Therapy is "the practice based on evidence" includes the "treatment, rehabilitation, prevention, health, well-being, and physical fitness of the soccer player in an aquatic environment".

In this sense, the present research study entitled, Aquatic therapy based on evidence and its relationship with the prevention of early osteoarthritis, in sports players of the Bolivian Evangelical University, August to December 2021 ; had as objective to relate the Aquatic Therapy based on evidence with the prevention of early Osteoarthritis in Soccer Players of the Bolivian Evangelical University, of quantitative and qualitative approach, correlational scope, the design of analytical observational and experimental type since they correspond to designs of research whose objective is "the observation and recording" of events.

The results found in this study were: the intervention through four sessions of Aquatic Therapy, with the support and collaboration of the instructors who carried out the respective exercises to be used in the aquatic field, in terms of the knowledge of the study population, they were unaware of the preventive method, once the aquatic therapy sessions were completed, the athletes underwent notable progress, improving their physical performance, the frequency of appearances of post-competition injuries decreased or training.

The evidenced results mediate The surveys mention that there were preventive results that favored the physical state of the soccer player, avoiding contracting degenerative diseases associated with early osteoarthritis.

Keywords: Early osteoarthritis and aquatic therapy

CAPITULO I: COMPONENTES INTRODUCTORIOS

1. INTRODUCCIÓN

La Enfermería Basada en la Evidencia se define como la búsqueda sistemática de una respuesta basada en la investigación, útil y pertinente para la práctica de las enfermeras, por lo tanto, su fin último es ofrecer a los usuarios los mejores resultados posibles en la práctica diaria, acorde con la información científica disponible que haya demostrado su capacidad para cambiar de forma favorable el curso clínico de la enfermedad y que considere la mejor administración de los recursos, los menores inconvenientes y costos para el usuario y para la sociedad en su conjunto, proceso por el cual las enfermeras toman decisiones clínicas usando las mejores pruebas disponibles sustentadas en la investigación, su experiencia clínica y las preferencias del paciente.

La mayor preocupación del deportista cuando sufre una lesión de gravedad, no va a poder trabajar al máximo para volver al nivel de competición. Para acelerar este proceso, el agua es un elemento fundamental ya que permite un inicio temprano de la recuperación funcional. El fútbol es un deporte en el cual se requieren exigencias físicas como fuerza, flexibilidad, velocidad y agilidad fisiológicas como los procesos aeróbicos y anaeróbicos que están determinadas por el ritmo de juego, la intensidad que se determina por un análisis de mantenimiento de los jugadores durante un partido; la distancia que se recorre en un partido o la realización ejercicio- descanso y de potencia, equilibrio y coordinación que dan la medición precisa en los entrenamientos deportivos y que le dan motivación al jugador en el momento del entrenamiento. Dicho trabajo en agua será una labor preparatoria para que las estructuras lesionadas respondan mejor y más rápidamente a las exigencias posteriores.

El ejercicio en el medio acuático posee unos importantes beneficios que permiten mejorar nuestras cualidades físicas como la resistencia, la flexibilidad, la velocidad, el equilibrio, la coordinación o la agilidad. Además, nos ayuda a relajarnos reduciendo el nivel de estrés. Todo esto sin prácticamente riesgo de padecer una lesión.

El objetivo de la presente investigación es determinar la relación que existe entre la terapia acuática basada en la evidencia y su relación con la prevención de la artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana.

El presente estudio se realizó en la Universidad Evangélica Boliviana en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra Bolivia a quienes se les brindará el apoyo a la realización de la terapia acuática como medio preventivo para evitar el riesgo de padecer de artrosis precoz implementando la Enfermería Basada en la Evidencia con el propósito de demostrar evidencia sólida sobre la efectividad que proporciona la realización de la hidroterapia a través de la existencia efectiva en la disminución del dolor y el mejoramiento de la calidad de vida y el recobramiento de la función física.

Durante este estudio, se buscará saber: Qué relación existe en la Terapia Acuática basada en la evidencia con la prevención de la Artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana de agosto a diciembre del 2021.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del Problema

Que aparezca dolor "inespecífico" y crujidos en los huesos puede estar indicando que hay un principio de artrosis. Es cierto que hay más riesgo de que eso ocurra a medida que vamos sumando años pero hay casos en los que aparece de forma precoz (1).

Existen factores que se relacionan de manera directa con el deterioro progresivo de la articulación la causa mas evidente de la artrosis precoz es por lesión o uso excesivo de actividad física, los atletas y las personas con trabajos que requieren hacer movimientos repetitivos , tienen un mayor riesgo de desarrollar artrosis, los profesionales del futbol que padecen de artrosis de rodilla o los manipuladores de martillo neumatico (2).

Los atletas con frecuencia son víctimas de artrosis, cuya localización es bastante característica según la especialidad deportiva y el impacto de los microtraumatismos: el tobillo del futbolista, tras el examen sistemático de 1.500 caderas de deportistas, procedentes de disciplinas muy dispares y de edades comprendidas entre los 6 y los 78 años, constata 33 lesiones funcionales de la cadera, 31 de ellas confirmadas radiológicamente; pero no extrae ninguna conclusión. De hecho, el que los futbolistas sean los más afectados (43% de los individuos) parece estar relacionado con el modo de selección de los atletas examinados (3).

Al ser el fútbol un deporte de contacto, presenta riesgos inherentes de lesión, que surgen de los choques o de las patadas, movimientos bruscos e inesperados como giros, frenos repentinos y arranques explosivos, que pueden afectar a cualquier región anatómica, pero fundamentalmente la rodilla, pudiendo afectar los tejidos blandos o huesos, representando así una limitación importantísima en el equipo de fútbol ya que los jugadores son contratados para presentar rendimiento toda la temporada y la incidencia de lesión corta la producción del rendimiento y rebaja el potencial deportivo del jugador y del equipo. Por otro lado algunos futbolistas

pueden ser más propensos a las lesiones que otros, debido a razones físicas, como la inadecuada alineación de un segmento corporal, imbalances musculares, hiperlaxitud ligamentaria y rigidez articular (4).

La artrosis, también llamada osteoartrosis, osteoartritis, o enfermedad degenerativa articular, es la forma más frecuente de artropatía, quizá la enfermedad más frecuente del hombre, y puede afectar tanto a las articulaciones del esqueleto axial como a las de los miembros, con una prevalencia estimada del 10-15% de los adultos mayores de 30 años, que tendrán la enfermedad sintomática en una o más articulaciones. La artrosis se inicia en el condrocito conduciendo al deterioro del cartílago articular, aumento del tamaño del hueso marginal, y cambios en la membrana sinovial. En su expresión intervienen las alteraciones producidas en la articulación por sobrecarga mecánica y/o factores genéticos, procesos inflamatorios o metabólicos, un 60 % de los futbolistas profesionales puede acabar padeciendo artrosis de rodilla o cadera, especialmente de la primera de esas articulaciones. Además, un reciente estudio ha mostrado que su riesgo de terminar necesitando prótesis de rodilla es de dos a tres veces superior que para la población general (5).

Las lesiones de la rodilla son traumatismos habituales en el fútbol profesional y su incidencia supone entre el 10% y el 55% de todas las lesiones deportivas. Los músculos se pueden lesionar a través de un golpe directo provocando una fuerza de compresión excesiva, es decir una contusión y si se aplica una fuerza tensora elevada, produciendo una distensión, contracción violenta del antagonista.

En Bolivia en el último año, se calcula que aproximadamente el 85% de las lesiones comprometió los miembros inferiores. El subtipo de lesión más común fueron las lesiones de rodilla; las distensiones y desgarros de ligamentos así como meniscos, capsula articular, entre otras, el riesgo de sufrir lesiones en el fútbol profesional o pre-profesional se puede dar por un sobre entrenamiento del jugador, además que las diferencias regionales podrían tener influencia en los aspectos epidemiológicos y traumatológicos de las lesiones de rodilla (6).

La problemática que abarca es la artrosis precoz en los jóvenes deportistas que entrenan en la Universidad Evangelica Boliviana para representar en los juegos deportivos universitarios, estos jóvenes están constantemente entrenando siendo vulnerables a riesgos de sufrir un desgaste del cartílago de las articulaciones por la extrema realización y exigencia de actividad física debido a ser deportes de gran impacto, presentes en futbolistas, ciclistas, nadadores, atletas, etc.

Los Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana participan en la Asociación Cruceña de Futbol representando a la Universidad en los juegos Universitarios, estos estudiantes deportistas se encuentran constantemente en muchas horas de entrenamiento siendo victimas de sufrir lesiones, el director técnico Diego Torrico Limon utiliza el método de la Crioterapia como fase de recuperación de sus deportistas post entrenamiento por las exigencias altas del gasto y cansancio de las articulaciones, la Crioterapia consiste en la inmersión con hielo en la cual los estudiantes deportistas son expuestos a temperaturas heladas dentro de una tina con hielo en la cual beneficia y trae grandes aportes, ayudan a los músculos, tendones, huesos, nervios y muchas otras partes del cuerpo humano a recuperarse después de una exigente sesión de ejercicios.

Se requiere implementar un nuevo elemento a través de la hidroterapia también conocida como terapia acuática, y su vez realizar un video guía de nivel educativo realizando demostraciones de los ejercicios y materiales a usarse durante la realización de la terapia acuática con los jóvenes deportistas con el fin de prevenir lesiones y desgaste del cartílago provocando una artrosis precoz y así utilizar este método con fines terapéuticos y preventivos y así brindar a los deportistas de fútbol un rendimiento óptimo.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué relación existe en la Terapia Acuática basada en la evidencia con la prevención de la Artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana, Agosto a Diciembre del 2021?.

4. HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN

La Terapia Acuática basada en evidencia contribuye a disminuir la aparición de la artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana.

5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Delimitación Temporal. - El estudio se realizó de Agosto a diciembre del año 2021.

Delimitación Geográfico. - El estudio se realizó en la Universidad Evangélica Boliviana y Balneario San Silvestre.

Delimitación Sustantiva. - La presente investigación pretende relacionar la Terapia Acuática basada en la evidencia con la prevención de la artrosis precoz en jugadores de fútbol de la Universidad Evangélica de agosto a diciembre del 2021.

6. JUSTIFICACIÓN

La artrosis de rodilla es un trastorno complejo común con múltiples factores de riesgo que incluyen las lesiones. Y aunque es un tema que preocupa a los futbolistas y clubs, se han realizado pocos estudios que examinen la asociación entre fútbol y artrosis.

El fútbol profesional tiene una tasa de lesiones alta y el 17% de todas las lesiones involucra la rodilla. Además de la lesión aguda manifiesta, el efecto acumulativo de microtraumatismos repetitivos y la sobrecarga articular también podrían ser perjudiciales para la articulación de la rodilla.

6.1 Relevancia científica

Esta investigación aportará con datos científicos y nuevos conocimientos sobre la Terapia Acuática basada en evidencia con la prevención de la Artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

6.2 Relevancia social

Los resultados de la investigación permitirán diseñar un video tutorial educativo de la práctica de la terapia acuática en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana que participan en la Asociación Cruceña de Fútbol con el fin de prevenir la Artrosis Precoz.

6.3 Relevancia personal

Como profesional de enfermería se pretende implementar un nuevo elemento para la fase de recuperación en los deportistas ya que ellos necesitan de muchas horas de entrenamiento y por lo tanto necesitan muchas horas de recuperación, por ello se requiere implementar un nuevo elemento a través de la hidroterapia también conocida como Terapia Acuática.

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo General

Relacionar la Terapia Acuática basada en evidencia con la prevención de la Artrosis precoz en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana de Agosto a Diciembre del 2021.

7.2 Objetivos Específicos

- ❖ Describir las características sociodemográficas de los estudiantes deportistas de la Universidad Evangelica Boliviana que participan en la Asociación Cruceña de Fútbol.
- ❖ Identificar los factores que provocan una lesión del aparato locomotor en los Jugadores de Fútbol, de la Universidad Evangelica Boliviana que participan en la Asociación Cruceña de fútbol, con riesgos de padecer artritis precoz.
- ❖ Justificar mediante resultados estadísticos las sesiones de la intervención de Terapia acuática basada en evidencia de los jugadores de fútbol que representan a la Universidad Evangelica Boliviana.
- ❖ Diseñar un video tutorial de nivel educativo de la practica de la terapia acuática en los jugadores de futbol de la Universidad Evangelica Boliviana que participan en la Asociación Cruceña de Futbol.

**CAPITULO II:
COMPONENTES PRINCIPALES
O DE DESARROLLO**

1. BALANCE DEL ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.1. Características sociodemográficas de los estudiantes deportistas

a) **Autor:** Juan A. Seclén-Palacín y Enrique R. Jacoby 5 de junio 2019.

Título: Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú.

Objetivo general: Determinar la frecuencia de la actividad deportiva en la población urbana del Perú e identificar los factores sociodemográficos, económicos y ambientales asociados con ella.

Metodología: Se utilizó la información recogida por la Encuesta Nacional de Hogares del segundo trimestre del año 1997, Perú (ENAH0 97-II), a cargo del Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú. ENAH0-97 se basó en un muestreo probabilístico, multietápico y estratificado de todo el territorio nacional urbano dividido en ocho regiones geográficas: Lima metropolitana, costa norte, costa centro, costa sur, sierra norte, sierra centro, sierra sur y selva.

En total se visitaron 14 913 hogares y fueron entrevistadas 45 319 personas de 15 años o mayores. La información sobre la frecuencia de la práctica deportiva fue clasificada en diaria, interdiaria (en días alternos), semanal u ocasional. La actividad deportiva regular (ADR) se definió como la práctica de cualquier deporte con una frecuencia diaria o interdiaria. Además se examinaron las preferencias y obstáculos para la práctica deportiva. Se realizó un análisis descriptivo de los niveles de ADR según el sexo mediante la prueba de ji al cuadrado. Se analizaron los factores asociados con la ADR mediante regresión logística múltiple condicional y análisis de residuos, multicolinealidad e interacciones. El nivel de significación utilizado fue de 0,05.

Resultados: La práctica de deportes al menos una vez a la semana y de ADR fue mayor entre los hombres (44,5 y 12,8%, respectivamente) que entre las mujeres (32,4 y 10,5%). El grupo de edad en que hubo una mayor práctica de ADR fue el de 50–55

años en los hombres (20%) y el de 40–45 años en las mujeres (18%). Se encontró que en la zona de la selva, sierra centro y costa centro se practica más deporte (15,3, 12,8 y 12,1%, respectivamente), mientras que en Lima metropolitana y sierra sur se observan los valores más bajos (10,6 y 9,7%, respectivamente).

El nivel de ingresos no mostró asociación con la práctica de ADR, aunque otras variables asociadas indirectamente con el nivel socioeconómico como el mayor nivel educacional, tener empleo y tener acceso a Internet o a televisión por cable y el consumo de información deportiva estuvieron significativa y directamente asociados con la práctica de ADR. Las barreras más frecuentes para la práctica del deporte fueron la falta de tiempo y de infraestructura y el desinterés de la población. La práctica de ADR por parte de los miembros de un hogar estuvo significativamente asociada con la presencia de un jefe de hogar que practicaba deportes activamente.

Conclusión: La práctica de ADR en las zonas urbanas del Perú es escasa. Los más afectados son los menores de 30 años, las mujeres y los residentes del área metropolitana de la capital. Esta insuficiente práctica de ADR constituye un reto para la salud pública y reafirma la necesidad de promover estilos de vida activos. La influencia positiva observada cuando el jefe del hogar es un deportista activo y la mayor ADR encontrada en zonas urbanas fuera del área metropolitana de Lima deben ser objeto de estudios más profundos y deben tomarse en consideración para el diseño de intervenciones específica (7).

b) Autor: Pablo Sergio Molina-Murcia

Título:

Caracterización de lesiones en jugadores de fútbol de las categorías sub 19 y sub 20.

Objetivo:

Es caracterizar las lesiones de mayor incidencia en futbolistas.

Metodología:

Se presenta un estudio de alcance descriptivo y diseño transversal, cuyos criterios de inclusión son: deportistas (hombres), que llevaran con el club más de tres meses continuos de trabajo y asistan a más del 95% de los entrenamientos programados.

Resultados:

La población total involucró 47 jugadores de la categoría Sub 19 y Sub 20; la media de edad fue de 16,24 (14-19 años DS \pm 1,676). El 73,1% del total de los jugadores reportó lesiones de origen osteomuscular durante su práctica deportiva, reportando al trauma directo como el más recurrente.

Conclusiones:

Se encontró relación entre el número de lesiones durante la práctica deportiva y las presentadas en los últimos seis meses ($p < 0,001$); entre el tiempo de práctica deportiva y la presencia de lesiones ($p < 0,05$). Se determinaron las lesiones osteomusculares como las principales, encontrando relaciones entre el tiempo total de trabajo práctico con la aparición aguda de las mismas. Aspectos como inestabilidad articular, mal alineamiento e imbalance muscular deben ser evaluados periódicamente a fin de prevenir la aparición de lesiones.

1.2. Factores que provocan una lesión del aparato locomotor en los Jugadores de Fútbol.

a) **Autor:** Yesela Rosío Rojas Sánchez

Título: Factores asociados a la presencia de dolor de rodilla en jugadores de fútbol amateur pertenecientes a un club deportivo en Lima, Perú.

Objetivo general: Determinar los factores asociados a la presencia de dolor de rodilla en jugadores de fútbol amateur, pertenecientes a un club deportivo en Lima, Perú.

Metodología: Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal correlacional, para su realización, se tuvo en consideración 200 jugadores varones adultos aficionados al

fútbol del distrito de Comas, en Lima, Perú. La muestra se obtuvo a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple, donde todos los participantes seleccionados tuvieron la misma oportunidad de participar. Se utilizó una ficha de recolección de datos que tuvo en consideración las variables sociodemográficas y los factores asociados al dolor de rodilla, así como la medición del acortamiento de isquiotibiales.

Resultados: De los 200 participantes, la edad promedio fue 34,4 años y el 81,5% reportó tener dolor de rodilla. El estado civil resultó ser un factor intrínseco estadísticamente significativo ($p=0,034$). Los factores extrínsecos asociados al dolor de rodilla en jugadores de fútbol amateur fueron los siguientes: lesiones previas en rodilla ($p=0,000$), calentamiento previo ($p=0,000$).

Conclusiones: Los resultados obtenidos serán de importancia en la gestión de programas de intervención sanitaria, tanto preventiva como asistencial, para reducir las posibilidades de sufrir una lesión y/o mejorar el rendimiento competitivo (8).

b) Autor: Emmanuel Díaz de León, Miranda,1 Guillermo Redondo

Título: Factores asociados con la severidad de la lesión deportiva

Objetivo general: Identificar los factores de riesgo asociados con la severidad de las lesiones deportivas.

Metodología: Estudio de casos y controles, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. Por consenso de expertos se establecieron los factores de riesgo para lesión severa, a estudiar en pacientes con diagnóstico de lesión causada durante la práctica deportiva, entre julio de 2004 y marzo de 2005, en el Servicio de Urgencias de la Unidad de Medicina de Alta Especialidad "Magdalena de las Salinas".

Resultados: Se estudiaron 131 pacientes, 76.3 % del sexo masculino. La edad promedio fue 21.6 ± 8.6 años; 55 % presentó lesiones no severas (contusión, desgarre, esguince) y 45 % lesiones severas (fractura, luxación, fracturaluxación, lesión fisiaria). Para la presencia de lesiones severas estuvo asociado no practicar en área

reglamentaria, con razón de momios (OR) de 2.5 ($p = 0.01$, IC = 1.2-5.1); practicar fútbol soccer, OR = 2.4 ($p = 0.01$, IC = 1.2-4.8); lesión en el eje del cuerpo, OR = 5.9 ($p = 0.004$, IC = 1.6-21.9); mecanismo de lesión indirecto, OR = 2.2 ($p = 0.04$, IC = 0.9-5.2); entrenar ≤ 4 horas/semana, OR = 2.9 ($p = 0.004$, IC = 1.4-6.2); no realizar preacondicionamiento físico, OR = 2.2 ($p = 0.02$, IC = 1.04-4.6).

Conclusiones: Con los factores identificados se explica 37.6 % de las lesiones severas; para el resto de los factores estudiados es necesario realizar un estudio con un mayor tamaño muestral para detectar si tienen significancia estadística dado que presentaron significancia clínica (9).

1.3. Terapia acuática basada en evidencia de los jugadores

a) Autor: Teófila Vicente-Herrero, Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre, Luisa Capdevila García – marzo 2019.

Título: Lesiones prevalentes en deporte profesional

Objetivo general: realizar una revisión de la bibliografía médica para conocer los riesgos más prevalentes en deporte profesional, valorando lesiones y aspectos preventivos, con una consideración especial a los colectivos de menores, mujeres y personas con discapacidad.

Metodología: se realiza una búsqueda en Medline de la bibliografía médica relacionada con deporte profesional, sin periodo de tiempo acotado y utilizando los descriptores: professional sport and risk, prevention, occupational

Resultados: se detecta la escasez de estudios epidemiológicos en este campo, la necesidad de especialización de los profesionales y de una coordinación adecuada entre todos los sanitarios implicados para obtener una prevención más efectiva y eficaz. Los especialistas en Medicina del Trabajo deben ser una pieza clave en los aspectos de Vigilancia de la Salud del profesional del deporte, tanto en prevención individual como colectiva, que vienen recogidas en la legislación española y en el marco jurídico común de la Unión Europea.

Conclusiones: El deportista profesional en un trabajador del deporte y, por ello, le es aplicable la normativa preventiva recogida en la Ley 31/95 y resto de normas complementarias. Los riesgos específicos y lesiones derivadas en deporte profesional requieren de un conocimiento especializado y de una coordinación entre las especialidades implicadas. La bibliografía médica recoge publicaciones referidas a aspectos concretos de la práctica profesional del deporte, sus riesgos y lesiones, aunque faltan estudios epidemiológicos que orienten hacia actuaciones preventivas más eficaces (8).

b) Autor: Carlos Jhone Coelho – Revista científica multidisciplinaria - año Julio 2018.

Título: Eficacia de la ayuda de hidroterapéutica en el paciente después de la cirugía de ligamento cruzado anterior.

Objetivo general: La Fisioterapia acuática pretende promover la máxima independencia funcional posible, minimizando las respuestas anormales y potencializando los movimientos es adecuada, tomando ventaja de principios físicas y termodinámicas del agua.

Metodología: Este estudio se trata de un informe del caso, llevada a cabo en una clínica escolar en una institución de educación superior en la ciudad de Fortaleza, CE, durante el período de agosto a noviembre de 2016, durante las actividades de la práctica de la disciplina de la hidroterapia de la licenciatura En fisioterapia. La reconstrucción del LCA paciente post quirúrgico, llegaron al sector de la fisioterapia y fue sometido a una evaluación general, específicas de la industria, hidroterapia siendo observado principalmente Articular amplitud de movimiento, fuerza muscular y Rodilla lastimada perimetry. El estudio observó todas las reglas contenidas en la resolución 466/12 del Ministerio de salud, en relación con los aspectos bioéticos de los seres humanos. La paciente firmó un consentimiento informado, donde se informó que sería preservada su identidad en la divulgación de sus datos.

Resultados: Se realizó una nueva evaluación para la comparación de los resultados. El paciente presentó mejoras significativas como el rango de movimiento, donde se ganó 30° y flexión de 40° en extensión de rodilla lesionado, medidos con un goniómetro. Cuando reevaluó la fuerza muscular, obteniendo 3 puntos 4 puntos y flexión extensión de 16:00 a 5:00 pm, en consonancia con la escala de Oxford. También se puede observar la disminución del edema, que pasó de 46 cm a 42 cm, evaluación de perimetría.

Conclusión: El tratamiento mostró que la hidroterapia puede ser una herramienta de gran contribución a la rehabilitación de estos pacientes, ya que proporciona una carga menos rehabilitación agresiva, mostrando ganancias y proporcionar pronto volver funciones todos los días. Sin embargo nuevos estudios pueden y deben realizarse para contribuir aún más en la elucidación de este tema (9).

c) Autor:

Sergio Martin Gutierrez – Universidad Europea Miguel de Cervantes octubre 2018.

Título:

Beneficios de la terapia acuática en la recuperación tras lesiones deportivas: ligamento cruzado anterior.

Objetivo general:

Conocer los beneficios de la terapia acuática y su aplicabilidad en la rehabilitación de una lesión de ligamento cruzado anterior.

Metodología:

El intervalo de búsqueda se establece entre el año 1990 y el 02/04/2018, ya que es en los años 90 cuando realmente la investigación sobre los efectos de la terapia acuática en diferentes lesiones se lleva a cabo con una cierta calidad metodológica. Criterios de inclusión de todos los artículos encontrados en la búsqueda por las diferentes webs científicas. Para llevar a cabo la revisión sistemática, el primer paso fue realizar una

búsqueda en distintas webs científicas, sobre la temática a estudiar mediante unos descriptores determinados. Dichas webs fueron: Google Scholar, ResearchGate, Pubmed, PEDro, Cochrane, y Dialnet; y los descriptores fueron iguales –traducidos al castellano en Dialnet para todas ellas: Aquatic therapy rehabilitation athletic, Aquatic therapy rehabilitation athletic ACL, Aquatic rehabilitation ACL, Rehabilitation ACL hydrotherapy, y ACL water rehabilitation.

Resultados:

La búsqueda en las diferentes bases de datos mencionadas arroja un total de 7908 resultados empleando finalmente el descriptor ACL water rehabilitation. 28 de esos resultados son publicaciones que aparecen comunes en las bases de datos. A continuación, se descartan un total de 7772 resultados de búsqueda por no ser artículos científicos, ser citas, revisiones bibliográficas o sistemáticas, o no incluir series de casos o estudios controlados y aleatorizados. Por último, y a través de la lectura del título, del resumen o del artículo completo según proceda, se eliminan 104 artículos de los 108 restantes, con el resultado final de 4 estudios definitivos para analizar.

Conclusión: El medio acuático genera efectos beneficiosos en la rehabilitación de la ruptura de LCA de manera general, sobre todo en la inflamación y el edema, el ROM y el dolor, aunque no es estadísticamente significativo. A la hora de clasificar el nivel de evidencia de un artículo, y su respectivo grado de recomendación, además de la escala PEDro, existe disparidad de criterios por un cierto componente subjetivo a la hora de analizar los estudios (10).

1.4. Diseñar un video tutorial de nivel educativo de la practica de la terapia acuática.

a) **Autor:** Lara Izurieta, Ana María

Titulo: “Terapia acuática para fortalecimiento y estabilización en pacientes con artroscopia de rodilla de 18 a 40 años en el centro de rehabilitación FUNESAMI en el periodo agosto2010- enero2011”.

Objetivo general: Mejorar la movilidad articular en los pacientes con artroscopia de rodilla mediante la aplicación de terapia acuática para fortalecimiento y estabilización

Metodología: El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo Por trabajar con un número determinado de pacientes podemos obtener datos numéricos como la edad, sexo, por tanto podemos analizarlos estadística y gráficamente y su cuantificación con relación a las historias clínicas.

Resultados: De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los pacientes que acuden al Centro de Rehabilitación FUNESAMI se pudo determinar que mediante este tipo de tratamiento se logró disminuir notablemente los tiempos de recuperación de los pacientes afectados por lo que se concluye que la hipótesis es afirmativa

Conclusiones: Luego de realizar este trabajo investigativo he llegado a las siguientes conclusiones: Que existen personas de distinta edad con afección grave de rodilla especialmente aquellos que practican deportes de contacto y aquellas personas que realizan rutinas laborales en las que se requiere realizar un esfuerzo excesivo siendo la mayoría especialmente en personas que pasan de los 35 años de edad, debido a sus problemas óseos por lo que con el tiempo puede convertirse en una epidemia que afecte al sector laboral del país. 2. Se ha establecido que con la utilización de ejercicios de estabilización y fortalecimiento en un medio acuático realizado en pacientes con diagnostico de Artroscopia de rodilla se pudo reinsertar al paciente a sus actividades diarias sin complicación alguna en un 80%. 3. Que debe establecerse como una forma de prevención laboral y en las empresas públicas y privadas charlas de prevención acerca de este tipo de lesión tan frecuente, mediante la concientización de los propietarios y trabajadores que deben observar y ampliar normas básicas de seguridad laboral para poder prevenir este tipo de lesiones.

b) Autor: Manuela Cetina Salazar, Nicolás Andrés Acosta González

Título:

Programas preventivos, una estrategia para el jugador de fútbol.

Objetivo:

Describir la estructura de algunos programas de prevención de lesiones, como una estrategia de conocimiento específico para el jugador de fútbol, a través de una revisión bibliográfica.

Metodología:

Se realizó una búsqueda en bases de datos (ScienceDirect, PubMed, Doaj y Google Scholar), empleando términos MeSH: “FIFA 11+”, “Soccer players”, “athletic injuries/prevention and control”, “Young Adult”, “Warm-Up Exercise”; se descargaron 60 artículos, de los que se emplearon 26.

Resultados:

Los programas seleccionados para realizar la presente revisión fueron 8: FIFA 11, FIFA 11+, Knäkontroll, Harmoknee, PEP, KLIP, Nordic Hamstring Exercise y ejercicio de Aducción de Copenhague.

Conclusiones:

Hasta la fecha mostraron que se establecieron avances en la caracterización de programas preventivos y el rol del fisioterapeuta al interior de ellos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Artrosis precoz en deportistas

Es la falta de cartílago y este roce directo entre los huesos hace que éstos terminen por desgastarse y produciendo dolor e inflamación en la zona afectada. Poco a poco y debido a la pérdida de cartílago, el hueso irá creciendo de manera lateral como mecanismo de defensa, haciendo que la articulación aparezca deformada. A grandes rasgos este es el proceso de la artrosis. Por ello es necesario que sepamos cómo prevenir y tratar antes de que aparezca, ya que cada vez son más los casos de artrosis prematuros que se detectan. Sobre todo en el mundo de los deportistas se registran muchos más casos debido al maltrato de las articulaciones o la sobreexposición de las mismas a la tensión derivada del ejercicio. Para lograr que esto no sea así, la prevención es fundamental y seguir una serie de pautas que no vamos a pasar por alto (11).

2.2. Factores de riesgo que conllevan a padecer artrosis precoz

Condición física, normalmente es el factor que cualquier persona prioriza para estar en forma y estar libre de lesiones. La fuerza, la potencia muscular, el consumo de oxígeno, el equilibrio entre balances musculares, los rangos de movimientos articulares son aspectos que varían con la condición física.

El plan de entrenamiento, determina la condición física y depende de factores como el calentamiento, la carga, intensidad, duración, exceso de exigencia, prevención, alimentación, descanso y recuperación.

Técnicas inapropiadas, realizar los movimientos y llevar a cabo la técnica de forma inapropiada, por ejemplo, la coordinación y ejecución de movimientos. Un entrenador personal que te ayude a ejecutar bien los movimientos y especificidades del deporte es una excelente solución.

Equipamiento, equipos y protecciones, utilizar lo adecuado es fundamental, en casi todos los deportes; desde unas zapatillas, hasta un casco, pasando por una faja, unas mallas de compresión cada deporte requiere de alguno de estos elementos para

hacerlo más seguro y cada deportista, en concreto, puede fortalecer más esta seguridad complementando, según sus condiciones, con accesorios que le proporcionen más seguridad.

Superficie donde se practica, los deportes que se practican en superficies irregulares, muy blandas o muy duras, tienen más riesgo de lesión.

Estado emocional, tu cuerpo obedece a tus emociones. Se han relacionado determinadas lesiones físicas con aspectos emocionales del individuo, provenientes de situaciones emocionales cotidianas o extra cotidianas (como estrés y ansiedad) y de características de la personalidad.

Alimentación, la falta de vitaminas, proteínas, calcio, etc., significa una carencia nutritiva para el buen funcionamiento de músculos, articulaciones, mente, órganos reducirás el riesgo de lesiones.

El tipo de deporte, generalmente los deportes de contacto y de impacto son los más sufridos. El baloncesto, fútbol y voleibol son unos de los deportes que presentan una proporción más grande de lesionados.

Fracturas, presentes debido a caídas que sufren constantemente los adultos mayores. Debido a la debilidad de las articulaciones y la pérdida del equilibrio que llevan a caídas que en algunas ocasiones pueden presentar fracturas.

Sobrecarga y fatiga muscular, tanto de carácter local como secundaria a un agotamiento generalizado. En aquellos casos donde además existe un agotamiento nervioso se produce una disfunción en la contracción muscular que igualmente facilita la lesión muscular.

Daño muscular inducido por el ejercicio, se asocia a la pérdida en la capacidad de producir fuerza muscular combinada con dolor e inflamación local. Como resultado de las demandas físicas a las que se somete la musculatura esquelética durante las competiciones de resistencia.

Lesiones, los accidentes, mala forma al ejercitarse o el uso de ropa y equipo inadecuado pueden ser algunas de las causas. Algunas personas se lastiman porque

no están en forma. La falta de calentamiento o estirar los músculos también puede causar lesiones.

Distensiones musculares, consisten en la rotura de fibras musculares debido a un estiramiento repentino del músculo. esta lesión se da con frecuencia al practicar deportes que implican correr rápido y detenerse bruscamente, como el fútbol, el baloncesto.

Daños del cartílago, como el que tiene lugar en los desgarros y roturas de menisco. Deportes como el tenis y el baloncesto, en los que se pivota sobre la rodilla, aumentan el riesgo a sufrir lesiones de menisco.

2.3. Estado nutricional de jóvenes deportistas

Nutrición es consumir una dieta saludable y balanceada para que su cuerpo obtenga los nutrientes que necesita. Los nutrientes son sustancias en los alimentos que nuestros cuerpos necesitan para poder funcionar y crecer. Estos incluyen proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales y el agua. La buena nutrición es importante, sin importar su edad. Le entrega energía y puede ayudar a controlar su peso. También puede ayudar a prevenir enfermedades, como osteoporosis, hipertensión arterial, enfermedades del corazón, diabetes tipo 2 y algunos tipos de cáncer. Pero a medida que envejece, su cuerpo y su vida cotidiana cambian, lo mismo lo que usted necesita para mantener su salud. Por ejemplo, puede necesitar menos calorías, pero de todas formas requiere suficientes nutrientes. Algunos adultos mayores necesitan más proteínas (12).

2.4. Factores ambientales

Agente o acción natural o antrópica, que tiene la potencialidad de contaminar o de deteriorar componentes o elementos ambientales en forma individual o al medio ambiente en conjunto. los elementos ambientales que constituyen la interrelación la cual condiciona la dinámica de la vida en la Tierra. Además, es considerado como agentes o acciones naturales, que tienen el potencial para contaminar componentes ambientales de manera individual o hábitat en conjunto (13).

2.4.1. Temperatura - Calor y humedad

Un pequeño aumento de la temperatura corporal puede ser beneficioso, pero si aumenta más de 2-3°C, probablemente sufrirá el rendimiento y existe un riesgo real de desarrollar un agotamiento por calor. Índices elevados de transpiración a lo largo de periodos prolongados conducen a grandes pérdidas de agua y cierta pérdida de sales.

Quienes normalmente viven en climas fríos se beneficiarán de un periodo de aclimatación al calor antes de viajar a partidos en un clima cálido. Los jugadores que no estén acostumbrados a climas cálidos deben ser conscientes de la necesidad de aplicar ciertos cambios a su rutina:

El calentamiento debe acortarse y efectuarse a la sombra, con menos ropa para evitar el exceso de calor y de pérdida de sudor antes de que comience el juego. Pueden ser necesarios líquidos extra, y los líquidos fríos pueden ser especialmente bienvenidos. Los efectos de la deshidratación sobre el rendimiento parecen ser mayores con calor que en condiciones más frías. Esto significa aprender a observar los signos de deshidratación: una pérdida gradual de peso, viajes menos frecuentes al baño, orina de color oscuro (13).

2.4.2. Ambiente térmico

Las variables termohigrométricas, en aquel rango de las mismas que genera un disconfort a los trabajadores. También influyen factores como el nivel de actividad y la vestimenta (13).

2.4.3. Iluminación

No solo se analiza la intensidad de iluminación, sino también reflejos, color de la luz, posiciones del puesto de trabajo respecto a la luz, que afectan a la percepción visual y por tanto a la ejecución de la tarea (13).

2.4.4. Ruido y vibraciones

La exposición a ruido o a vibraciones puede generar efectos tanto a nivel físico como alterar el comportamiento y el rendimiento, así como, producir malestar. El ruido es un contaminante con efectos indeseables de tipo auditivo pero también extra-auditivo. Por su parte, además de lo ya indicado, hay evidencias científicas sobre la relación de las vibraciones como factor de riesgo que se asocia a los trastornos musculoesqueléticos (13).

2.5. Factores que condicionan el rendimiento deportivo

2.5.1. Factores físicos

Por las características propias y su lógica interna, un equipo de fútbol lo conforma una gama diferente de jugadores en cuanto a capacidad morfofuncional y posición dentro del campo de juego, lo que obliga gastos de energía específicos. Sumado a esto, ocurre el hecho de que prácticamente en ninguna ocasión los jugadores del mismo equipo, se encuentran en óptimas condiciones psicofísicas durante la temporada en un mismo momento. Por tanto la preparación física es extremadamente compleja, difícil y delicada de programar (14).

2.5.2. Resistencia

El nivel de consumo máximo de oxígeno y los valores de consumo que pueden mantenerse durante actividades prolongadas (umbral anaeróbico), son importantes a la hora de evaluar la condición física de los futbolistas, puesto que se han encontrado correlaciones positivas entre estos valores y la participación en los partidos. Mombaerts (2000) determina que el 64% de esfuerzo son aeróbicos y los valores están entre el 65 - 75 % del VO₂ máx., en tanto que las frecuencias cardiacas medias registradas en los partidos oscilan entre 170 y 174 puls./ min (14).

2.5.3. Horas de entrenamiento

La parte física del plan de entrenamiento de fútbol ayuda a aguantar temporadas largas con un rendimiento óptimo. Los aspectos técnicos se potencian con ejercicios enfocados en las habilidades perceptivo, motrices. Y por último, la táctica

complementa todo lo anterior para que un jugador sepa cuándo y cómo usar sus habilidades técnicas para marcar gol y evitar encajarlo. La temporada deportiva es muy larga, por lo que suele dividirse en pretemporada de 4 a 8 semanas, temporada que dura entre 35 a 40 semanas y una fase de transición que puede llevar de 4 a 8 semanas. Teniendo en cuenta esta periodización, la pretemporada es el periodo más lejano a la competición y por lo tanto el momento de mayor exigencia física. En consecuencia, es el periodo más importante en cuanto al entrenamiento físico de fútbol (14).

2.5.4. Tipos de estiramiento muscular

Son ejercicios que realizamos para mantener y mejorar la flexibilidad y elasticidad de nuestros músculos, así como una mayor amplitud en el movimiento de nuestras articulaciones. Los utilizamos para tratar alteraciones de la musculatura que se encuentre acortada o tensionada y para el cuidado, la prevención y el mantenimiento de nuestras capacidades físicas (15).

Estiramientos estáticos: Los realizamos de manera lenta y sostenida en el tiempo, lo que nos ayuda a aumentar la flexibilidad de nuestros músculos. Ayudan por tanto a reducir las rigideces. Estos ejercicios son los principales que os mandamos en la clínica, para ayudar a la recuperación de vuestras lesiones y sobrecargas. Estiramientos de 1 minuto, suaves y repetidos 3 veces (15).

Estiramientos dinámicos: Los realizamos de manera controlada, pero más intensa y corta en el tiempo. Nos ayudan a incrementar la temperatura, permitiendo una contracción más rápida, con un aumento del trabajo muscular. Como su nombre indica, realizaremos el estiramiento por medio del movimiento de las articulaciones (15).

2.5.5. Hidratación pre partido en futbolistas

La hidratación en los jugadores de fútbol, por supuesto, es fundamental para reponer las pérdidas que se producen durante los partidos o los entrenamientos. No sólo se pierde agua por el sudor, también hay pérdidas menos conocidas a través de la

respiración, heces, etcétera. Tomar agua, limonada alcalina o una solución isotónica ayuda a prevenir la deshidratación, En todos los partidos, entrenamientos y sesiones de recuperación, la hidratación ha de ser un tema fundamental. Especialmente en cuenta habrá que tenerla cuanto más sean los grados ambientales y la humedad relativa, porque las pérdidas aumentan significativamente.

2.6. Factor psicológico en el Futbolista

La psicología del fútbol es la psicología deportiva centrada únicamente en este deporte: Es el trabajo grupal e individual aplicado al futbolista para el desarrollo de la atención, el foco, la energía y la confianza. Al tiempo, se otorgan herramientas para vencer el miedo, los errores y las limitaciones mentales que hacen retroceder a un jugador. Cuando se habla de psicología deportiva se refiere al conocimiento y habilidades de la psicología puestas a disposición del rendimiento óptimo y el bienestar de los atletas. La Asociación Americana de Psicología (APA) reconoce la psicología aplicada al deporte como una competencia adquirida después de una maestría o doctorado. Es decir, es un estudio y conocimiento especializado. Esta área de la psicología estudia la participación deportiva y los problemas sistémicos asociados con las organizaciones deportivas y las disciplinas deportivas (16).

2.6.1. Los aspectos psicológicos del juego

A nivel psicológico, el fútbol es definido como un deporte con oposición y colaboración vinculado al esfuerzo individual y del equipo contra el esfuerzo de un contrario. El fútbol ha sido clasificado metodológica y psicológicamente como un deporte que permite el desarrollo de las siguientes habilidades:

- Pensamiento táctico
- Concentración y distribución de la atención
- Coordinación psicomotriz
- Empatía grupal
- Control emocional
- Control de la ansiedad

El apoyo ergogénico que brinda el psicólogo en el fútbol puede hacerse de manera grupal, individual o como asesoría externa y se centra en promover una adecuada motivación y actitudes volitivas que refuercen la autoconfianza, reduzcan el riesgo de tomar decisiones inadecuadas, controlen las tensiones propias de la competencia, inculquen destrezas psico-deportivas básicas de la posición en el juego, permita el conocimiento de la personalidad, la comprensión y la unidad dentro del equipo (16).

2.6.2. Autoconcepto

El autoconcepto es un rasgo de gran importancia psicológica dadas las vinculaciones que mantiene con numerosas variables psicosociales y también por mostrarse modificable mediante una adecuada intervención la práctica físico-deportiva guarda directa relación con el autoconcepto físico, con independencia del deporte que se realice pero asociada a su frecuencia (recomendable la frecuencia alta). En cambio, hay datos poco consistentes y escasos respecto a la relación entre el autoconcepto y la mayor o menor intensidad de la actividad física de deportistas (16).

2.6.3. Autoevaluación

Uno de los aspectos más relevantes ha de tener en cuenta a la hora de establecer el modo en que debe desarrollarse el proceso de evaluación de los factores psicológicos relacionados con la práctica deportiva, es que muchos de los registros utilizados, especialmente aquellos que hacen referencia al factor cognitivo, no han sido ideados específicamente para la Psicología del Deporte, sino que son el resultado de adaptaciones de herramientas provenientes de otras áreas más generales de la Psicología, como pueden ser la Psicología Clínica o la Psicología Conductual (16).

2.6.4. Autoestima

La confianza es un proceso psicológico, estudiada en psicología del deporte, en el que intervienen factores de tipo motivacional, contextual, emocional o de aprendizaje. La confianza depende del grado de seguridad que tenemos en el desarrollo de una tarea. Y como se sabe, a mayor confianza mayor rendimiento. La mayoría de personas creen que la falta de confianza está relacionada con la falta de autoestima, la psicología del

deporte también ayuda a potenciarla. La creencia popular relaciona falta de seguridad con baja autoestima. Es un error habitual, incluso practicado por profesionales de la psicología, relacionar estas dos variables, y esto se debe a que no tenemos bien claro qué significa *tener autoestima*. La autoestima está relacionada con la consideración que tenemos sobre nosotros mismos, y depende en gran medida de agentes externos (17).

2.6.5. Patrón de sueño en el futbolista

Dormir mal por 64 horas reduce la potencia y fuerza del cuerpo, mientras que el exceso de fatiga incrementa los niveles de la hormona cortisol, que puede impulsar al cuerpo a consumir sus propias reservas de proteína lo que afecta la masa muscular de las personas y aumenta el riesgo de desgarros. La habilidad del cerebro de enviar mensajes a las diferentes partes del cuerpo para controlar el movimiento también disminuye, lo que afecta el posicionamiento de las extremidades y la percepción del esfuerzo, haciendo más propensas lesiones como esguinces en el tobillo. Uno de los principales objetivos de los deportistas es el de maximizar su rendimiento en las competiciones. Para esto, se someten a un proceso de preparación que requiere dedicación y esfuerzo. Con el fin de lograr esta meta, la población deportista universitaria debe organizar su tiempo para cumplir paralelamente con las exigencias de su disciplina deportiva y sus deberes académicos. La cantidad de obligaciones que debe atender esta población puede conducirla a alterar negativamente sus patrones de sueño, elemento que debe llamar a la reflexión para no afectar la salud, el desempeño deportivo ni el rendimiento académico de estos deportistas. Es relevante señalar que el sueño es una necesidad biológica imprescindible para el adecuado funcionamiento del organismo de las personas (18).

2.7. Lesiones en el futbolista

Los jugadores de fútbol sufren con frecuencia lesiones de rodilla que pueden revestir gravedad. Entre las lesiones más comunes destacan:

- Lesión del ligamento cruzado anterior

- Esguinces del ligamento medial
- Desgarros de menisco

2.7.1 Rotura muscular.

Esta es la lesión por excelencia de los futbolistas. Se estima que las roturas musculares representan entre un 30% o 40% del total de lesiones en este deporte.

Se produce por una sobrecarga cuando el músculo es sometido a un exceso de trabajo y acaba rompiéndose. Si bien puede ocurrir en cualquier músculo, la rotura más frecuente es la de los isquiotibiales. Contar con un buen diagnóstico y tratamiento es fundamental para evitar que se generen complicaciones y recaídas. Los fisioterapeutas tienen una labor importantísima en la recuperación de este tipo de lesiones (19).

2.7.2. Esguince de tobillo.

Normalmente se produce por una torcedura en inversión, cuando la planta del pie mira hacia adentro y el empeine hacia afuera. Los esguinces pueden tener tres grados, y dependiendo de cuál de ellos estemos hablando, la recuperación variará. Alrededor de un 30% dejan secuelas como una cicatriz interna en el ligamento roto o daño en el cartílago. Como os hemos dicho en alguna ocasión, el calzado deportivo juega un papel muy importante a la hora de evitar este tipo de lesiones. Porque no es lo mismo jugar sobre césped artificial, tierra o césped natural (19).

2.7.3. Rotura del ligamento cruzado

El fútbol es un deporte bastante explosivo, con muchas arrancadas, frenadas y pivotajes. Esto condiciona que los futbolistas tengan más propensión a sufrir este tipo de lesión. Y las mujeres, al tener las rodillas más laxas, se ven más afectadas. Deportes como el baloncesto, balonmano, tenis, también tienen estas características y por tanto, también afecta a muchos de sus jugadores (19).

El ligamento cruzado anterior, uno de los cuatro de la rodilla, es el que más suele romperse, por un estiramiento excesivo o un golpe y a día de hoy, se debe operar para reconstruirlo. El proceso de recuperación es duro y largo.

Pero si hay algo que de verdad temen los futbolistas, es la “tríada”. Se trata de tres lesiones en una, y ocurre cuando se rompen a la vez el ligamento cruzado anterior, el ligamento lateral interno y el menisco interno. Pero ya nos ocuparemos en otra ocasión de ella (19).

2.7.4. Pubalgia

Hablamos de una tendinitis que se produce por sobrecarga muscular causada por un sobreesfuerzo. Los movimientos repetitivos y continuos, como el golpeo del balón, los saltos con caídas descompensadas, los cambios de velocidad,... pueden desencadenar en este tipo de lesión.

La pubalgia tiene los síntomas localizados alrededor de la pelvis con dolor irradiado hacia los aductores, abdominales y arcos crurales y se clasifica en alta, baja o mixta dependiendo de los músculos a los que afecte. Cada vez es menos frecuente porque cada vez hay más estudios científicos que ayudan a una mejor preparación física o en caso de lesión, a una mejor recuperación (19).

2.7.5. Rotura del tendón de Aquiles

El tendón de Aquiles es el más potente del cuerpo, sin embargo constituye un punto débil para muchos deportistas. Su función es la de levantar el talón del suelo durante la marcha y cuando saltamos de manera sucesiva, llega a soportar 12,5 veces el peso de nuestro cuerpo.

El tratamiento para la rotura en un deportista pasa por la cirugía y tras ella, la recuperación suele durar entre 4 y 6 meses (19).

Lesiones en el ámbito del deporte hay muchas, pero hoy os hemos hablado de las más habituales en el fútbol (19).

2.8. Terapia acuática en deportistas

La terapia acuática/hidroterapia es un procedimiento terapéutico en el cual se utilizan, de forma combinada, las propiedades mecánicas del agua junto con técnicas e

intervenciones específicas de tratamiento, así como la fisioterapia manual ortopédica, técnicas de fisioterapia en lesiones deportivas al igual que técnicas específicas para acromioplastia, patologías de columna, escoliosis, hernia lumbar, ligamentos cruzados, síndrome del piramidal y control postural entre otras; con el fin de facilitar la función y la consecución de los objetivos terapéuticos propuestos. En el deporte el estado de los atletas no solo define el rendimiento o la forma en que se encuentra la persona, sino también la salud que presente en el desarrollo de la actividad física. Por ello, es crucial conocer la importancia de la readaptación deportiva en el medio acuático a fin de que la productividad no se vea afectada.

En los últimos años, el número de lesiones asociadas a la práctica deportiva ha ido aumentando cada vez más, fruto, en gran medida, del incremento de deportistas amateurs y de élite que hay en la sociedad. De hecho, la valoración de las cargas en las actividades acuáticas y la prevención de lesiones se convierten en un elemento integrado en el proceso del entrenamiento. De este modo, conseguir una correcta readaptación de lesiones es un paso para asegurar que la recuperación sea exitosa (13).

2.8.1. Fase de recuperación de los deportistas

La fase de recuperación es la vuelta al estado óptimo tanto físico como psicológico después de un ejercicio intenso. La recuperación es el proceso que sucede después de interrumpir la actividad que ha producido el cansancio y su finalidad es restituir el equilibrio de todas las funciones del organismo alteradas por el esfuerzo físico realizado y al igual que el acondicionamiento físico, requiere del conocimiento teórico del concepto y de la adecuada planeación en su ejecución. La recuperación consta de 3 fases, la primera se inicia justo al terminar el esfuerzo y permite recuperar el nivel previo a iniciar el esfuerzo. Enseguida viene la fase del superrestablecimiento y la última es la estabilización al nivel ordinario de cada atleta (14).

2.8.2. Propiedades del agua en la terapia acuática

Es el tratamiento del cuerpo, total o parcialmente, mediante la aplicación de agua potable u ordinaria, pudiendo variar y alternar su temperatura y la presión. Los baños de remolino, las duchas bitérmicas y los chorros de presión son algunos de los dispositivos utilizados. La Asociación Estadounidense de la Terapia Física, la terapia acuática o terapia física acuática (TFA) es “la práctica basada en la evidencia y experta de la terapia física en un ambiente acuático por un fisioterapeuta. Incluye el “tratamiento, rehabilitación, prevención, salud, bienestar, y aptitud física de la población de paciente/cliente en un ambiente acuático con y sin el uso de dispositivos y equipos de asistencia, adaptados, ortopédicos, de protección, o de apoyo.” Las intervenciones para las personas de todas edades con varias discapacidades, trastornos, o condiciones se mejoran cuando se realizan dentro de un ambiente acuático (15).

2.8.3. Propiedad de flotación

Se disminuye hasta en un 90% el efecto de la gravedad. En otras palabras, la fuerza de flotación del agua disminuye el peso del cuerpo en relación al grado de inmersión. Por ejemplo, estando de pie con el agua a nivel del tórax, el peso corporal se reduce un 60%. Esencialmente, esto da al paciente y al terapeuta la habilidad de controlar las fuerzas de compresión sobre las articulaciones solamente con variar el grado de inmersión la flotabilidad de un cuerpo dentro de un fluido estará determinada por las diferentes fuerzas que actúen sobre el mismo y el sentido de las mismas. Esta propiedad física facilita la realización de patrones de movimiento que serían de difícil ejecución fuera de un medio acuático (15).

2.8.4. Propiedad de viscosidad

Se origina por el roce de los líquidos. Debido a la viscosidad moverse en el agua es como levantar “una pesa líquida”: cuanto más fuerza se emplee, mayores son las fuerzas de resistencia que actúan contra uno. El entorno acuático permite fortalecer los músculos en una postura funcional/erguida, sobre todo dentro de la zona del tronco. El hecho de realizar ejercicios locomotores básicos (es decir, andar y correr) utilizando

la resistencia del agua mejora la funcionalidad porque el cuerpo se estabiliza a sí mismo contra esa resistencia, es una medida de su resistencia a las deformaciones graduales producidas por tensiones cortantes o tensiones de tracción. Esta propiedad física permite al paciente realizar movimientos corporales en contra de la resistencia del agua y ganar fuerza muscular (15).

2.8.5. Presión hidrostática

Explica como la presión aplicada a un líquido encerrado y en reposo, se transmite integralmente a todas las partes del fluido y a las paredes del recipiente que lo contiene. Por lo tanto, a mayor profundidad, el agua ejerce más presión sobre el cuerpo lo que provoca un mayor retorno venoso (15).

2.8.6. Temperatura

Tanto la temperatura ambiental como la del agua deberán ser altas para evitar enfriamientos. La temperatura ideal del agua es de 32°, apoyando de este modo la relajación de las hipertonías presentes en muchas de las condiciones a tratar.

- Fría (10-15°C): recuperación post-ejercicio, baño de contraste
- Templada (26-30°C): acondicionamiento cardíaco, ejercicio intenso, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica.
- Indiferente (32-35°C): terapia acuática, relajación.
- Caliente (36-41°C): relajación, baños de contraste (terapia acuática, 2018).

2.8.7. Baños calientes

Los baños calientes provocan vasodilatación periférica, la sangre acude a la piel y aparece una sensación de relax, de descanso que nos invade desde el comienzo del tratamiento. Los tratamientos con agua caliente suelen durar más que los de agua fría. Se suelen agregar al agua diversas sustancias (sales, hierbas, esencias) que ayudan en la resolución de las patologías a tratar entre ellas: contracturas, artritis, artrosis, agotamiento (16).

2.8.8. Baños fríos

Los baños fríos permiten obtener un efecto estimulante, siempre que sean de corta duración y no generen respuestas vegetativas incómodas. El frío provoca vasoconstricción en los capilares, provocando en un primer instante disminución del riego sanguíneo, en una segunda fase la circulación se restablece, e incluso se ve incrementada, se puede percibir por medio del color sonrosado que se muestra en la zona tratada. Los baños fríos se pueden realizar sobre extremidades, en bañeras de asiento o de inmersión; la temperatura del agua oscilará entre los 16 a 18 grados centígrados, siendo el tiempo de duración de los mismos breve, de 20 segundos a dos minutos, buscamos un efecto reflejo y no un proceso de enfriamiento que agrave las patologías. Es por ello preciso ser muy cuidadoso con las personas de edad avanzada y aquellas con patologías cardíacas (17).

2.8.9. Baños alternos

Con ellos se obtienen las ventajas de los baños fríos y calientes, son muy eficaces en el tratamiento de procesos inflamatorios localizados, sobre todo en manos y pies. Existen equipos especialmente preparados para ellos, con sistemas de regulación de temperatura que nos permiten obtener el grado de calor o frío que precisemos.

La temperatura del agua fría oscilará de los 16 a 18 grados la fría y entre 38 y 40 grados la caliente. Se utiliza introduciendo el miembro afectado en las cubetas preparadas al efecto, se sumerge en agua caliente durante 2 a 3 minutos, posteriormente en agua fría por espacio de tiempo de 1 minuto aproximadamente, y se va cambiando hasta completar un tiempo total de 12 a 15 minutos (17).

Técnicas de aplicación

A terapia acuática, se fundamenta en métodos fisioterapéuticos y principalmente en el enfoque de sistemas, utiliza diversas técnicas de aplicación y gracias a las propiedades físicas del agua el paciente puede ejecutar patrones de movimiento con un menor grado de dificultad. Si bien el agua puede favorecer la movilidad al suprimir el peso del segmento corporal, el movimiento dentro de ella resulta mucho más dificultoso que en el aire, debido a las acciones mutuas que aparecen entre el cuerpo

y el agua (viscosidad), beneficiándose también de la flotación y la propiedad térmica del medio acuático. En el caso de los niños con habilidades diferentes, mejorar su condición en el medio acuático se convierte en una actividad beneficiosa que influye en su desarrollo integral tanto a nivel psicomotor, cognitivo y socio-afectivo. La fisioterapia acuática se aplica teniendo en cuenta la relación y la experiencia previa del usuario en el agua y los condicionantes propios de cada patología (18).

Método de bad ragaz

De acuerdo con Pazos & González (2002), La técnica de Bad Ragaz consiste en un método pasivo o activo de hidrocinesiterapia en el cual el fisioterapeuta proporciona el punto fijo desde el cual el paciente trabaja; al mismo tiempo dirige y controla todos los parámetros de la ejecución del ejercicio, con elementos o aparatos que modifican la flotabilidad las técnicas utilizadas en el tratamiento del Bad Ragaz incluyen el método de Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, con modificaciones para el medio acuático; el cuerpo del paciente se sumerge en agua, se mueve libremente cuando no es estabilizado por el terapeuta, debido a la ausencia de gravedad. Una de las características fundamentales en el tratamiento con el Bad Ragaz, es que el paciente se coloca en el agua en posición supina, y se mantiene estable con la ayuda de accesorios como flotadores o “anillos” en el cuello, la pelvis y tobillos, esta técnica también se conoce como «Método de Anillos».

Además, el terapeuta sirve como un punto fijo, mientras que el paciente se mueve. El terapeuta coloca sus manos en lugares específicos en el cuerpo del paciente y al mismo tiempo brinda las instrucciones, para que el paciente ejecute el movimiento en la dirección indicada. Los ejercicios se pueden hacer con el fin pasivo o activo en pacientes con lesiones ortopédicas, reumatológicas o neurológicas (18).

Método Halliwick

El concepto Halliwick se basa en un programa de aprendizaje que le facilita al usuario el proceso de asimilación de patrones posturales y funcionales, así como la reducción de movimientos anormales. Las metas de este programa son potenciar al máximo las habilidades funcionales de los discapacitados y la integración social. El método de se

basa en una escala de 10 puntos, los cuales se basan en los siguientes niveles que corresponden al aprendizaje motor: El ajuste mental: se refiere a la habilidad necesaria para responder de forma automática, independiente y apropiada a cualquier situación dentro del agua, y que conduce a que los niños no tengan miedo al agua.

En este nivel se promueve la adaptación como: el control respiratorio, cefálico y del tronco con actividades que incluyan respiración buco-nasal, sumergir los oídos, inestabilidad en el agua, entre otras. El control de equilibrio: abarca el control de las rotaciones en los ejes sagital, transversal, longitudinal, rotación combinada, inversión mental, equilibrio en calma y deslizamiento por turbulencias. Se refiere a la habilidad para mantener o cambiar de posición en el agua. Es pertinente destacar que el control de las rotaciones en los diferentes ejes de movimientos facilitará las reacciones de enderezamiento y de equilibrio, el control cefálico y de tronco y permitirá entrenar la funcionalidad con actividades como alcance lateral y contralateral, desplazamiento del centro de gravedad, paso de supino a sedestación, de sedestación a bipedestación, giros.

El movimiento: se refiere a la destreza para llevar a cabo una actividad dirigida de forma efectiva, habilidosa y eficiente. Se busca introducir movimientos periféricos con los brazos o las piernas para propulsarse y así conseguir un desplazamiento. Plantea un control postural en flotación dorsal excelente para que los movimientos periféricos no alteren el equilibrio en flotación (18).

Método de Watsu

El Watsu es una técnica que debido a la ausencia de gravedad, facilita el movimiento del cuerpo en el agua en las tres dimensiones, cosa que puede ser difícil de lograr en la terapia de tierra (fuera del medio acuático).

Es una terapia asistida donde el terapeuta creando movimientos, donde el cuerpo del paciente puede hacer uso de la libertad que le otorga el medio acuático para realizar los ajustes que necesite y así recuperar su bienestar natural.

El Watsu es una técnica favorecedora, no sólo a nivel físico, sino también para aliviar el estrés mental. Muchos fisioterapeutas suelen utilizarla al inicio de la sesión de terapia acuática para relajar al paciente antes de pasar a actividades más complejas.

Es muy útil para:

- Flexibilizar la columna.
- Lograr relajación muscular.
- Proporcionar drenaje linfático.
- Liberación del estrés ya que el usuario experimenta una flotación cómoda y segura proporcionada por el terapeuta (18).

Enfermería Basada en la Evidencia

La Enfermería Basada en la Evidencia se define como «la búsqueda sistemática de una respuesta basada en la investigación, útil y pertinente para la práctica de las enfermeras, pero que considera un enfoque reflexivo e interpretativo que es el que permite hacer uso de los hallazgos de la investigación en la realidad particular de la enfermera, La EBE es un proceso en el que los problemas reales y potenciales que afectan la salud de los usuarios se presentan como preguntas, cuya respuesta se busca y evalúa sistemáticamente a partir de los resultados de la investigación más reciente, y que sirve de base para la toma de decisiones. Separar la investigación de la realidad clínica, es asumir el riesgo de dar una atención inadecuada, del mismo modo, si no se revisan las evidencias, los nuevos descubrimientos no son incorporados en los procesos y se ejecutan actividades de enfermería que pueden generar un perjuicio hacia el cliente (19).

3. MARCO CONCEPTUAL

Características sociodemográficas

Son variables estadísticas con información asociada a una zona geográfica que permiten explicar las características socio-demográficas, socio-económicas e inmobiliarias de los consumidores y/o empresas de dicha zona.

Esto significa que a partir de una localización, una dirección postal u otro tipo de dimensión geográfica se puede aumentar exponencialmente el conocimiento de tu mercado con indicadores y datos del entorno que te ayudaran a tomar mejores decisiones.

Terapia acuática

Es “la práctica basada en la evidencia y experta de la terapia física en un ambiente acuático por un fisioterapeuta.” TFA incluye el “tratamiento, rehabilitación, prevención, salud, bienestar, y aptitud física de la población de paciente/cliente en un ambiente acuático con y sin el uso de dispositivos y equipos de asistencia, adaptados, ortopédicos, de protección, o de apoyo.” Las intervenciones para las personas de todas edades con varias discapacidades, trastornos, o condiciones se mejoran cuando se realizan dentro de un ambiente acuático.

Artrosis precoz

La artrosis es una enfermedad reumática que lesiona el cartílago articular.

Las articulaciones son los componentes del esqueleto que nos permiten el movimiento y, por tanto, nuestra autonomía funcional y están formadas por la unión de dos huesos a través de la cápsula articular. En el interior de las mismas existe, generalmente, un fluido llamado líquido sinovial que es producido por la membrana sinovial (28).

Unidad de neuro-rehabilitación en Santa cruz Bolivia

Uno de los principales centros privados especializados en Fisioterapia, Kinesiología y Neuro Rehabilitación orientado a satisfacer todas las necesidades de los pacientes. Nuestra rehabilitación comenzará con una valoración de la enfermedad o lesión, hasta la determinación de un tratamiento específico de

acuerdo a la enfermedad o lesión para eso contamos con los equipos más sofisticados para todas nuestras especialidades. Dedicamos un tiempo concreto a cada paciente, lo que nos permite hacer una valoración exhaustiva de su problema, realizar todas las técnicas necesarias para tratar adecuadamente su dolencia, así como de ir supervisando la evolución de nuestros pacientes en cada sección y los resultados de nuestro tratamiento (29).

4. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

4.1. Características sociodemográficas de jugadores de fútbol.

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIAB.
Son todas las características asignadas a la edad, sexo, educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tamaño de la familia.	Edad	Años de vida	a) 14 a 18 años. b) 19 a 24 años. c) 25 a 30 años d) 31 a 38 años	Cualitativo
	Genero	Sexo	a) Masculino b) Femenino	Cualitativo
	Tipo de Carrera Universitaria.	Carrera universitaria.	a) Agropecuaria b) Nutrición c) Medicina d) Ing. de sistemas e) Música f) Ninguno.	Cualitativo
	Turno	Tiempo de estudio	a) Mañana b) Tarde c) Noche	Cualitativo

4.2. Factores que provocan una lesión del aparato locomotor

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Los tipos de lesiones que ocurren con mayor frecuencia durante los deportes o el ejercicio, como esguinces, torceduras y fracturas por estrés.	Factores ambientales	Ruido	a) No molesto b) Poco molesto c) Muy molesto	Cualitativo
	Factores ambientales	Iluminación	a) No molesto b) Poco molesto c) Muy molesto	Cualitativo
	Factores ambientales	Temperatura	a) No molesto b) Poco molesto c) Muy molesto	Cualitativo
	Factores físicos	Total de horas Tiempo durante la semana	a) 4 - 8 horas b) 9 -13 horas c) 14 -18 horas d) 19 - 22 horas 23 horas y mas	Cuantitativa
	Actividad física	Calentamiento previo	a) Si b) No	Cualitativa
	Actividad física	Tiempo de calentamiento	a) Si b) No	Cualitativa
	Actividad física	Estiramiento muscular	a) Si No	Cualitativa

	Actividad física	Tipo de estiramiento muscular	a) Activo Pasivo	Cualitativa
	Actividad física	Tiempo de estiramiento o ejercicio de flexibilidad	a) -5 -10 minutos b) 11 - 16 minutos c) 17 - 22 minutos d) - 23 o mas	Cuantitativa
	Actividad física	Tipos de bebidas para hidratación antes del partido	a) Agua b) Energizante c) Leche d) Zumo e) Refrescos naturales Otros	Cualitativa
	Actividad física	Tiempo de entrenamiento en el equipo de la U.E.B	a) 1-2 años b) 3-4 años 5-6 años	Cuantitativa
	Factor psicológico	Autoconcepto durante el partido	a) Regular b) Bueno Excelente	Cualitativa
	Factor psicológico	Autovaloración durante el juego	a) Regular b) Bueno Excelente	Cualitativa
	Factor psicológico		a) Regular	Cualitativa

		Autoestima durante el partido	b) Bueno c) Excelente	
	Factor psicológico	Actitud durante el juego	a) Motivado b) Concentrado c) Temeroso	Cualitativa
	Factor psicológico	Patron de sueño en horas	a) 3 a 5 b) 6 – 8 c) 9 a 11 d) 12 horas y mas	Cuantitativa
	Lesiones	Lesion durante la practica de futbol.	a) Si b) No	Cualitativa
	Lesiones	Numero de lesiones	a) 1 a 2 lesiones b) 3 a 4 lesiones c) Ninguna	Cuantitativa
	Lesiones	Tipo de lesiones	a) Esguinces b) Fracturas c) Luxaciones d) Contusion e) Desgarro f) Inflamacion muscular de tendones g) región anatómica de la lesión.	Cualitativa
	Factores ambientales	Iluminacion	a) No molesto b) Poco molesto c) Muy molesto	Cualitativo

	Factores ambientales	Temperatura	a) No molesto b) Poco molesto c) Muy molesto	Cualitativo
	Factores físicos	Total de horas Tiempo durante la semana	e) 4 - 8 horas f) 9 -13 horas g) 14 -18 horas h) 19 - 22 horas 23 horas y mas	Cuantitativa
	Actividad física	Calentamiento previo	a) Si b) No	Cualitativa
	Actividad física	Tiempo de calentamiento	a) Si b) No	Cualitativa

4.3. Intervencion de Terapia acuática basada en evidencia

DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
La terapia acuática se encarga del tratamiento, rehabilitación y prevención de los problemas de salud, bienestar y aptitud física del paciente en un ambiente acuático.	Nivel de conocimiento	Metodo de recuperación utilizado	a) Crioterapia b) Termoterapia c) Terapia acuática d) Otras	Cualitativo
	Nivel de conocimiento	Conocimiento sobre la hidroterapia	a) Si b) No	Cualitativo
	Nivel de conocimiento	Hidroterapia	a) Uso del agua con fines terapéuticos. b) Relajación muscular c) Disminucion del dolor d) Tratamiento para la realización de ejercicios	Cualitativo
	Terapia acuática	Numero de veces a la semana para asistencia de la Terapia acuatica	a) 1 vez a la semana b) 2 veces a la semana c) 3 veces a la semana	Cuantitativa

			<ul style="list-style-type: none"> d) 4 veces a la semana e) Día intercalado 	
	Prevenccion de la Artrosis precoz	Lleva equipo protector, como, guantes, rodilleras y similares	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca b) La mayoría de las veces no c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si e) Siempre 	Cualitativa
	Prevenccion de la Artrosis precoz	Calienta antes de hacer deporte	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no d) La mayoría de las veces si e) Siempre 	Cualitativa
	Prevenccion de la Artrosis precoz	Conoce y respeta las reglas del juego	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa

	Prevencion de la Artrosis precoz	Deja de hacer deporte cuando presenta lesiones	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa
	Prevencion de la Artrosis precoz	Duermes las horas correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si. e) Siempre. 	Cualitativa
	Prevención de la Artrosis precoz	Realizas estiramiento post juego	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa
	Prevencion de la Artrosis precoz	Llevas una alimentación correcta	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. 	Cualitativa

			<ul style="list-style-type: none"> d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	
	Prevenion de la Artrosis precoz	Después del partido te hidratas con suficiente agua	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa
	Prevenion de la Artrosis precoz	Después del entrenamiento o partido utilizas un método de recuperación	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa
	Prevenion de la Artrosis precoz	Utilizas la técnica correcta al momento del entrenamiento y el partido	<ul style="list-style-type: none"> a) Nunca. b) La mayoría de las veces no. c) Algunas veces si, otras veces no. d) La mayoría de las veces si. e) Siempre 	Cualitativa

4.4. Video tutorial de nivel educativo sobre Terapia acuática

DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Se basa en la realización de terapia física en un medio acuático, de tal manera que se utilizan las propiedades mecánicas del agua asociadas a las formas de intervención de la fisioterapia con el objetivo de mejorar la función, la actividad y la participación de los pacientes.	Post prevención mediante Terapia acuática	Sesiones de terapia acuática	a) Bueno b) Muy bueno c) Excelente d) Regular e) Malo	Cualitativo
	Post prevención mediante Terapia acuática	Beneficio de la Terapia acuática	a) mejoramiento del rendimiento físico b) Disminución de la sensibilidad al dolor c) Ayuda a la recuperación muscular post competición o entrenamiento.	Cualitativo
	Post prevención mediante Terapia acuática	Lugar de ocurrencia de lesión durante la sesión de terapia acuática	a) Post entrenamiento b) Post competencia	Cualitativo

	Post prevención mediante Terapia acuática	Presencia de lesión a causa del entrenamiento o partido, durante la realización de la Terapia acuática.	a) Si b) No tuve lesión	Cualitativo
	Post prevención mediante Terapia acuática.	Tipo de lesión	a) Esguinces de tobillo y rodilla. b) Torceduras c) Fracturas d) Lesiones de rodilla. e) Inflamación muscular de tendones. f) distensión de ligamento de rodilla g) Ninguno.	Cualitativo
	Post prevención mediante Terapia acuática	Contribución de la Terapia acuática en la lesión presentada.	a) Favorece a una correcta recuperación b) Favorece a la disminución del dolor. c) Contribuye a la relajación de la zona afectada	Cualitativa

			d) Ninguno	
	Post prevención mediante Terapia acuática.	Tipo de método utilizado	a) Crioterapia b) Termoterapia c) Terapia acuática	Cualitativa
	Post prevención mediante Terapia acuática.	Conocimiento sobre la Hidroterapia	a) Si No	Cualitativa
	Post prevención mediante Terapia acuática.	Conocimiento sobre la definición de Hidroterapia	a) Uso del agua con fines terapéuticos. b) Relajacion muscular c) Disminucion del dolor d) Tratamiento para la realización de ejercicios	Cualitativa

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA

La Universidad Evangélica Boliviana es la primera universidad privada del país, fue fundada un 13 de agosto de 1980 por la Dra. Meredith Anne Schefflen Weidmann.

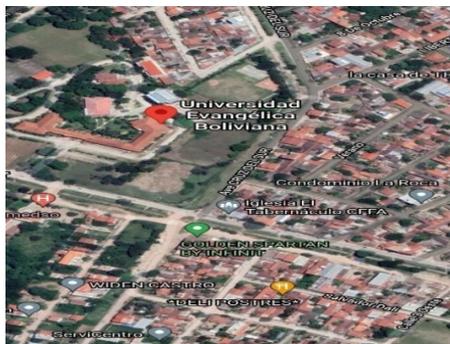
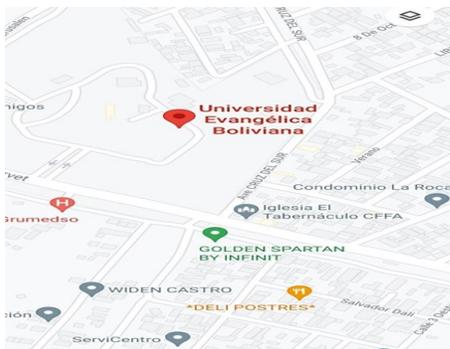
Varias gestiones dentro y fuera del país hicieron posible lo anhelado, el 13 de agosto de 1980 se fundó la Universidad Evangélica Boliviana (UEB), con la aprobación del Congreso de Rectores y el Consejo Nacional de Universidades, mediante Resolución Suprema (R.S.).

La Universidad Evangélica Boliviana cuenta con un espacio deportivo, y con estudiantes pertenecientes a la Asociación Cruceña de Fútbol, formado por dos categorías: categoría sub 19 y categoría mayores formado por 35 estudiantes.

5.1. AREA DE ESTUDIO: LUGAR

Este estudio se realiza en Bolivia, en el departamento de Santa Cruz. El lugar donde se llevó a cabo es en la universidad Evangelica Boliviana ubicado en el sexto anillo Avenida Moscu al frente del hospital GRUDMESO.

Figura 1. Ilustración Macro localización: Av Moscú UEB.



6. MARCO METODOLÓGICO

(ENFOQUE, ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN)

- El **enfoque** es cuantitativo debido a que se obtienen datos numéricos y cualitativos utilizados en los resultados obtenidos para probar la hipótesis planteada.
- El **alcance** es correlacional, este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más variables, miden cada una de ellas y después, cuantifican y analizan la vinculación, se pretende verificar la eficacia de un método de enseñanza para poder ser aplicado una vez sea confirmado su efectividad.
- El **diseño** es de tipo analítico observacional ya que corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es “la observación y registro” de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos y de tipo experimental. (30).

7. UNIVERSO Y MUESTRA

Para este estudio se tomó en cuenta a los estudiantes deportistas de la Universidad Evangelica Boliviana que participan en la Asociacion Cruceña de Futbol, junto a la colaboración del Director técnico Diego Henry Torrico Limon. La población en estudio ejerce su respectiva funciones durante el entrenamiento conformando un total de 60 estudiantes futbolistas entre la categoría primera B y la categoría sub 19, de los cuales por diferentes circunstancias ajenas a nuestro conocimiento solo se logra obtener resultados de **52** estudiantes deportistas que participan en la Asociación Cruceña de Fútbol.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Tamaño de la población	N	60
Nivel de confianza 95%	Z	1,96
Proporcion esperada	p	0,5
Complemento de p "q"	q	0,5
Precision o margen de error	E	0,05
Tamaño de la muestra	n	52

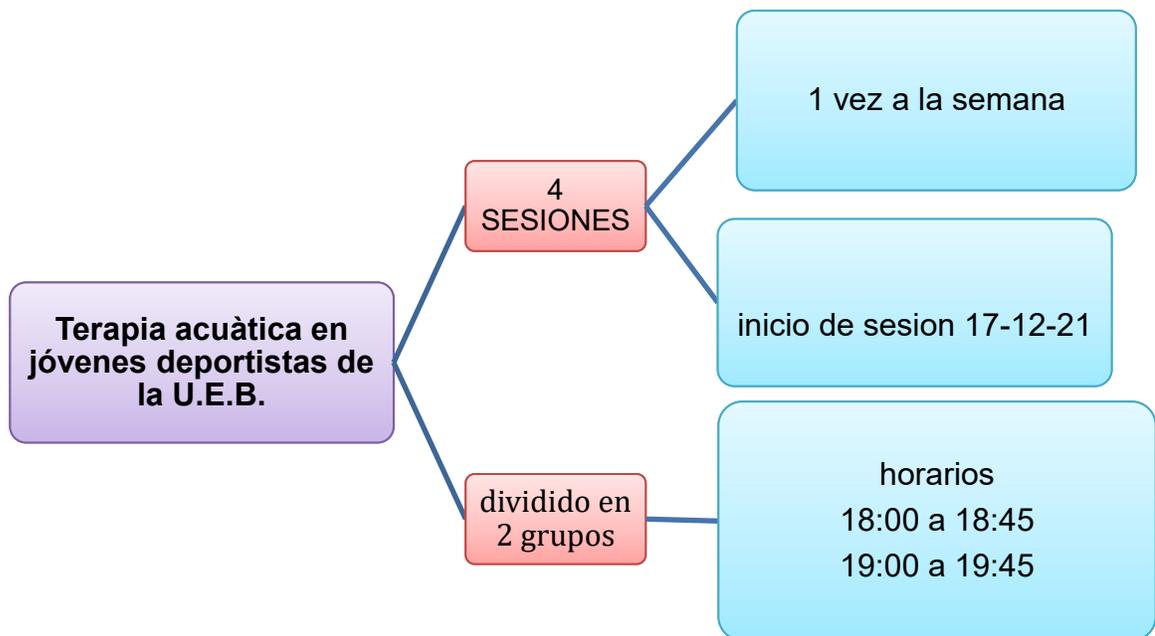
8. ESTRATEGIAS PARA OBTENER DATOS

Para realizar la presente investigación en la Universidad Evangélica Boliviana, se solicitó el permiso pertinente al director técnico de los estudiantes deportistas que participan en la Asociación Cruceña de Fútbol, para la aplicación del instrumento y recolección de datos con los Jugadores de Fútbol, se presentó una carta de solicitud de autorización para realizar el proyecto de investigación con el siguiente título:

“Terapia acuática basada en la evidencia y su relación con la prevención de la artrosis precoz, en jugadores deportistas de la Universidad Evangélica Boliviana. Agosto a diciembre del 2021”, dirigida al director técnico de fútbol Diego Henry Torrico Limón, el respectivo encargado de los entrenamientos de los Jugadores de Fútbol.

A continuación se describe mediante un flujograma el proceso de ejecución de la presente investigación:

Figura 2.- Flujograma del proceso de investigación



Etapa 1 - Sesión educativa

En esta etapa se inició con una sesión educativa dirigida a los Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana, quienes participan en la Asociación Cruceña de Fútbol (ACF), representando y llevando en alto el nombre de la Universidad, se presentara una carta formal de solicitud al director técnico Diego Henry Torrico para participar de una capacitación informativa de gran aprovechamiento dirigida a los estudiantes deportistas de la disciplina de fútbol dada en el mismo establecimiento situada en el centro de convecciones aula N° donde se capacitara a los jóvenes deportistas con el objetivo de medir el nivel de conocimiento pre y post, sobre la prevención de la artrosis precoz como un nuevo elemento Terapeutico a travez de la terapia acuática, en la siguiente capacitacion se abordaran los siguientes temas:

- Prevención de Artrosis precoz
- Factores que inducen a lesiones
- Estado nutricional
- Área de campo optimo para evitar riesgos a lesiones
- Fase de recuperación a través de la terapia acuática
- Beneficios de la hidroterapia

En la presente capacitación se brindo información necesaria proporcionando nuevos conocimientos en el aprendizaje de los jovenes futbolistas sobre los factores que inducen a lesiones con riegos de padecer una artosis precoz, dando un nuevo método de solución a través de la terapia acuática mediante el cual se requiere restablecer las lesiones del futbolista de manera rápida y eficaz, logrando que su retorno al campo de juego sea más rápida pudiendo de esta manera mejorar su coordinación y equilibrio, además de su rendimiento físico.

Despues de la capacitación se realizara encuestas y guias de observación a los Jugadores de Fútbol de la UEB que se enviaran de forma virtual para el relleno de las mismas y asi de esa manera poder valorar el nivel de conocimiento respecto a los temas abordados de tal forma poder evaluar el estado fisico y clinico de los

deportistas con riesgos de contraer lesiones y traumatismos repetitivos que conlleva a sufrir una artrosis precoz y a su vez poder prevenir de manera temprana la aparición de esta enfermedad mediante la Terapia Acuática estos resultados serán plasmados en la etapa número tres presentando tabulaciones y el levantamiento de datos iniciales.

Etapa 2 - Presentación de carta de solicitud

Se presentó una carta de solicitud dirigida al Rector Timoteo Sanchez de la Universidad Evangelica Boliviana para solicitar la colaboración del financiamiento económico y así poder realizar la práctica del tratamiento terapéutico a través de la hidroterapia en el Balneario San Silvestre ubicado en el Sexto Anillo Santos Dumont referencia Distrito Municipal nueve. Se requiere la colaboración del rector ya que es un proyecto que abarca para el beneficio de los estudiantes que pertenecen a la Universidad UEB siendo representantes principales en los torneos de fútbol nivel Universitarios.

Etapa 3 - Gestión para la aprobación del uso de la piscina

En esta etapa se presentó una carta de solicitud de convenio para la utilización de la piscina en la cual se llevó a cabo el tratamiento terapéutico a través de la hidroterapia que se realizara en el balneario San Silvestre ubicado en el 6to anillo Santos Dumont zona Distrito Municipal nueve, el tratamiento actuara de manera preventiva en Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana a través del convenio se procura llegar a un acuerdo con el propietario con el fin de proporcionar a los estudiantes un descuento accesible y óptimo de acuerdo al presupuesto económico que disponen, se informara y explicara al propietario a detalle en que consiste el proyecto de la tesis y la importancia del tratamiento, si el propietario del balneario decide aceptar el convenio sera de su parte una colaboración social hacia la comunidad en este caso un aporte de ayuda hacia los estudiantes futbolistas siendo vulnerables y victimas de primer línea a sufrir riesgos

de artrosis precoz, con la aprobación se coordinara los respectivos horarios para la realización del tratamiento presentado por escrito:

Estarán divididos en 4 grupos se llevara a cabo 4 sesiones 1 vez a la semana los grupos estarán conformados de la siguiente manera:

- **Grupo 1:** Lunes, miércoles y viernes 18:30 a 20:00 conformados por 17 estudiantes futbolistas.
- **Grupo 2:** Lunes, miércoles y viernes 20:00 a 21:00 conformados por 17 estudiantes futbolistas.
- **Grupo 3:** Martes, jueves y sábado 19:00 a 20:00 conformados por 17 estudiantes futbolistas.
- **Grupo 4:** Martes, jueves y sábado 20:00 a 21:00 conformados por 16 estudiantes futbolistas.

Los grupos están subdivididos en diferentes días y horarios cada grupo conformados por 17 personas y 1 grupo de 16 estudiantes dando un total de 67 futbolistas que realizaran el tratamiento terapéutico con la hidroterapia.

Etapa 4 - Levantamiento de datos de encuestas iniciales

Se proporcionó en la etapa número 1 para el respectivo relleno de las encuestas con la finalidad de diagnosticar el estado clínico y físico presente en los Jugadores de Fútbol, de acuerdo a los resultados se prosigue realizar la siguiente secuencia:

- levantamiento de la información con la ayuda de las encuestas.
- Extracción de los resultados
- Tabulación de datos
- Reporte de tablas
- Interpretación de resultados.

Conforme a los resultados estadísticos obtenidos de las encuestas se analizó cada aspecto de los objetivos específicos cada uno de ellos conformados por preguntas,

tomando en cuenta la operacionalización de variables que son los siguientes aspectos:

- **Nivel sociodemográfico:** Son indicadores básicos que determinan cualitativa y cuantitativamente a una población humana desde su dimensión social.
- **Factores que provocan una lesión del aparato locomotor con riesgos de padecer artritis precoz:** Son características o circunstancias detectables presentes en los futbolistas asociadas a la probabilidad de estar expuestos a desarrollar un proceso mórbido, a causa de presentes lesiones, traumatismos, desgarros, fracturas, se desea identificar cuáles son los posibles factores que pueden exponer a riesgos tempranos de una artrosis.
- **Prevención de la artrosis precoz:** Las medidas de prevención son acciones que tienen como propósito esencial proteger eficazmente la vida y salud física de los futbolistas a través de la prevención se tomarán medidas anticipadas para evitar los riesgos de contraer una artrosis precoz, y a su vez se desea identificar cuáles son las medidas preventivas que actualmente practican o utilizan los futbolistas para el respectivo cuidado y optar de igual forma un nuevo elemento preventivo para la fase de recuperación mediante la terapia acuática.

Etapas 5 - Elaboración del listado

Se realizó un listado del presupuesto para la compra de los implementos que se utilizarán en el tratamiento terapéutico, estos son los siguientes:

- 12 unidades de flotadores de tubos
- 9 unidades de tablas de natación
- 2 unidades de flotadores para entre piernas.

Estos materiales son esenciales para la realización del tratamiento ya que es de gran aporte para los ejercicios requeridos.

Etapa 6 – Sesiones terapéuticas a través de la Terapia Acuática

En esta etapa se empezó con el tratamiento terapéutico en el balneario San Silvestre cumpliendo con los grupos y horarios planificados, se proseguirá con el seguimiento del tratamiento, los instructores a cargo son los profesores:

- Oscar Espinoza
- Ruth Jimenez
- Ruth Alexandra Muñoz V.

Especializados en el ámbito de natación con experiencia en atención a pacientes con lesiones articulares o lesiones óseas.

En esta etapa se fue observando el proceso del tratamiento y la evolución se llevara a cabo un video tutorial de los ejemplos de ejercicios para la recuperacion funcional de la rodilla de esa manera prevenir la aparición de una artrosis precoz en los Jugadores de Futbol de la UEB.

Etapa 7 – Levantamiento de datos finales

Se realizó el levantamiento de datos finales sobre la evolución del tratamiento realizando la interpretación de datos y llegando a la conclusión si hubo efectividad o mejoría en los Jugadores de Futbol para presentar un mejor rendimiento físico y de tal forma evitar la aparición de padecer una artrosis precoz.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDADES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Etapa 2 - Presentacion de carta de solicitud al rector Timoteo.					3							
2	Etapa 1 - Sesión educativa				29								
3	Etapa 3 – Gestion para la aprobación del uso de la piscina							16					
4	Etapa 4 - Levantamiento de datos de encuestas iniciales.									1	12		
5	Etapa 5 - Elaboracion del listado					4							
6	Etapa 6 – sesiones terapéuticas a través de la terapia acuática.					17	27	29	30				
7	Etapa 7 – levantamiento de datos finales									5	13		

9. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

Tabla 3. Técnicas de recolección de datos

Técnica	Descripción –Utilidad
Encuesta	A los Jugadores de Fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana que participan en la Asociación Cruceña de Futbol, ejerciendo sus funciones durante los entrenamientos con grandes exigencias a sufrir riesgos de padecer una artrosis Precoz, aplicación de encuestas con preguntas y cerradas y abiertas que permite obtener información necesaria para profundizar el tema abordado.
Entrevistas	Tanto a los Jugadores de Fútbol como al director técnico , que participan en la Asociacion Cruceña de Futbol con preguntas abiertas y personales, preguntas relacionadas a la prevención de la artrosis mediante la Terapia acuática.
Observación	Acción de observar o mirar algo o a alguien con mucha atención y detenimiento para adquirir algún conocimiento sobre su comportamiento o sus características. A través de la observación se lograra obtener características o datos que aportaran en la invetigacion.

9.1 Instrumentos de recolección y medición de datos

Los recursos utilizados durante el desarrollo del trabajo de investigación fueron los siguientes:

- ✓ **Encuestas y entrevistas:** Cuestionario.
- ✓ **Equipos:** Cámara, Computadora portátil, Impresora, paquete de hojas blancas.
- ✓ **Otros:** Lapicero, lápiz, corrector, hojas tamaño carta, plancheta, internet, transporte, refrigerio.
- ✓ **Material de presentación:** Empastado de los ejemplares.
- ✓ **Materiales para la realización de la intervención:** Flotadores, churros de espuma, pesas acuáticas para pies, tablas de espuma.

10. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

TABLA 6.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
Word	Es un programa en la cual se realizó el procesamiento de textos, diseñado para ayudar a crear documentos de calidad en el desarrollo de la presente investigación.	
Excel	Es un programa que nos ayuda a sistematizar Datos para poder tener un conocimiento más claro y poder presentar resultados con cuadros y gráficos, etc.	
Power Point	Es un programa de presentación, diseñado para hacer presentaciones con texto esquematizado, se la utilizó con el fin de realizar la presentación para la demostración de resultados plasmados mediante graficos.	
SPSS	Es uno de los programas estadísticos más conocidos, teniendo en cuenta su capacidad para trabajar con grandes bases, se utilizó para la tabulación de las encuestas.	

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO 1

Distribución de los jugadores de fútbol según edad y frecuencia de encuentros, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre 2021.

Frecuencia de encuentros competitivos Edad	14 a 20 años		21 a 24 años		25 a 30 años		31 a 38 años		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Un al mes	0	0%	0	0%	1	2%	0	0%	1	2%
Más de cuatro al mes	11	20%	16	30%	23	43%	3	6%	53	98%
Total	11	20%	16	30%	24	44%	3	6%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 1

Distribución de los jugadores de fútbol, según edad y frecuencia de encuentros competitivos, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre 2021.



Fuente: Cuadro 1

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar que el 43% de los jugadores de fútbol tienen entre 25 a 30 años de edad, que participaron en más de 4 encuentros competitivos al mes, un 30% tienen entre 21 a 24 años de edad, participaron en más de 4 encuentros competitivos al mes, un 20% de los jugadores de fútbol tienen entre 14 a 20 años de edad y participaron en más de 4 encuentros competitivos al mes, el 6% tienen entre 31 a 38 años de edad, participaron en más de 4 encuentros competitivos al mes y un 2% tienen entre 25 a 30 años de edad, participaron en 1 encuentro competitivo al mes.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de futbol de 25 a 30 años de edad participaron en mas de 4 encuentros competitivos al mes, con mayor exigencia física, propensos adquirir lesiones, que conlleva a padecer una artrosis precoz.

CUADRO 2

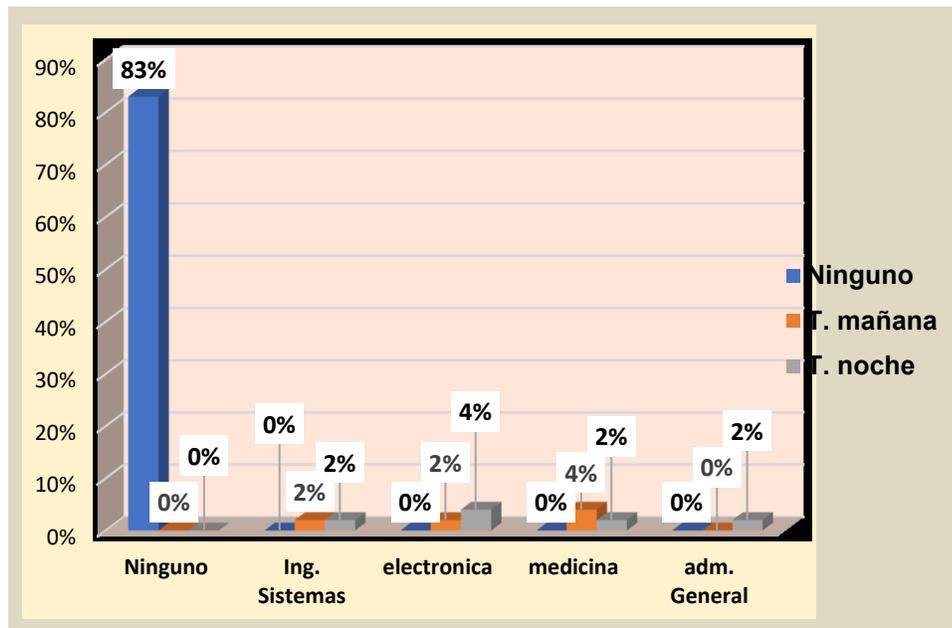
Distribución de los jugadores de fútbol, según carrera de estudio y turno de clases, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Turno \ Carrera	Ninguno		Mañana		Noche		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Ninguno	45	83%	0	0%	0	0%	45	83%
Ing. Sistemas	0	0%	1	2%	1	2%	2	4%
Electrónica	0	0%	1	2%	2	4%	3	6%
Medicina	0	0%	2	4%	1	2%	3	6%
Adm. General	0	0%	0	0%	1	2%	1	2%
Total	45	83%	4	8%	5	10%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 2

Distribución de los jugadores de fútbol, según carrera universitaria y turno de estudio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 2

INTERPRETACION Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia que el 83% de los jugadores de fútbol no estudian ninguna carrera universitaria y en menor porcentaje estudian las diferentes carreras universitarias (ingeniería de sistemas, electrónica, medicina, administración general).

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores futbolistas que no estudian ninguna carrera universitaria, con trabajo en horarios fijos que les permiten entrenar con mayor frecuencia de forma organizada.

CUADRO 3

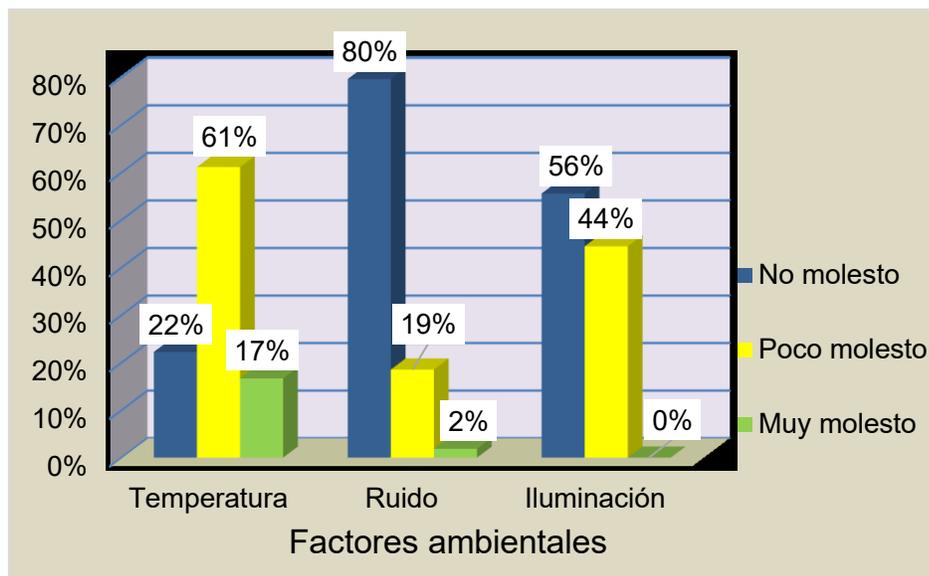
Distribución de los jugadores de futbol, según factores ambientales y tipo de molestia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factores ambientales \ Molestia	No molesto		Poco molesto		Muy molesto		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Temperatura	12	22%	33	61%	9	17%	54	100%
Ruido	43	80%	10	19%	1	2%	54	100%
Iluminación	30	56%	24	44%	0	0%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 3

Distribución de los jugadores de futbol, según factores ambientes y tipo de molestia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 3

INTERPRETACION Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 80% de los jugadores de fútbol no les molesta el ruido durante el entrenamiento o encuentro competitivo, el 61% les molesta la temperatura durante el partido o entrenamiento, 56% de los jugadores de futbol no les molesta la iluminación durante el encuentro competitivo o entrenamiento, 44% les parece poco molesto la iluminación durante el entrenamiento o partido, 22% de los jugadores no les molesta la temperatura al momento del partido, el 17% de los jugadores les parece muy molesto la temperatura durante los partidos o entrenamientos.

Se evidencia con un alto porcentaje de jugadores de fútbol responden que durante el entrenamiento o partido competitivo no les molesta el ruido, lo cual no impide al futbolista a sufrir riesgos a caídas, lesiones y aparición de atrosis precoz y con el

menor porcentaje se evidencia en los jugadores de futbol que la temperatura les parece muy molesto al momento del entrenamiento o partido competitivo, afectando en su rendimiento físico.

CUADRO 4

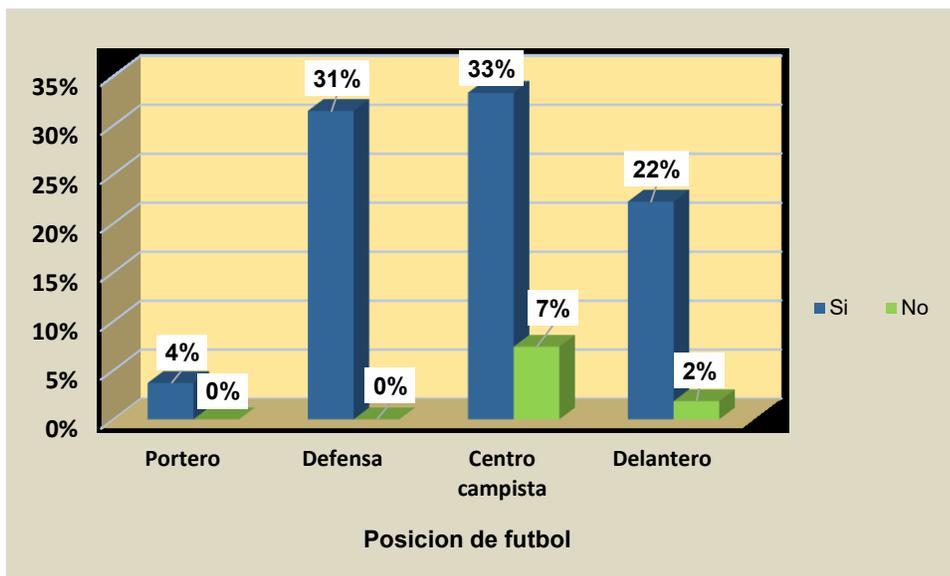
Distribución de los jugadores de fútbol, según encuentros competitivos y posición de juego, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Encuentros competitivos / Posición de juego	Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Portero	2	4%	0	0%	2	4%
Defensa	17	31%	0	0%	17	31%
Centro campista	18	33%	4	7%	22	41%
Delantero	12	22%	1	2%	13	24%
Total	49	91%	5	9%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 4

Distribución de los jugadores de futbol, según posición de juego y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 4

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 33% de los jugadores de futbol de la Universidad Evangelica Boliviana, juegan en posición de centro campista manifiestan presencia de lesión durante los entrenamientos y encuentros competitivos, el 31% de los jugadores de futbol juegan en posición de defensa, manifiestan presencia de lesión y el 2% de la población de estudio juegan en la posición de delantero no manifiestan lesión.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de futbol que la posición de juego manifiestan la presencia de sufrir lesiones derivando a padecer de una pronta artrosis.

CUADRO 5

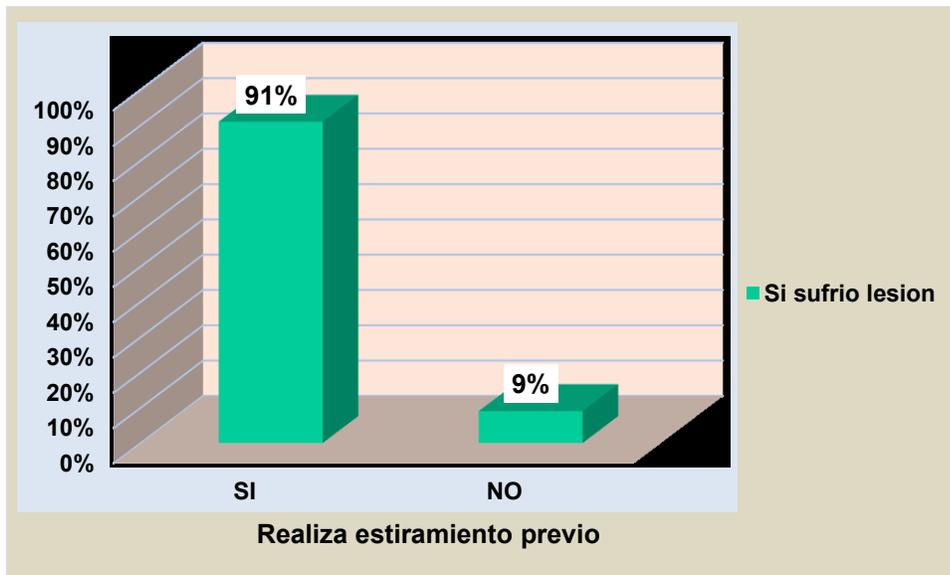
Distribución de los jugadores de futbol, según estiramiento previo y presencia de lesión Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Lesión Estiramiento previo	Si		Total	
	Nº	%	Nº	%
Si	49	91%	49	91%
No	5	9%	5	9%
Total	54	100%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 5

Distribución de los jugadores de futbol, según estiramiento previo y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 5

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la grafica se aprecia el 91% de los jugadores de futbol de la Universidad Evangelica Boliviana realizan estiramiento previo, no manifiestan presencia de lesión y el 9% de los jugadores de futbol no realizan estiramiento previo y manifiestan presencia de lesión.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de futbol que manifiestan presencia de lesión a causa de no realizar estiramiento previo, siendo un factor de riesgo que predomine a adquirir artrosis precoz.

CUADRO 6

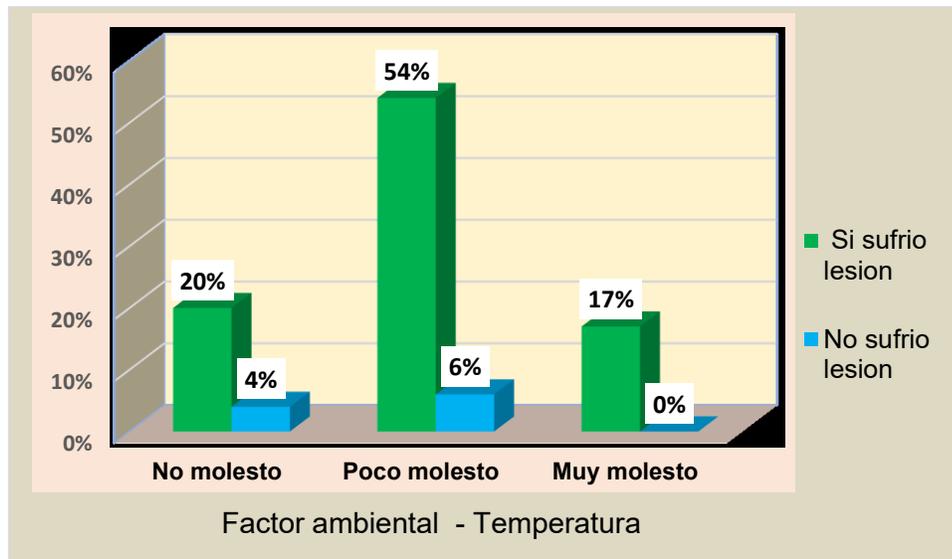
Distribución de los jugadores de futbol, según el factor ambiental, temperatura y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Lesión \ Temperatura	Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
No molesto	11	20%	2	4%	13	24%
Poco molesto	29	54%	3	6%	32	59%
Muy molesto	9	17%	0	0%	9	17%
Total	49	91%	5	9%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 6

Distribución de los jugadores de futbol, según el factor ambiental, temperatura y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 6

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 54% de la población de estudio presentó presencia de lesión por el factor ambiental a causa de la temperatura siendo poco molesto para ellos al momento del partido, 20% de los jugadores de fútbol no presentan molestia a causa de la temperatura y manifiestan presencia de lesión, 17% de los jugadores de fútbol la temperatura les parece muy molesto al momento del partido, manifestando presencia de lesión y el 4% de la población de estudio no manifiesta lesión a causa de la temperatura considerando poco molesto al momento del partido o entrenamiento.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de fútbol con presencia de lesión por el factor temperatura, siendo causante a padecer artrosis precoz.

CUADRO 7

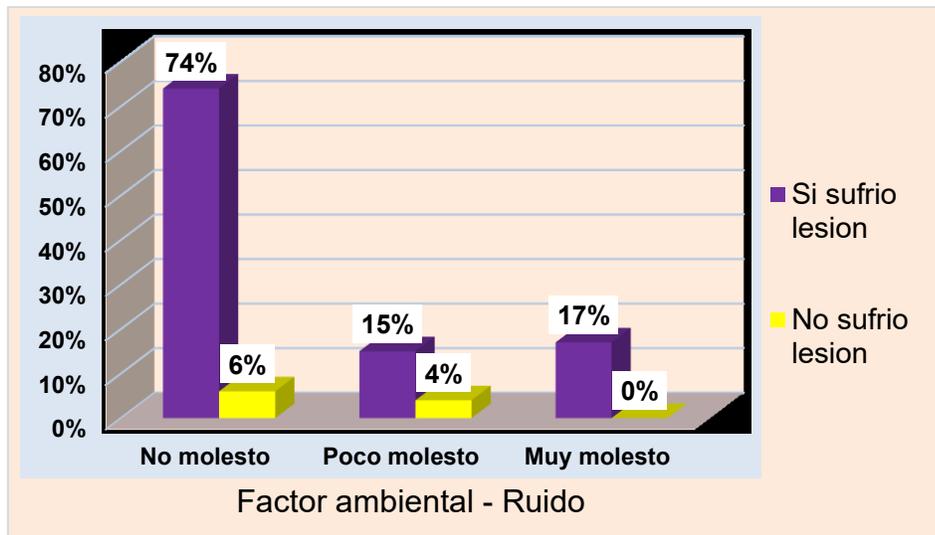
Distribución de los jugadores de futbol, según factor ambiental, ruido y presencia de lesión Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factor ambiental Ruido Lesión	Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No molesto	40	74%	3	6%	43	80%
Poco molesto	8	15%	2	4%	10	19%
Muy molesto	9	17%	0	0%	1	2%
Total	57	106%	5	10%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 7

Distribución de los jugadores de futbol, según factor ambiental, ruido y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 7

INTERPRETACION Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 74% de la población de estudio, afirma que el ruido no es molesto durante los entrenamientos y encuentro competitivos siendo a su vez factor a sufrir lesiones, un 17% consideran que el ruido es muy molesto durante los entrenamientos y encuentros competitivos con presencia a sufrir lesión, 15% de los jugadores de futbol consideran que el ruido es poco molesto con presencia a sufrir lesión, 6% consideran que el ruido no es molesto durante los entrenamientos y encuentros competitivos la cual no presentan lesión y un 4% manifiestan que el ruido es poco molesto no presentes de lesión.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de futbol con presencia de lesión por factor ambiental manifestado por el ruido y se evidencia con el menor porcentaje de los jugadores que factor ambiental manifestado por el ruido no es molesto para ellos durante los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 8

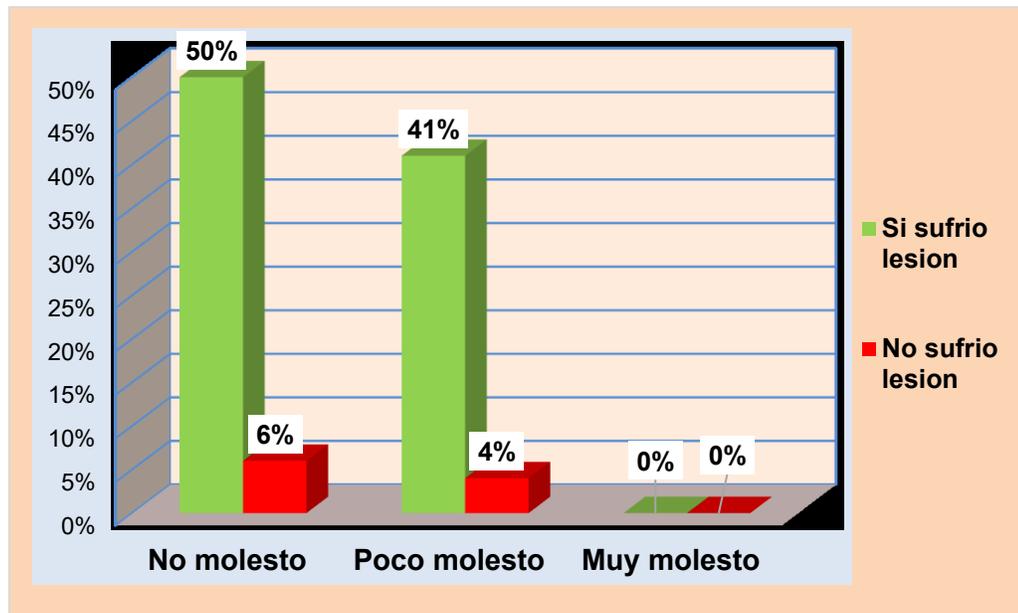
Distribución de los jugadores de futbol, según factor ambiental, iluminación y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factor ambiental \ Presencia de Lesión	Si		No		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No molesto	27	50%	3	6%	30	56%
Poco molesto	22	41%	2	4%	24	44%
Muy molesto	0	0%	0	0%	0	0%
Total	49	91%	5	10%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 8:

Distribución de los jugadores de futbol, según factor ambiental, iluminación y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 8

INTERPRETACION Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 50% de la población de estudio, afirma que la iluminación no es molesto durante los entrenamientos y encuentro competitivos siendo a su vez factor a sufrir lesiones, un 41% consideran que el ruido es poco molesto durante los entrenamientos y encuentros competitivos con presencia a sufrir lesión, 6% consideran que la iluminación no es molesto durante los entrenamientos y encuentros competitivos la cual no presentan lesión y un 4% manifiestan que la iluminación es poco molesto no presentes de lesión.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de futbol con presencia de lesión por factor ambiental manifestado por la iluminación y se evidencia con el menor porcentaje de los jugadores de fútbol afirman que la iluminación no es molesto.

CUADRO 9

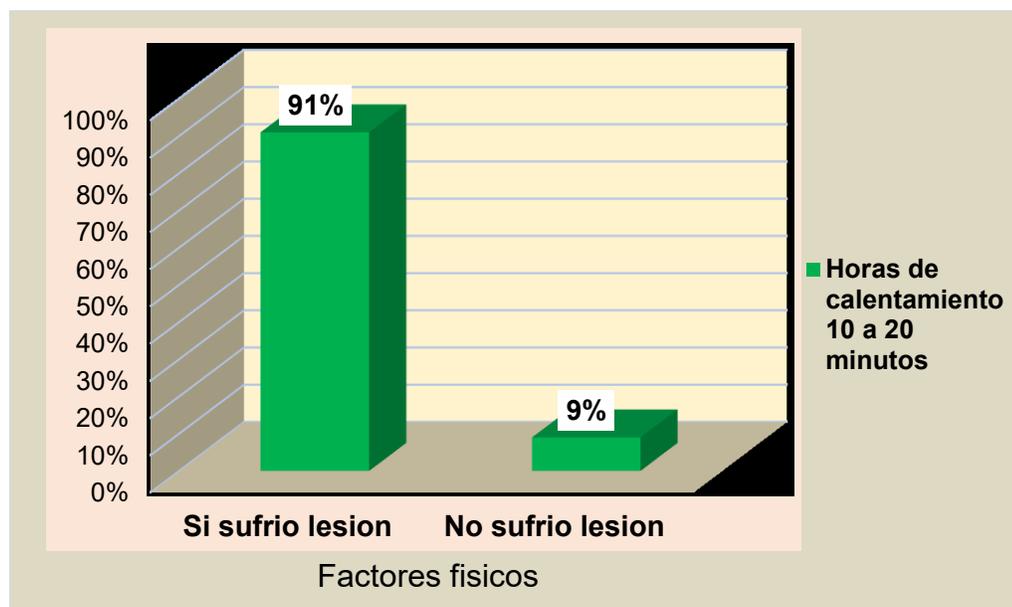
Distribución de los jugadores de futbol, según factores físicos, horas de calentamiento y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Horas de calentamiento Sufrió lesión	Si		No		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
10 a 20 minutos	49	91%	5	9%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 9

Distribución de los jugadores de fútbol, según factores físicos, horas de calentamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 9

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 91% de los jugadores de fútbol, respondieron que realizan de 10 a 20 minutos de calentamiento diario y manifiestan presencia de lesión y un 9% respondieron que realizan de 10 a 20 minutos de calentamiento diario y no manifestarán presencia de lesión.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de fútbol que realizan calentamiento diario de 10 a 20 minutos, manifestando las probabilidades de sufrir lesiones durante los entrenamientos o encuentros competitivos y con el menor porcentaje de los jugadores de fútbol realizan el mismo tiempo de calentamiento diario y no manifiestan presencia de lesiones durante los partidos o entrenamientos.

CUADRO 10

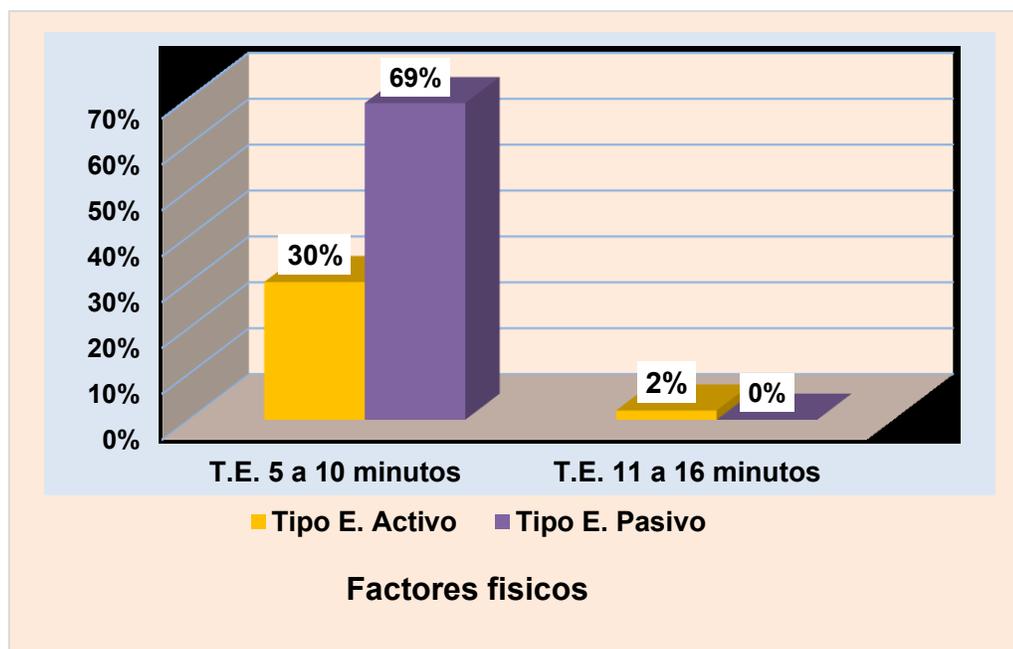
Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor físico, tipo de estiramiento y horas de estiramiento Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factor físico tipo de estiramiento Horas de Estiramiento	5 a 10 Minutos		11 a 16 minutos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Activo	16	30%	1	2%	17	31%
Pasivo	37	69%	0	0%	37	69%
Total	53	98%	1	2%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 10

Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor físico, tipo de estiramiento y horas de estiramiento, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 10

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se aprecia el 69% de los jugadores de fútbol, el tipo de estiramiento que practican antes y después de los entrenamientos y encuentros competitivos es de tipo activo y el tiempo de estiramiento es de 5 a 10 minutos, el 30% de la población de estudio practican estiramientos de tipo activo durante 5 a 10 minutos y el 2% practican estiramientos de tipo pasivo durante 11 a 16 minutos antes y después de los entrenamientos o encuentros competitivos.

Se evidencia un alto porcentaje de jugadores de fútbol que practican estiramientos de tipo activo durante 5 a 10 minutos pre y post entrenamiento o encuentro competitivo, siendo el estiramiento parte fundamental para evitar y prevenir la aparición de lesiones.

CUADRO 11

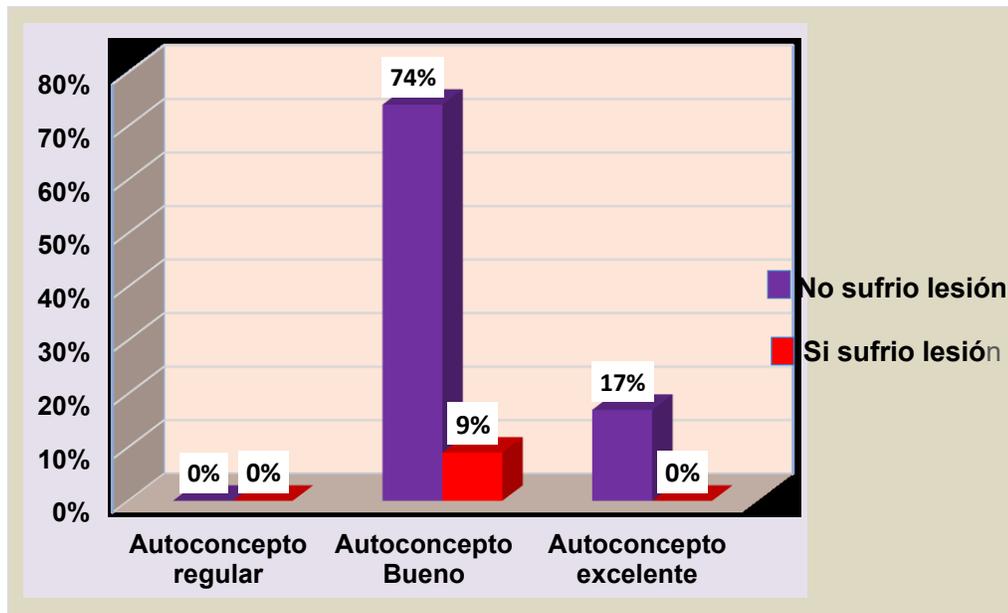
Distribución de los jugadores de futbol, según el factor psicológico del autoconcepto durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

F. psicológico autoconcepto Sufrió lesión	No sufrió lesión		Si sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	40	74%	5	9%	45	83%
Excelente	9	17%	0	0%	9	17%
Regular	0	0%	0	0%	0	0%
Total	49	91%	5	9%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRAFICO 11

Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico del autoconcepto durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 11

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar que el 74% de los jugadores de fútbol consideran tener un autoconcepto bueno y no presenta lesión durante los entrenamientos o encuentros competitivos, 17% de la población de estudio considera que su autoconcepto de sí mismos es excelente y no presentan lesión y un 9% de los jugadores consideran su autoconcepto bueno con presencia de lesión.

Se evidencia con el mayor porcentaje de los jugadores de fútbol, involucrado el factor psicológico, consideran que su autoconcepto es bueno, pre y post entrenamiento o encuentro competitivo, siendo fundamental el estado psicológico del futbolista para obtener un buen rendimiento y prevenir lesiones.

CUADRO 12

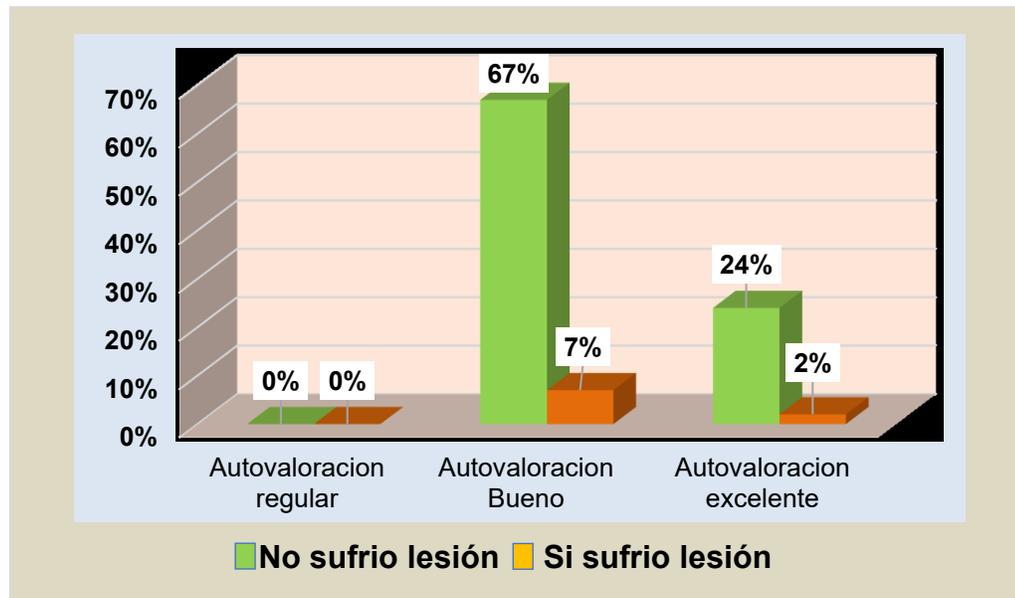
Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico de la autovaloración durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

F. psicológico autovaloración	No sufrió lesión		Si sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	36	67%	4	7%	40	74%
Excelente	13	24%	1	2%	14	26%
Regular	0	0%	0	0%	0	0%
Total	49	91%	5	9%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRAFICO 12

Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico de la autovaloración durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro12

INTERPRETACION Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede evidenciar que el 67% de los jugadores de fútbol consideran que su autovaloración es bueno pre y post entrenamiento o encuentro competitivo y no presentaron lesiones, 24% de la población de estudio afirma que su autovaloración es excelente y no presentaron lesiones y el 2% con una autovaloración excelente presentes de lesión.

Se evidencia con el mayor porcentaje de jugadores de fútbol, según factor psicológico consideran tener una autovaloración buena no presentes a sufrir lesiones y con el menor porcentaje afirman tener una autovaloración excelente presentes de lesión, el no presentar lesión es de gran provecho para rendir correctamente durante los entrenamientos y prevenir lesiones futuras.

CUADRO 13

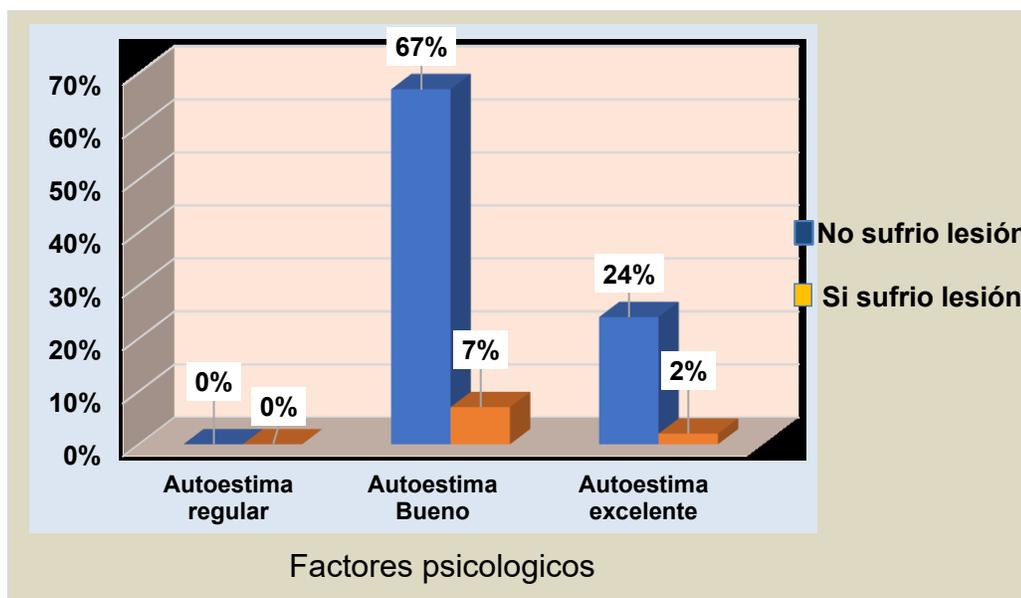
Distribución de los jugadores de futbol, según el factor psicológico de la autoestima durante el partido y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factor psicológico Autoestima	Lesión		No sufrió lesión		Si sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno	42	78%	4	7%	46	85%		
Excelente	7	13%	1	2%	8	15%		
Regular	0	0%	0	0%	0	0%		
Total	49	91%	5	9%	54	100%		

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 13

Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, autoestima y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 13

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar el 67% de los jugadores de fútbol manifiestan una autoestima buena y no presentan lesión durante los entrenamientos y encuentros competitivos, 24% consideran una autoestima excelente y no presentan riesgos de lesión, 7% de la población de estudio con autoestima bueno con presencia de lesión.

Se evidencia con un alto porcentaje de futbolistas siendo protagonistas a no sufrir riesgos de lesión, manifiestan a causa del factor psicológico presentar una autoestima bueno y excelente la cual indica que los futbolistas presenten buen rendimiento y menor posibilidades de lesión.

CUADRO 14

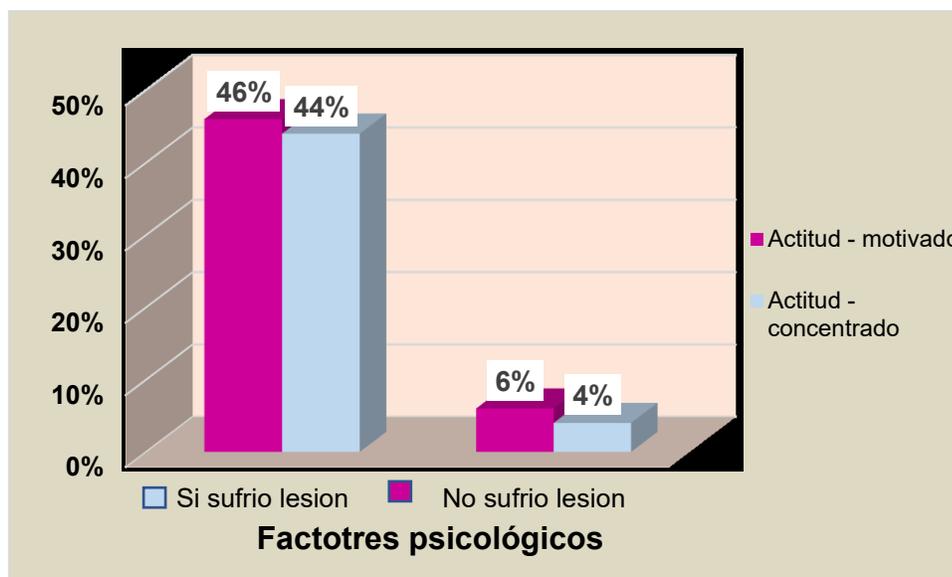
Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, actitud durante el partido o entrenamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Factor Psicológico Actitud	Presencia de lesión		Si sufrió lesión		TOTAL	
	No sufrió lesión		No sufrió lesión			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Actitud - motivado	25	46%	3	6%	28	52%
Actitud - concentrado	24	44%	2	4%	26	48%
Total	49	90%	5	10%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 14

Distribución de los jugadores de fútbol, según el factor psicológico, actitud durante el partido o entrenamiento y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 14

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 46% manifiestan una actitud motivada no presentan lesión, 44% con actitud concentrada, 6% con actitud concentrado no presentan lesión, 6% con actitud motivado no presentes de lesión, 4% de los futbolistas con actitud concentrada presentan riesgo de lesiones.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en jugadores de futbolistas predominan adquirir una actitud durante el juego de concentración logrando prevenir presencia de lesiones y así obtienen un buen rendimiento.

CUADRO 15

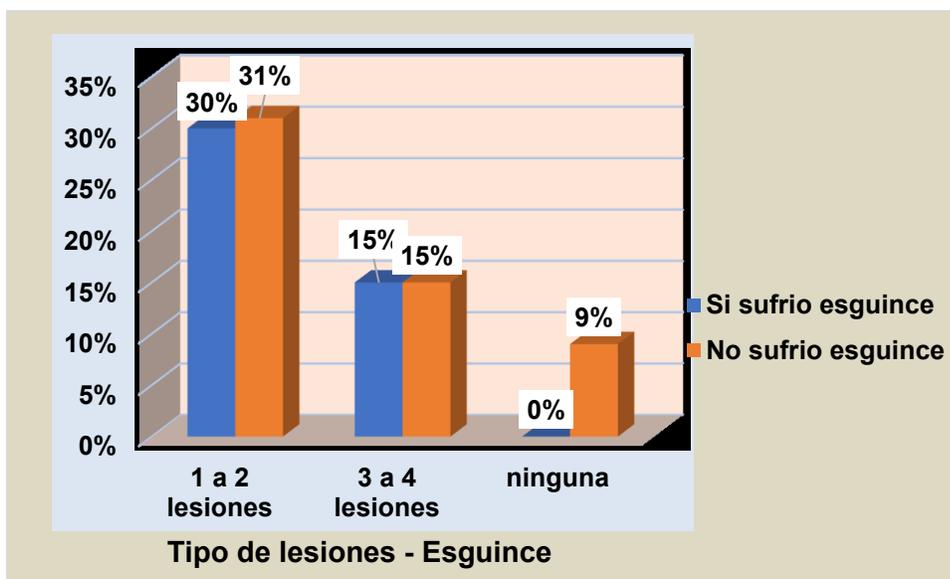
Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de esguince Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Presencia de esguince Cantidad de lesiones	Si sufrió esguince		No sufrió esguince		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	16	30%	17	31%	33	61%
3 a 4 lesiones	8	15%	8	15%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	24	45%	30	55%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 15

Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de esguince Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 15

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores futbolistas el 31% sufre de 1 a 2 lesiones durante los entrenamientos y partidos, manifestando lesión por esguince, 15% sufren de 3 a 4 lesiones, el 9% no sufren ninguna lesión.

Se puede evidenciar el porcentaje mayor de futbolistas de la Universidad Evangelica Boliviana, presentan riesgos de lesiones constantemente a consecuencia del factor físico que se exponen durante los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 16

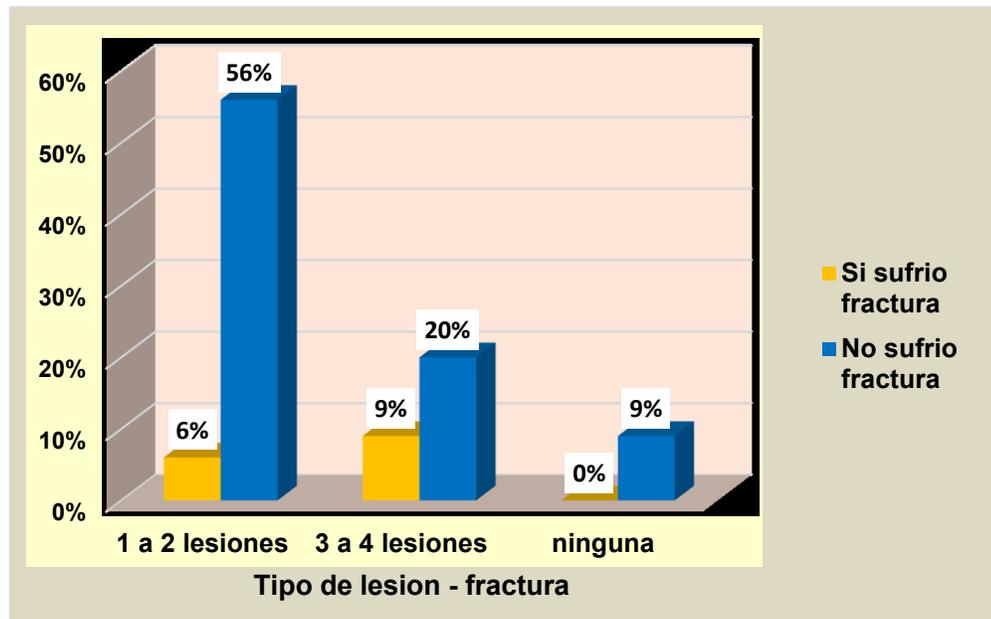
Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión en fractura Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Cantidad de Lesiones \ Presencia de Lesión en fractura	Si sufrió fractura		No sufrió fractura		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	3	6%	30	56%	33	61%
3 a 4 lesiones	5	9%	11	20%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	8	15%	46	85%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 16

Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 16

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores futbolistas el 56% sufren de 1 a 2 lesiones, 20% sufren de 3 a 4 lesiones, 9% sufren de 3 a 4 lesiones siendo causante de sufrir lesión por fractura durante los entrenamientos o partidos.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje de los jugadores de fútbol son propensos a sufrir constantemente lesiones a causa del factor físico, arriesgando el rendimiento físico del futbolista por lesiones derivadas de fractura.

CUADRO 17

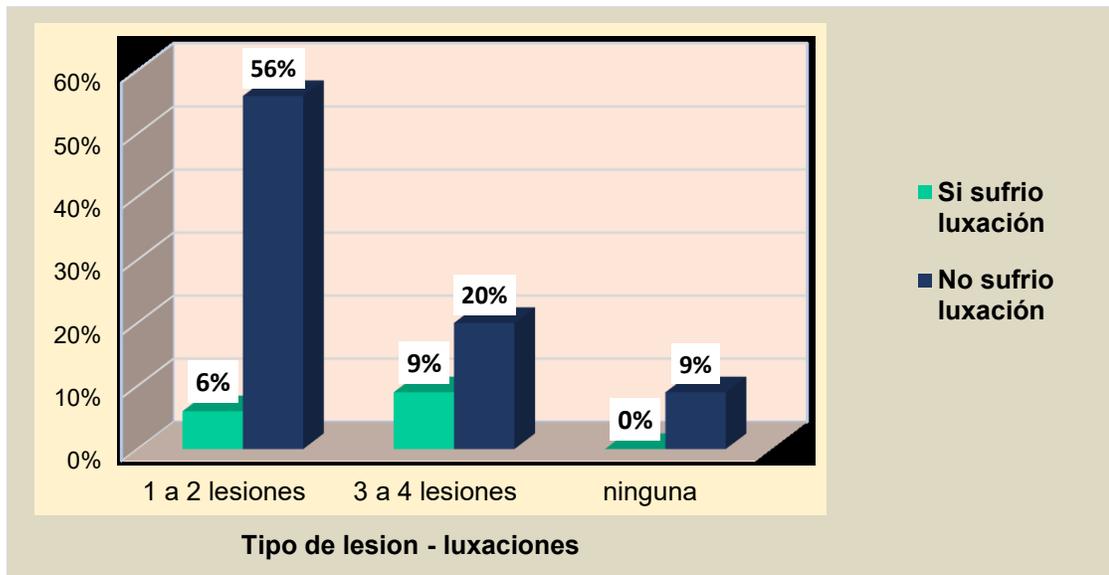
Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por luxación en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Presencia de lesión causado por luxación Cantidad de Lesiones	Si sufrió luxaciones		No sufrió luxaciones		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	3	6%	30	56%	33	61%
3 a 4 lesiones	3	6%	13	24%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	6	12%	48	89%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 17

Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por luxación en fractura Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 17

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores futbolistas de la U.E.B el 56% sufren de 1 a 2 lesiones durante la actividad física pero no presentan lesión por luxación, 20% sufre de 3 a 4 lesiones, el 9% no presenta ninguna lesión, el otro 9% sufren de 3 a 4 lesiones a causa de una luxación.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje de futbolistas que sufren consecutivamente de lesiones produciendo posibilidades de una luxación que puede perjudicar al futbolista para un óptimo rendimiento físico.

CUADRO 18

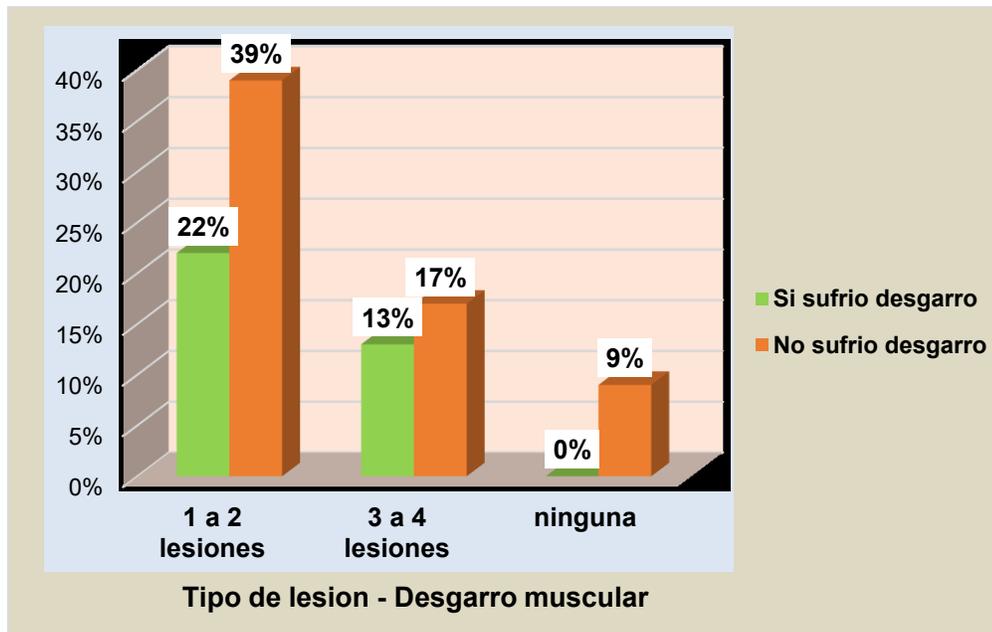
Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por desgarro, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Cantidad de Lesiones \ Presencia de Lesión causado Por contusión	Si sufrió desgarro		No sufrió desgarro		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	12	22%	21	39%	33	61%
3 a 4 lesiones	7	13%	9	17%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	19	35%	35	65%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 18

Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por contus, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 18

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los futbolistas de la U.E.B el 39% sufren de 1 a 2 lesiones durante la actividad física, el 22% si sufren presencia de lesión por un desgarro muscular, el 17% sufren de 3 a 4 lesiones, el 22% sufren lesión por desgarro muscular y el 9% no sufren ninguna lesión.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje de jugadores futbolistas de la U.E.B. con riesgos de lesiones asociados al factor físico, presentes de sufrir desgarro muscular por las exigencias físicas durante los entrenamientos y competencias.

CUADRO 19

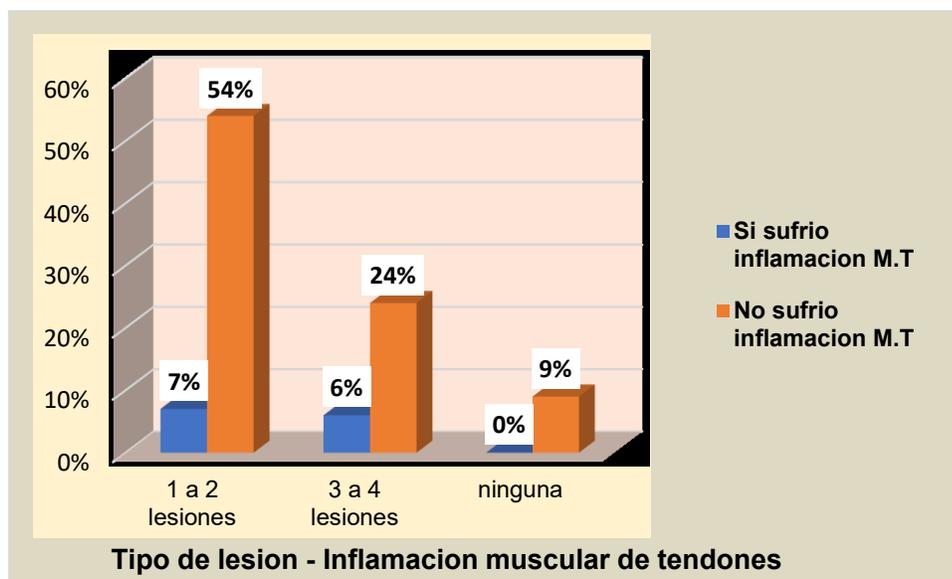
Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por inflamación muscular de tendones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Presencia de lesión causado por inflamación Cantidad de Lesiones	Si sufrió desgarro		No sufrió desgarro		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	4	7%	29	54%	33	61%
3 a 4 lesiones	3	6%	13	24%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	7	13%	47	87%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 19

Distribución de los jugadores de fútbol, según la cantidad de lesiones y presencia de lesión causado por inflamación muscular de tendones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 19

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores futbolistas de la U.E.B. que el 54% sufren de 1 a 2 lesiones, 7% si sufren de inflamación muscular de tendones, el 24% sufren de 3 a 4 lesiones, 6% sufren de inflamación muscular de tendones y el 9% de la población de estudio no sufre ninguna lesión durante la actividad física.

Se puede evidenciar un alto porcentaje de jugadores futbolistas con riesgos a lesiones presentes por una inflamación muscular de tendones, siendo víctimas a acelerar el proceso de padecer una artrosis precoz.

CUADRO 20

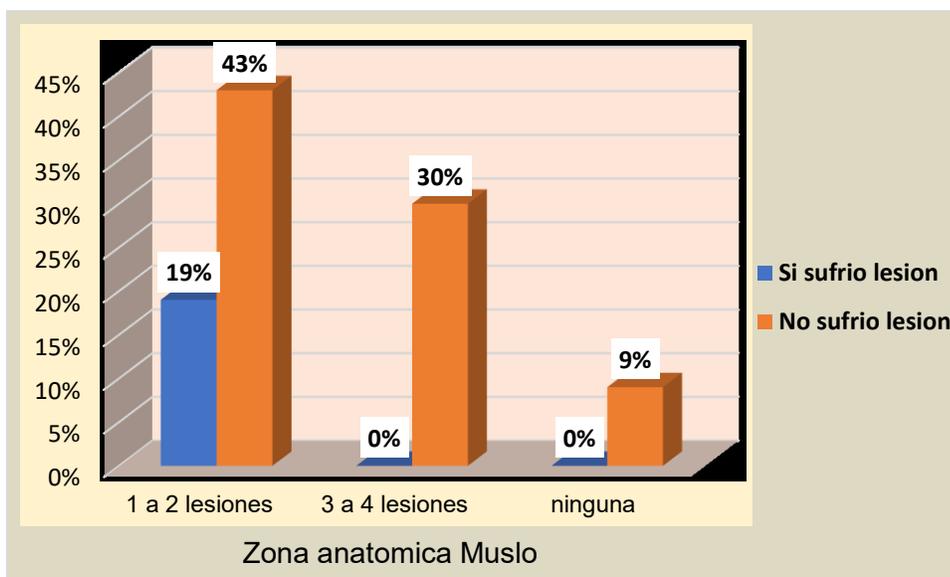
Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, muslo y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Zona de lesión muslo Cantidad de Lesiones	Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	10	19%	23	43%	33	61%
3 a 4 lesiones	0	0%	16	30%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	10	19%	44	82%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 20

Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, muslo y presencia de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 20

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 43% sufren de 1 a 2 lesiones, el 19% sufren lesión ubicada en la zona anatómica en el muslo, 30% sufren de 3 a 4 lesiones y el 9% no sufren ninguna lesión.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en jugadores de fútbol siendo afectados a sufrir frecuentemente lesiones debido al exceso de actividad física por los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 21

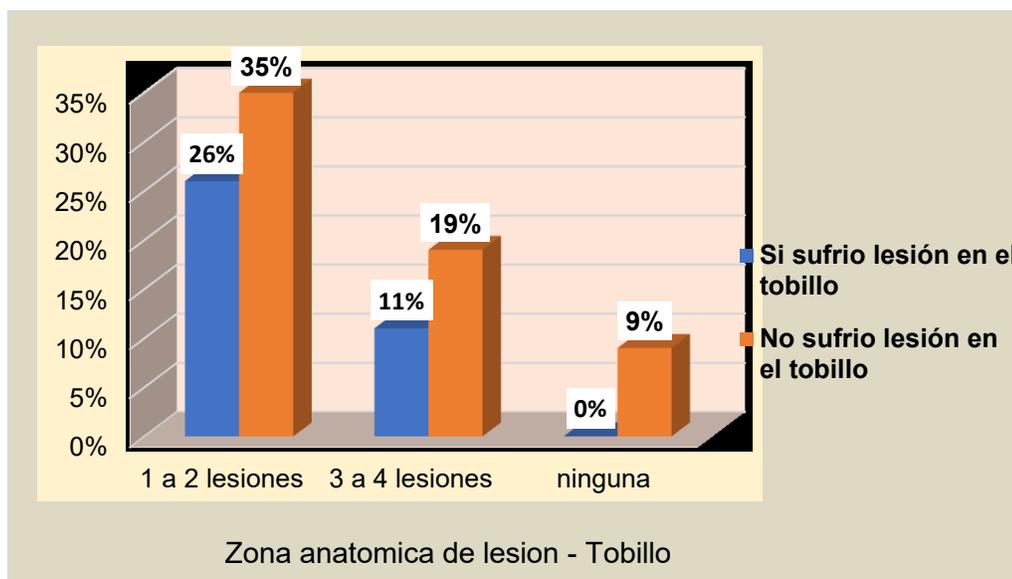
Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, tobillo y presencia de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Zona de lesión tobillo Cantidad de Lesiones	Si sufrió desgarro		No sufrió desgarro		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
1 a 2 lesiones	14	26%	19	35%	33	61%
3 a 4 lesiones	6	11%	10	19%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	20	37%	34	63%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 21

Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, tobillo y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 21

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 35% sufren de 1 a 2 lesiones, el 26% sufren lesión ubicada en la zona anatómica en el tobillo, 19% sufren de 3 a 4 lesiones, 11% sufren lesión en la zona del tobillo y el 9% no sufren ninguna lesión.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en jugadores de fútbol siendo afectados a sufrir frecuentemente lesiones debido al exceso de actividad física por los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 22

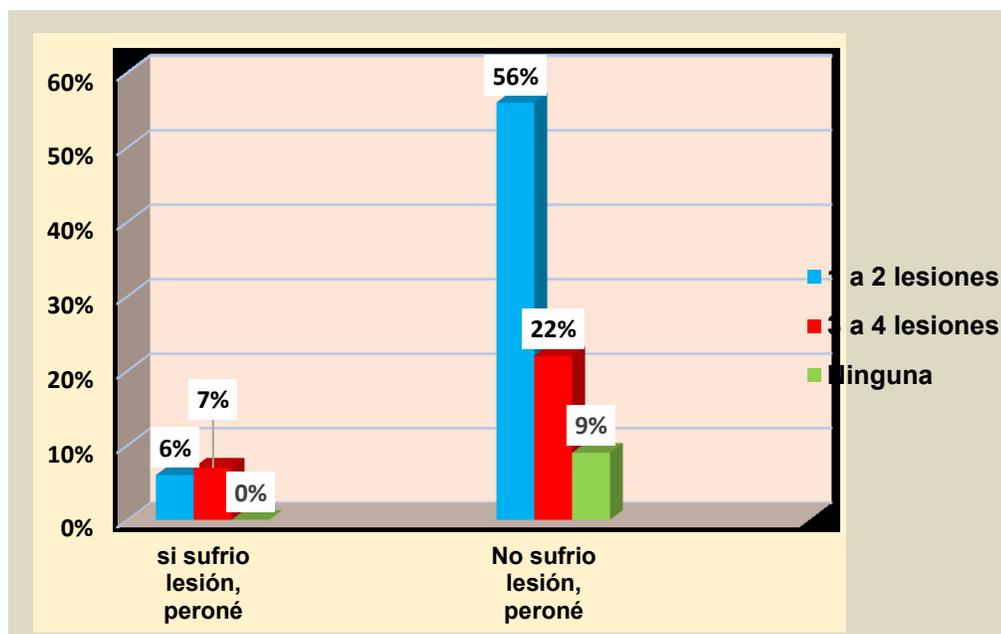
Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, peroné y cantidad de lesiones, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Cantidad de Lesiones	Zona de lesión peroné		Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	3	6%	30	56%	33	61%		
3 a 4 lesiones	4	7%	12	22%	16	30%		
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%		
Total	8	13%	47	87%	54	100%		

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 22

Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, peroné y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 22

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 56% sufren de 1 a 2 lesiones, pero no sufrieron lesión en el peroné el 22% sufren de 3 a 4 lesiones, 9% no sufren ninguna lesión, el 7% sufren de 3 a 4 lesiones en el peroné.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en jugadores de fútbol siendo afectados a sufrir frecuentemente lesiones debido al exceso de actividad física por los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 23

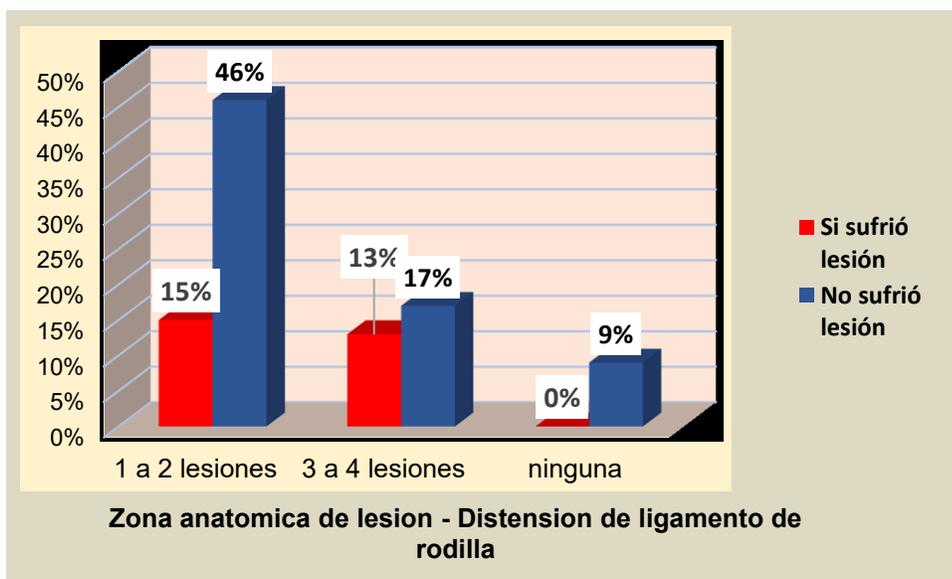
Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, distensión de ligamento de rodilla y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Cantidad de Lesiones \ Distensión de ligamento de rodilla	Si sufrió lesión		No sufrió lesión		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 a 2 lesiones	8	15%	25	46%	33	61%
3 a 4 lesiones	7	13%	9	17%	16	30%
Ninguna	0	0%	5	9%	5	9%
Total	8	28%	39	72%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 23

Distribución de los jugadores de fútbol, según la zona de lesión, distensión de ligamento de rodilla y cantidad de lesiones, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 23

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 46% sufren de 1 a 2 lesiones, pero no sufrieron lesión en la rodilla, el 15% sufren lesión en la el ligamento de la rodilla, 17% sufren de 3 a 4 lesiones, 13% sufren lesión en la el ligamento de la rodilla y el 9% no sufren ninguna lesión.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en jugadores de fútbol siendo afectados a sufrir frecuentemente lesiones debido al exceso de actividad física por los entrenamientos y encuentros competitivos.

CUADRO 24

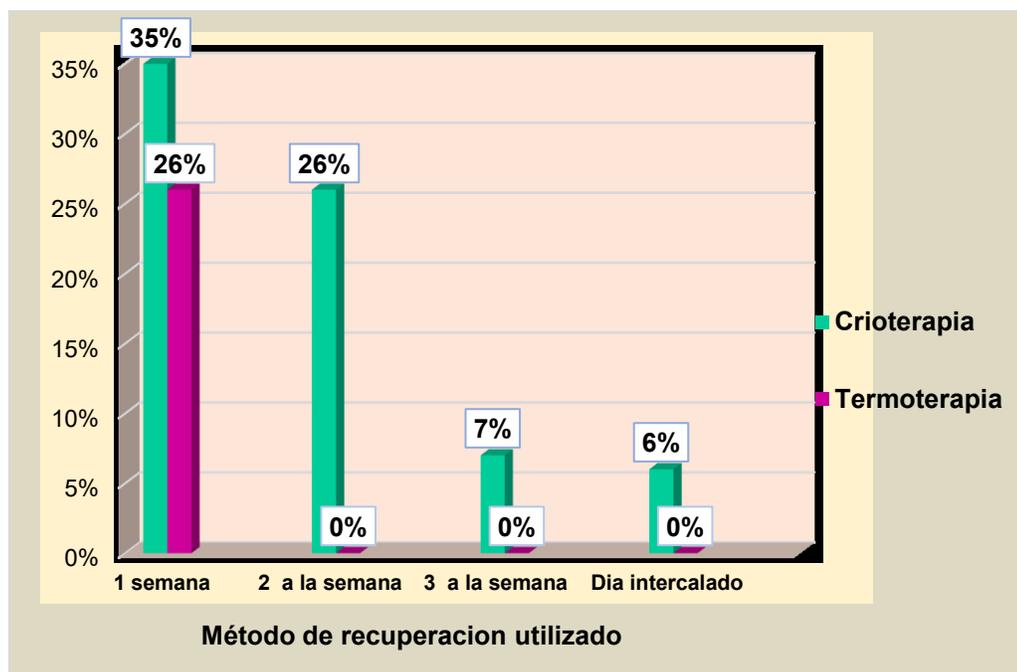
Distribución de los jugadores de fútbol, según el método de recuperación y número de veces a la semana, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Número de veces a la semana Método de recuperación	1 vez a la semana		2 veces a la semana		3 veces a la semana		Dia intercalado		total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Crioterapia	19	35%	14	26%	4	7%	3	6%	40	74%
Termoterapia	14	26%	0	0%	0	0%	0	0%	14	26%
Total	33	61%	14	26%	4	7%	3	6%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 24

Distribución de los jugadores de fútbol, según el método de recuperación y número de veces a la semana, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 23

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la U.E.B. el 35% responden que el método de recuperación que utilizan es crioterapia la cual realizan 1 vez a la semana, el 26% desean utilizar el método mediante la termoterapia 2 veces a la semana.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje de jugadores de fútbol que el método de recuperación post entrenamientos y encuentros competitivos es mediante la crioterapia basado en temperatura fría utilizando una tina con bastante hielo para la conseguir la relajación muscular ante una exigencia física.

CUADRO 25

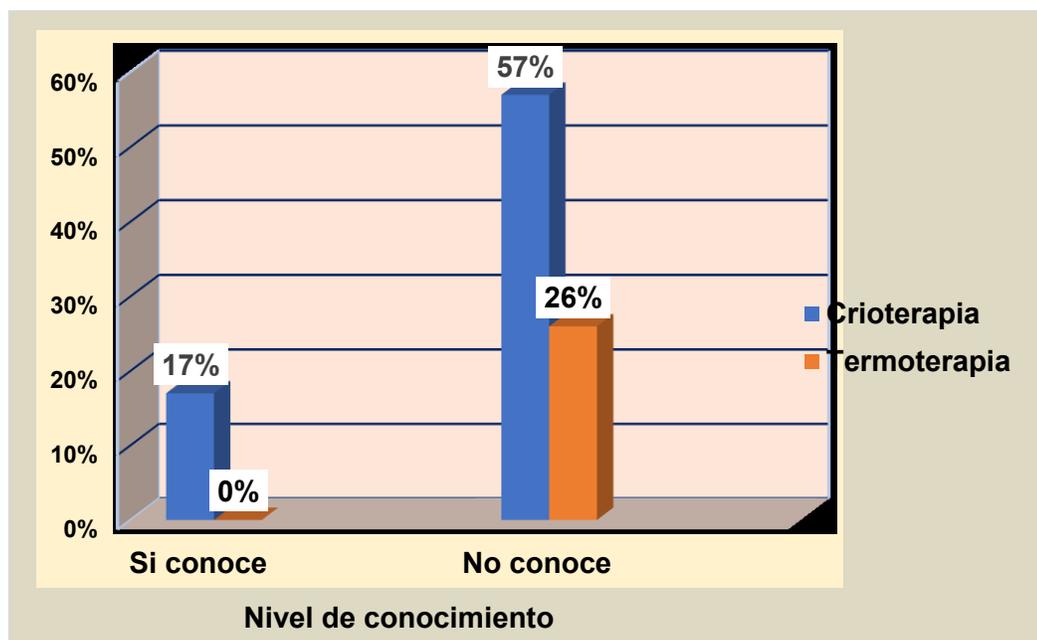
Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y método de recuperación, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Método de recuperación Conocimiento de la hidroterapia	Si conoce		No conoce		Toltal	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Crioterapia	9	17%	31	57%	40	74%
Termoterapia	0	0%	14	26%	14	26%
Total	9	17%	45	83%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 25

Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y método de recuperación, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 24

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol que el 57% no tienen conocimiento sobre la hidroterapia pero el único método de recuperación que realizan es mediante la crioterapia. El 26% no tienen conocimiento sobre la hidroterapia pero si practican sesiones mediante termoterapia, el 17% si tienen conocimiento sobre la hidroterapia pero realizan sesiones mediante crioterapia.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que no tienen conocimiento sobre la hidroterapia por ese motivo se optó por realizar una capacitación informativa para dar a conocer la terapia para llevar a cabo la práctica mediante 4 sesiones.

CUADRO 26

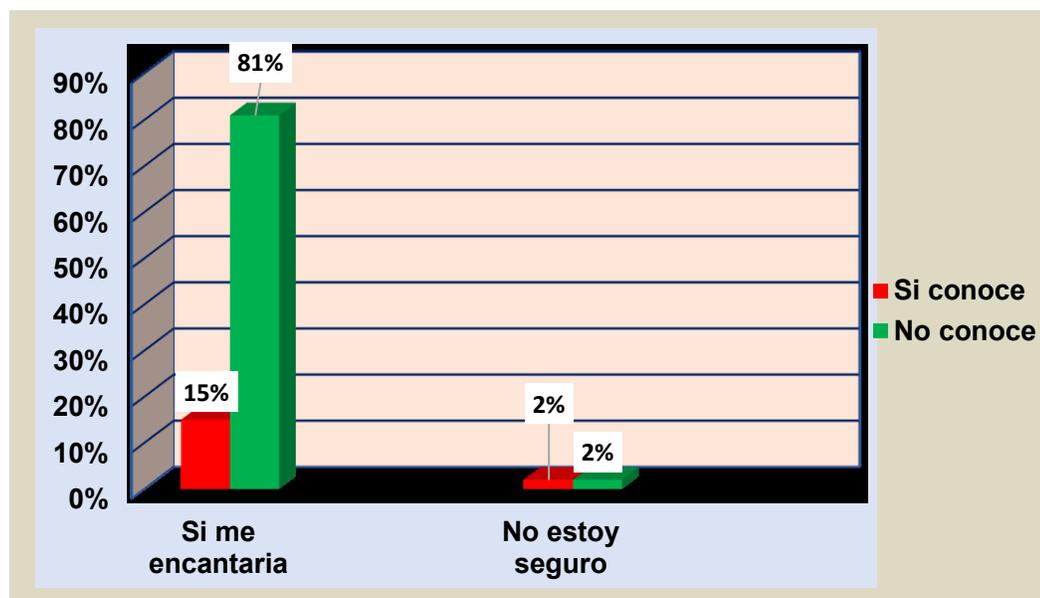
Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y aprobación para la practica de hidroterapia, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Aprobacion para la hidroterapia Conocimiento De la hidroterapia	Si me encantaría		No estoy seguro		Toital	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si conoce	8	15%	1	2%	9	17%
No conoce	44	81%	1	2%	45	83%
Total	52	96%	2	4%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 26

Distribución de los jugadores de fútbol, según el conocimiento de la hidroterapia y aprobación para la práctica de hidroterapia, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 25

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangélica Boliviana con el 81% respondieron que no poseen conocimiento sobre la hidroterapia pero que si desan realizar las 4 sesiones mediante la Hidroterapia, el 15% si poseen conocimiento sobre la Hidroterapia y si desean realizar las presentes sesiones y el 2% no tienen conocimiento sobre la Hidroterapia y no se encuentran seguros de realizar la terapia.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que no tienen conocimiento sobre la terapia Acuática pero muestran interés por colaborar para la realización de las sesiones, que les favorecerá y beneficiará para prevenir posibles lesiones.

CUADRO 27

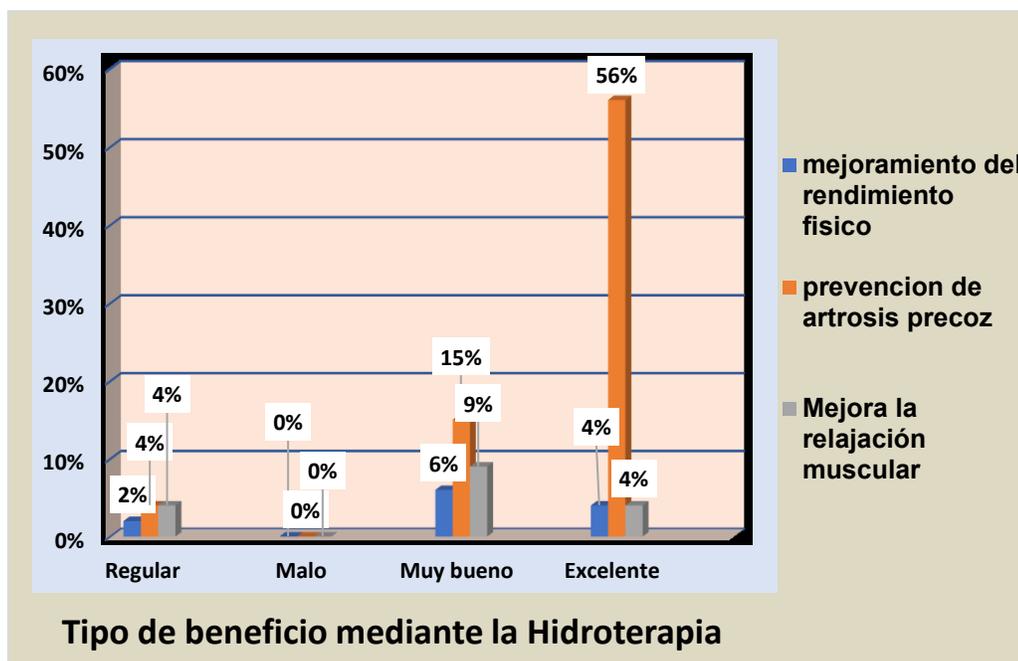
Distribución de los jugadores de fútbol, según la practica de la hidroterapia y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Tipo de beneficio Práctica de Hidroterapia	Regular		Malo		Muy bueno		Excelente		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
mejoramiento del rendimiento fisico	1	2%	0	0%	3	6%	2	4%	3	6%
prevencion de artrosis precoz	2	4%	0	0%	8	15%	30	56%	42	78%
Mejora la relajación muscular	2	4%	0	0%	5	9%	2	4%	9	17%
Total	5	10%	0	0%	16	30%	34	64%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 27

Distribución de los jugadores de fútbol, según la práctica de la hidroterapia y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 26

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana con el 56% responden que la práctica a través de la terapia acuática les pareció excelente y ayudo a la prevención de artrosis precoz, 15% les pareció muy bueno el tratamiento de hidroterapia, favoreciendo a la prevención de artrosis precoz.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que la intervención mediante la Terapia acuática favoreció a la prevención de artrosis precoz y al mejoramiento del rendimiento físico.

CUADRO 28

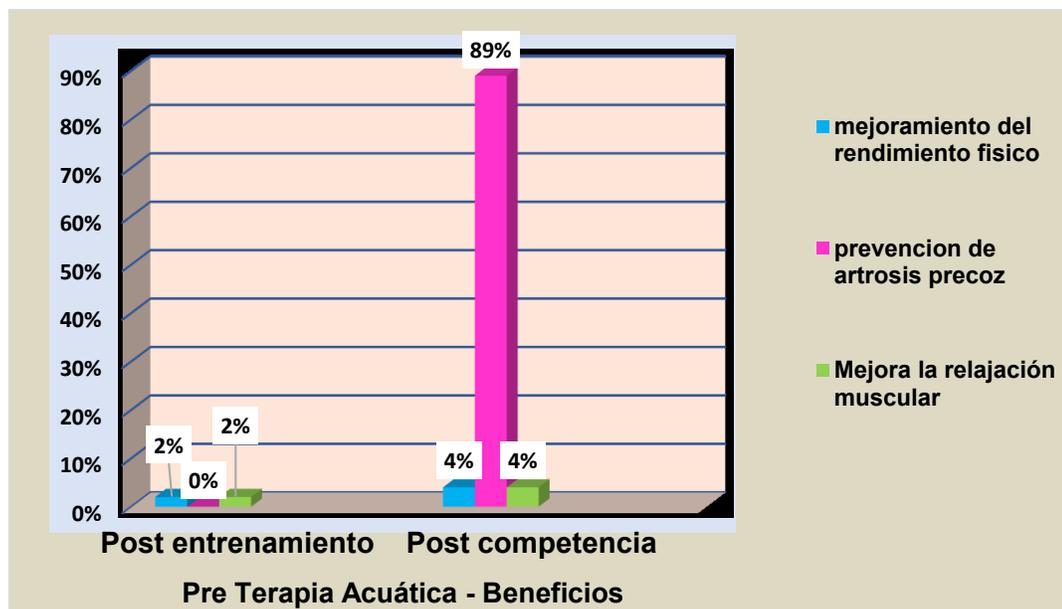
Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de actividad física pre terapia acuática y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Beneficios de la terapia acuática Tipo de actividad física	Post entrenamiento		Post calentamiento		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
mejoramiento del rendimiento físico	1	2%	2	4%	2	4%
prevención de artrosis precoz	0	0%	48	89%	48	89%
Mejora la relajación muscular	1	2%	2	4%	4	7%
Total	1	2%	53	99%	16	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 28

Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de actividad física pre terapia acuática y el tipo de beneficio, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 28

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana con el 89% respondieron que el tipo de actividad física que realizaron pre Terapia acuática fue post competencia, la cual la hidroterapia contribuyó a la prevención de artrosis precoz, el 4% ayudo en el mejoramiento de relajación muscular y en el mejoramiento del rendimiento físico.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que la intervención mediante la Terapia acuática favoreció a la prevención de artosis precoz y al mejoramiento del rendimiento físico después de una alta exigencia física post competencia.

CUADRO 29

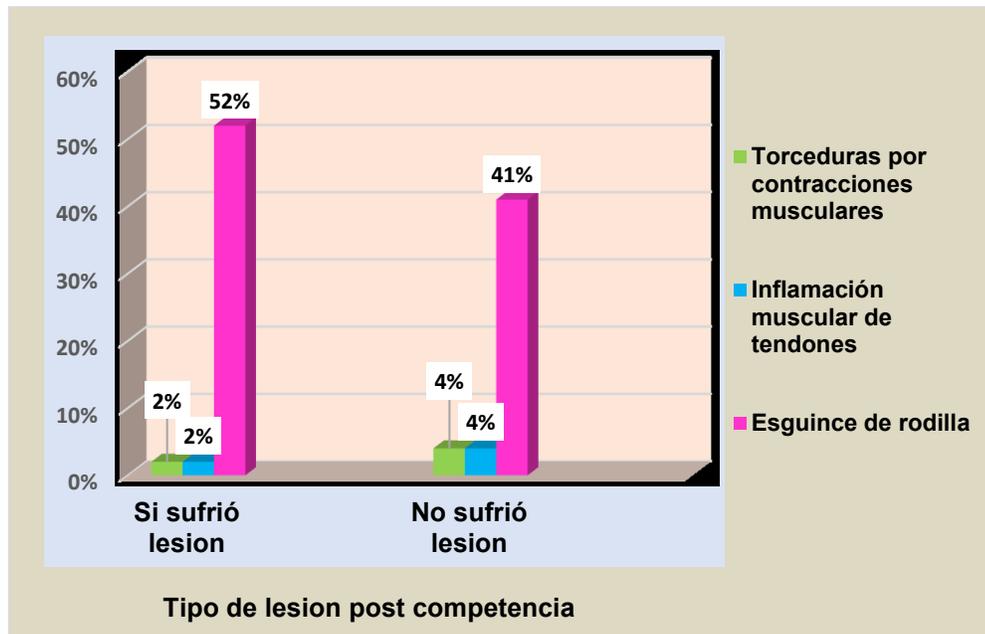
Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión pre terapia y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Tipo de lesión Pre terapia Presencia de lesión	Si sufrió lesion post competencia		No sufrió lesion post competencia		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Torceduras por contracciones musculares	1	2%	2	4%	3	6%
Inflamación muscular de tendones	1	2%	2	4%	3	6%
Esguince de rodilla	28	52%	22	41%	48	89%
Total	30	54%	26	49%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 29

Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión pre terapia y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 29

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana con el 52% si sufrieron lesiones manifestado por esguince de rodilla, el 41% no sufrieron ningún tipo de lesión, el 4% de los futbolistas no sufrieron lesión y el 2 % sufrierón torceduras por contracciones musculares e inflmación muscular de tendones.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que sufrieron múltiples de lesiones la cual el tipo de lesión que mas se manifestó fue el esguince de rodilla, después de una alta exigencia física post competencia.

CUADRO 30

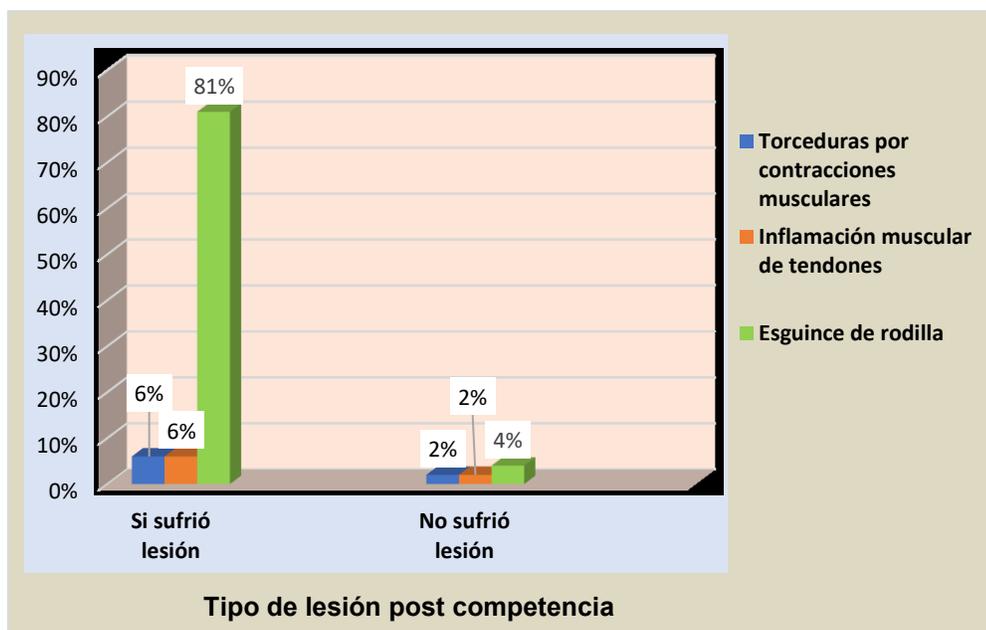
Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión post competencia y presencia de lesión, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Tipo de lesión Post competencia Presencia de lesión	Si sufrió lesion post competencia		No sufrió lesion post competencia		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Favorece a una correcta recuperacion	3	6%	1	2%	4	7%
Favorece a la disminucion del dolor	3	6%	1	2%	4	7%
Contribuye a la relajacion muscular	44	81%	2	4%	46	85%
Total	50	93%	4	8%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 30

Distribución de los jugadores de fútbol, según el tipo de lesión post competencia y presencia de lesión, Universidad Evangelica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 30

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana con el 81% si sufrió lesión manifestado por esguince de rodilla post competencia, 6% manifestaron lesión por inflamación muscular de tendones post competencia, el 4% no sufrió lesión por esguince de rodilla post competencia y el 2% no manifestaron lesiones por torceduras.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que sufrieron múltiples de lesiones la cual el tipo de lesión que mas se manifestó fue el esguince de rodilla, después de una alta exigencia física post competencia.

CUADRO 31

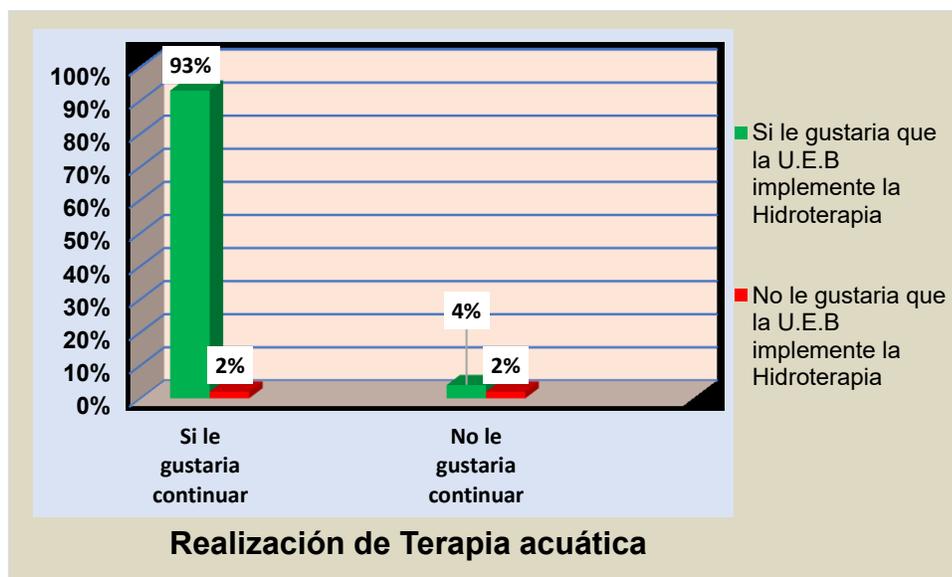
Distribución de los jugadores de fútbol, según la aprobación para la realización de la terapia y sugerencia de implementación de la terapia acuática, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.

Aprobación para la realización de la terapia Sugerencia para Que la U.E.B Implemente la terapia	Si le gustaria continuar		No le gustaria continuar		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si le gustaria que la U.E.B implemente la Hidroterapia	50	93%	2	4%	52	96%
No le gustaria que la U.E.B implemente la Hidroterapia	1	2%	1	2%	2	4%
Total	51	95%	3	6%	54	100%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta, elaboración propia 2021.

GRÁFICO 31

Distribución de los jugadores de fútbol, según la aprobación para la realización de la terapia y sugerencia de implementación de la terapia acuática, Universidad Evangélica Boliviana, agosto a diciembre del 2021.



Fuente: Cuadro 31

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Según la gráfica se puede apreciar en los jugadores de fútbol de la Universidad Evangelica Boliviana con el 93% respondieron que si les gustaría continuar con la terapia acuática y su vez les gustaría que la Universidad Evangelica Boliviana implemente este método de recuperación mediante la Hidroterapia y el 4% no le gustaría continuar con la terapia pero si les gustaría que la U.E.B implemente este método.

Se puede evidenciar con un alto porcentaje en los jugadores de Fútbol que si estuvieran satisfechos con la realización y practica de hidroterapia donde están en total acuerdo de seguir con este método de recuperación que les contribuira a la prevención de artrosis precoz y al mejoramiento físico post competencia.

11. CONCLUSIONES

1. Respecto a los datos sociodemográficos de los jugadores de Fútbol que representan a la Universidad Evangelica Boliviana, el mayor porcentaje se encuentra entre las edades de 25 a 35 años con una frecuencia de cuatro encuentros competitivos al mes, el sexo que prevalece es el 100% masculino, el 83% no estudia ninguna carrera en la U.E.B, llegando a la conclusión que solo el 4% si son estudiantes que reciben beneficios como beca deporte.
2. Los factores que provocan lesión del aparato locomotor se logró identificar los siguientes, factores ambientales donde prevalece el ruido con el 80% siendo el mayor factor predominante a sufrir lesiones, el 54% responde que la temperatura es un factor ambiental la cual les parece un poco molesto siendo causante de la presencia de lesiones durante los encuentros competitivos, el 41% responde que la iluminación es un factor ambiental y les parece un poco molesto donde afecta al futbolista con riesgos a lesiones, en los factores psicológicos se evidencia con el 74% de futbolistas que consideran tener un autoconcepto bueno favoreciendo al futbolista a prevenir presencia de lesiones y así tener un buen rendimiento físico, el 67% consideran tener una autovaloración buena y no presentan lesiones, 67% tienen una autoestima buena y no presentan lesiones, con el 46% consideran tener una actitud motivado no presentes de lesiones, en el factor físico prevalece con el 91% de futbolistas que realizan de 10 a 20 minutos de calentamiento previo para prevenir lesiones, el 69% realizan de 5 a 10 minutos de estiramientos de tipo activo en la que que facilita al futbolista a prevenir lesiones pre y post competencia o entrenamiento, el 65% de los futbolistas duermen las horas requeridas de 6 a 8 horas, el tipo de lesión mas frecuente en el futbolista es mediante las luxaciones y la inflamación muscular de tendones con el 56%, ubicado en la zona anatómica pierna y ligamento de rodilla.

3. La Terapia acuática se realizó mediante la Enfermería basada en la evidencia obteniendo los siguientes resultados, el 35 % de los jugadores de fútbol realizan el método de recuperación a través de la crioterapia 1 vez a la semana, 81% no tenía conocimiento sobre la Hidroterapia pero si demostraban interés al estar totalmente de acuerdo en realizar las 4 sesiones de terapia acuática, los futbolistas se sometieron a la práctica de cuatro sesiones mediante la Hidroterapia en la que se evidencio el 56 de futbolistas calificaron que la practica de las sesiones les parecio excelente y el 15% les parecio muy bueno y beneficio a todos los futbolistas post encuentro competitivo, de tal manera se logro prevenir la artrosis precoz, el 89% presento lesiones post competencia después de mayor exigencia física, el 52% presento riesgo de lesión por esguince de rodilla, el 81% de los futbolistas presentaron lesión post competencia la cual la Hidroterapia contribuyó a la relajación muscular y el 93% de los futbolistas respondieron que desean continuar con la práctica de sesiones de Hidroterapia y sugieren que la U.E.B implemente esta intervención como método de recuperación para la prevención de lesiones y una artrosis precoz.

12. RECOMENDACIONES

Dirigido a la Universidad Evangélica Boliviana

- Se recomienda implementar este método de recuperación para los jugadores que nos representan en los juegos Universitarios y en la Asociación Cruceña de Fútbol.
- Se recomienda ejecutar guías o manuales de ejercicios complementarios para prevención de lesiones de tal manera que se eviten la aparición de una artrosis precoz en deportistas.
- Se recomienda al rector de la Universidad Evangelica Boliviana crear un ambiente acuático en nuestro campus universitario, una mini piscina para implementar los ejercicios que se desarrollaron durante las 4 sesiones de terapia para la prevención de la artrosis precoz y favorecer un buen rendimiento físico.
- Al Rector Timoteo para respaldar a los estudiantes de la Universidad Evangelica Boliviana beneficiándoles 1 vez al mes con sesiones de terapia acuática, realizando un convenio al balneario San Silvestre, donde se realizaron la práctica de 4 sesiones incluido termoterapia mediante Sauna.

Dirigido a los profesionales de la carrera de Enfermería y personal de salud

- Se recomienda a los estudiantes de la carrera de enfermería aplicar la promoción y prevención de la salud mediante la hidroterapia como un método preventivo y de rehabilitación, mencionando a su vez las consecuencias tempranas de padecer de una artrosis temprana.
- Aplicar el test evaluativo para comprobar la evidencia exacta de las medidas preventivas para evitar lesiones en los deportistas y así evaluar el nivel o rango de prevención que tiene cada deportista para que de tal manera se

enfatices los tipos de ejercicios a desarrollarse durante las sesiones de Terapia Acuática.

- En el área salubrista implementar la promoción y prevención de la salud a todos los deportistas jóvenes que representan a la Universidad, mediante la intervención evidenciada por la Terapia acuática.
- Incentivar a los estudiantes con proyectos en beneficio a la sociedad.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Lopez F. [Online].; 2021 [cited 2021 09 08. Available from: <https://bit.ly/3yUTkrv>.
2. Bonegal Brancos AI, Ramirez Garcia FJ, Sapena Fortea N, Martin Cortes A, Fernandez Valencia J, Fernandez M. <https://bit.ly/3BVtZiS>. [Online].; 2018 [cited 2021 09 08.
3. Bagneres H , Bourel M , Commandre F. archivos de medicina y deporte. [Online].; 2003 [cited 2021 09 08. Available from: <https://bit.ly/38TZ4qJ>.
4. Lopez S, L. <http://repositorio.ug.edu.ec/>. [Online].; 2014 [cited 2021 11 15. Available from: <https://bit.ly/3qHbVXG>.
5. Callejo Mora A. cuidate plus. [Online].; 2019. Available from: <https://bit.ly/38Pe1KK>.
6. Aguaguña Tirado. [Online].; 2013 [cited 2021 11 15.
7. Seclén Palacín JA, Jacoby E. Scielo. [Online].; 2003 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/308k3FP>.
8. Herrero Vt, Ramirez Iñiguez de la Torre , Capdevila Garcia. Scielo. [Online].; 2019 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/3F7Lpe1>.
9. Coelho CJ. nucleodoconhecimento. [Online].; 2018 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/3odNqOS>.
10. SMG. researchgate. [Online].; 2017 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/3knKjm6>.

11. Delgado. vitonica. [Online]. [cited 2021 11 10. Available from: <https://bit.ly/3CgR0NB>.
12. Nutrición para personas mayores. medline plus. 2019 diciembre 20.
13. Herdia Torrez S. MEDAC. [Online]. [cited 2021 11 10. Available from: <https://bit.ly/3A19C3s>.
14. Cardona I. Milenio. [Online].; 2018 [cited 2021 11 10. Available from: <https://bit.ly/3E0SYDn>.
15. terapia acuatica. SALUD-CANALES MAPFRE. 2018 marzo 12.
16. Efisioterapia. Hidroterapia. efisioterapia. 2006 May.
17. Efisioterapia. Hidroterapia. Efisioterapia. 2006 May 23.
18. Limones Trujillo CAf. terapia acuática, técnicas de aplicación y beneficios. YM. 2016 FEBRERO 16.
19. Rodriguez Campo P. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. scielo. 2011 Oct 24.
20. Sanchez Moreno C. Proceso Atención de Enfermería. 2010 febrero 07.
21. Banegas O. Proceso de atención de enfermería: concepto y etapas. 2017 Feb 06.
22. Gomez N. Las propiedades físicas y químicas del agua han hecho posible la gran relevancia que ha tenido su uso como agente terapéutico en la historia de la humanidad. SALUD CANALES MAPFRE. 2018.

23. Gonzales teran R. scielo. [Online].; 2018 [cited 2021 11 09. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552018000100007.
24. Dante Antezana A. PERIODICO OPINION. Riesgos de lesiones en el deporte. 2021 Sep 09.
25. Ocaña Chica V, Jara Arias JA. index. [Online].; 2014 [cited 2021 11 10. Available from: <http://www.index-f.com/para/n20/pdf/388.pdf>.
26. Garcia Cevallos BA. [Online].; 2014 [cited 2021 10 10. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/39517>.
27. Macuchapi Ticona O, Uzin Vargas R. Repositorio institucional. [Online].; 2013 [cited 21 11 10. Available from: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/10110>.
28. Strinna N. [Online].; 2014 [cited 2021 11 10. Available from: <http://repositorio.barcelo.edu.ar/greenstone/collect/tesis/index/assoc/HASH5526.dir/TFI%20Strinna%20Nicolas.pdf>.
29. Neurocenter. 2015.
30. Morphol J. Scielo. [Online].; 2014 [cited 2021 11 10. Available from: <https://bit.ly/3F8R1EN>.
31. Question Pro. [Online].; 2021 [cited 2021 11 11. Available from: <https://bit.ly/3c7nE97>.
32. Rodríguez Campo P. Enfermería Global. [Online].; 2011. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000400020.

33. cortez c, Isler B, Neira C. kaenz. [Online].; 2020. Available from: <https://www.kaenz.com/es/acerca-de/>.
34. valentanga j. edicion medica. [Online].; 2021 [cited 2021 marzo 09. Available from: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/la-terapia-acu-tica-tiene-una-eficacia-muy-alta-en-la-rehabilitaci-n-88944>.
35. Maceda Baldiviezo TR. BENEFICIOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FISICA Y RECREATIVA DEL CLUB DEL ADULTO MAYOR. [Online].; 2011. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/3923/T-772.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
36. Alonso M. Elsevier. [Online].; 2015 [cited 2021 marzo 09.
37. Suarez L. La Universidad Municipal del Adulto Mayor brinda hidroterapia a sus estudiantes. Agencia municipal de noticias. 2019 septiembre 27.
38. Mamani Ortiz Y, Illanes Velarde DE, Luizaga Lopez JM. Sociodemographic factors associated with malnutrition in elderly people from Cochabamba, Bolivia. SCIELO. 2019 DICIEMBRE.
39. Cornejo I, Quidequeo R, Vergara E, Beltran Maldonado , Muñoz R, Fernandez Lara. Efectividad de la hidroterapia para disminuir el dolor y mejorar la calidad de vida y función física en adultos con osteoartritis de rodilla: revisión sistemática. [Online].; 2015 [cited 2021 marzo 24. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462015000400005.
40. Lopez toscano DA. repositorio de tesis de grado. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/17890>.

41. FISIOTERAPIA EN EL AGUA PARA ADULTOS MAYORES. iqutra. 2021.
42. mendez jp. artrosis de rodilla y cadera que afectan a la tercera edad. clinica las condes. 2019.
43. caceres rl. artrosis de rodilla) y sus grados. salud on net. 2018.
44. Ratti. pruebas diagnosticas de enfermeria. slideshare. 2012 Nov 23.
45. barrientos R. radiologyinfo.org. 2020 Jan 16.
46. mojica G. Prueba de calcio en la sangre. medline plus. 2020 Mar 24.
47. Sampieri H, Collado F, Baptista L. Metodología de la investigación. [Online].; 2014 [cited 2020 Noviembre 27. Available from: http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
48. Sampieri H, Collado F, Baptista L. Selección de la muestra. [Online].; 2014 [cited 2020 Noviembre 27. Available from: http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
49. hidroterapia en adultos mayores en el deprtamento de cochabamaba. Neurocenter. 2014.
50. estilos de vida saludable. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. 2018 febrero 09.
51. deficiencias y como reconocerlas. cuerpo y mente. 2020.
52. Hábitos alimenticios que perjudican la salud. dietetica y nutricion. 2016 septiembre 05.

53. Hábitos alimenticios que perjudican la salud. dietetica y nutricion. 2018 Aug 05.
54. Balbás VML, Gómez Laso. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERIA EN PACIENTES GERIATRICOS. [Online].; 2017 [cited 2021 05 01. Available from: http://www2.enfermeriacantabria.com/web_cursosenfermeria/docs/MODULO_2.pdf.
55. [Online]. [cited 2021 05 01. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/degenerativenervediseases.html>.
56. [Online].; 2019. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/salud-de-las-personas-de-edad-avanzada/envejecimiento-del-organismo/introducci%C3%B3n-al-envejecimiento>.
57. medlineplus. [Online]. [cited 2021 05 01. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/metabolicdisorders.html#>.
58. instituto navarro de salud laboral. [Online].; 2015 [cited 2021 09 16. Available from: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/74D4E0EE-0BD0-43E1-91BC-235B883C85B1/0/m2ud3.pdf>.
59. infosalus. [Online].; 2021 [cited 2021 05 02. Available from: <https://www.infosalus.com/enfermedades/nutricion-endocrinologia/obesidad/que-es-obesidad-104.html>.
60. [Online].; 2019 [cited 2021 05 02. Available from: <https://medicina.uc.cl/publicacion/inmovilidad-adulto-mayor/>.
61. DIAZ L. Proyecto sobre Personas Mayores, Dependencia y Servicios. Organizacion iberdamericana de seguro social. .

62. diaz c, gomez. AIDEA. [Online].; 2017. Available from: <https://www.asociacionaidea.com/la-hidroterapia-mejora-el-dolor-y-la-funcion-en-la-artrosis-de-rodilla/>.
63. manual MSD. In.; 1899.
64. [Online].
65. Rivera E. PANLAR. [Online].; 2013 [cited 2021 09 09. Available from: <https://bit.ly/3E0GKup>.
66. toa c. Clinica TOA. [Online].; 2021 [cited 2021 09 16. Available from: <https://bit.ly/3CeAw8y>.
67. Gonzalez R. M. Archivos de medicina del deporte. [Online].; 2003 [cited 2021 11 08. Available from: <https://bit.ly/3CWOgpd>.
68. GT, Roman Cereto , Ruiz Roman , Hederlo Valero , Morales A, Romero G. evidenciaria. [Online].; 2007 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/3EXy6MY>.
69. Sanitas. [Online].; 2021 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/30ijj0B>.
70. sanitas. [Online].; 2021 [cited 2021 11 09. Available from: <https://bit.ly/30ijj0B>.

**CAPITULO III:
COMPONENTES
COMPLEMENTARIOS**

ANEXO 1. Solicitud de permiso para realizar capacitacion a los jugadores deportistas de la elite de futbol



**Universidad
Evangélica
Boliviana**

FUNDADA EL 13 DE AGOSTO DE 1980

para marcar la diferencia...

Santa Cruz, 03 de diciembre de 2021

A : Sr. Diego Henry Torrico Limón
DIRECTOR TECNICO DE LA UEB

Presente.-

Ref.: SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR CAPACITACIÓN

De mi consideración:

A tiempo de saludarle muy cordialmente, me dirijo a usted en nombre de la carrera de Enfermería de la Universidad Evangélica Boliviana, Institución de Educación Superior comprometida en formar profesionales al servicio de la sociedad.

Mediante la presente, solicito su autorización para que la estudiante **Ruth Alexandra Muñoz Vásquez de la carrera de enfermería** pueda realizar una capacitación a los estudiantes deportistas de futbol de la UEB, relacionada a la terapia acuática como prevención de la artrosis precoz en futbolistas, a realizarse el 06 de diciembre a horas 12:30 a 15:30 p.m.

Siendo muy importante la participación de los estudiantes para su beneficio como deportistas.

Sin otro particular, se le agradece por su valiosa colaboración y comprensión.

Atentamente,



Mgs. Viviana Morales
Jefe de Carrera de Enfermería



Cc/Archivo

Campus Universitario: Barrio Cruz del Sur U.V. 117 • Telf.: (591-3) 356 0990 • Fax: (591-3) 356 0992 • Casilla: 4027 • www.ueb.edu.bo • Email: uebmail@ueb.edu.bo
Santa Cruz de la Sierra - Bolivia

ANEXO 2. Solicitud de financiamiento para proyecto de tesis terapia acuatica en jugadores deportistas de la elite de futbol de la U.E.B.

Santa cruz, 29 de noviembre del 2021

Señor:
Dr. Timoteo Sánchez
Rector y presidente de la U.E.B.

Presente. -

Ref. Solicitud de financiamiento para proyecto de tesis

Estimado señor Rector:

Me es grato dirigirme a su digna autoridad, para ponerle en conocimiento mi proyecto de Tesis que titula: Terapia Acuática Basada en la Evidencia y su Relación con la Prevención de la Artrosis Precoz en Estudiantes Deportistas de la U.E.B.

Para poder ejecutar este proyecto requiero toda la ayuda económica que puedan brindarme con el 50% o por lo menos cubrirme con un 30% de los gastos que tendrá que realizar mi persona, el tratamiento terapéutico se realizara en el balneario San Silvestre.

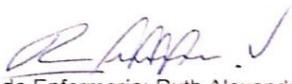
De esta manera este proyecto beneficiara totalmente al alumno deportista de nuestra querida U.E.B. ayudándoles en su salud y mejorar su rendimiento físico, proporcionándoles un nuevo método para la fase de recuperación post entrenamiento de esa manera prevenir lesiones derivando a una artrosis precoz.

Acjunto a la presente lista de los alumnos deportistas mas el presupuesto Económico que se necesita para la realización de este mencionado proyecto.

Sin otra en particular y agradeciéndole de antemano su atención que merece mi solicitud, le saludo con mi mayor consideración.

Atentamente.


SECRETARIA GENERAL
UNIVERSIDAD ECUATORIANA


Estudiante de Enfermería: Ruth Alexandra Muñoz Vasquez
C.I: 11339573

N.º De registro: 201801147

P. 29/11/2021

ANEXO 3. Consentimiento informado compromiso para la ejecución del tratamiento terapéutico

Este consentimiento informado se dirige a los jugadores deportistas del grupo de futbol que son participes de la Asociacion Cruceña de futbol (ACF) representando a la Universidad Evangelica Boliviana. A través de este documento quiero hacerle una invitación a participar en esta investigación, la finalidad de este proyecto es e con el objetivo de relacionar la Terapia Acuatica basada en la evidencia con la prevencion de la Artrosis precoz en jugadores deportistas.

Para la obtención de datos que respalden esta investigación se recurrira a la aplicación de encuestas donde se podrá determinar los factores que conducen a una lesión y las medidas preventivas que utilizan para no padecer de una artrosis precoz.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, una vez haya firmado el compromiso y consentimiento para la participación del tratamiento terapéutico a través de la Terapia Acuática debe comprometerse asistir a todas las sesiones del tratamiento basada en la Terapia acuática ya que el presupuesto económico corre completamente por mi persona.

La información proporcionada ha sido leida en su totalidad, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado sastifactoriamente por lo que solicito su autorización.

En la fecha.....de.....del año.....

Yo.....me comprometo a cumplir con todo lo acordado anteriormente.

Firma del Futbolista

ANEXO 4. Pago por la prestación de la piscina balneario San Silvestre- para la realizacion de sesiones de terapia acuática.

RECIBO

LUGAR	DIA	MES	AÑO
SC	21	12	21

Bs. 1500.5
 Sus. _____
 T/C. _____

Recibí de: Ruth Alejandra Muñoz Vasquez
 La suma de: Un mil quinientos 00/100
 Bolivianos/Dólares

Por concepto de: Saldo alquiler cuotas Sesión de Fisio-terapia

A cuenta: _____ Saldo: _____ Total: _____

Muñoz
 ENTREGUE CONFORME

Ruth Alejandra Muñoz Vasquez
 RECIBI CONFORME

0069761

RECIBO

LUGAR	DIA	MES	AÑO
SC	16	12	21

Bs. _____
 Sus. _____
 T/C. _____

Recibí de: Ruth Alexandra Muñoz Vasquez
 La suma de: un mil 00/100
 Bolivianos/Dólares

Por concepto de: Pago a cuenta de 4 sesiones

A cuenta: 1000 Saldo: 1500 Total: 2500

Muñoz
 ENTREGUE CONFORME

Ruth Alejandra Muñoz Vasquez
 RECIBI CONFORME

0069760

ANEXO 5. Guia de encuestas

DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

NOMBRE Y APELLIDO.....

Nº DE REGISTRO.....FECHA.....

Encierra la respuesta correcta

EDAD:.....

SEXO:

Masculino femenino

1. ¿Usted trabaja actualmente?

Si No

2.¿que carrera estudias?

- a) ingeniería de sistemas
- b) electrónica
- c) bioquímica y farmacia
- d) psicología
- e) medicina
- f) ingles
- g) teología

3. ¿Turno de estudio?

Mañana

tarde

noche

FACTORES QUE PROVOCAN LESIONES

4¿Con que frecuencia tiene encuentros competitivos?

- a) Un encuentro al mes
- b) Dos encuentros al mes
- c) Tres encuentros al mes
- d) Cuatro encuentros al mes

e) Más de cuatro encuentros al mes

5 ¿Para la práctica del fútbol usted posee el acompañamiento de las siguientes figuras profesionales? Marque todas aquellas que aplican.

Entrenador
Preparador Físico
Médico Deportólogo
Fisioterapeuta
Dirigente
Psicólogo Deportivo
Masajistas
Otro no especificado _____

6 ¿En que posición juegas?

Portero
Defensa
Centro campista
Delantero

FACTORES AMBIENTALES

7 ¿El ruido te molesta para la atención requerida para el entrenamiento o partido:

No molesto
Poco molesto
Muy molesto

8. La iluminación te molesta para la práctica requerida en el entrenamiento o partido:

No molesto
Poco molesto
Muy molesto

9 ¿La temperatura ambiental es molesta para el entrenamiento o juego:

No molesto
Poco molesto
Muy molesto

10. El campo de juego:

Piso
Suelo
tabloncillo
sintético
concreto

FACTOR FÍSICO

11. Entrenamiento semanal (horas):

4-8 horas
9-13 horas
14-18 horas
19-22 horas
23 horas -más

12. Realizas (calentamiento) previo:

Si No

13. Durante el entrenamiento o partido el tiempo que dedicas al calistenia (calentamiento) es:

10-20min
21-30min
31-40min
41-50min

14. Tu equipo realiza estiramientos musculares antes del entrenamiento o juego:

Si No

15. El tipo de estiramiento que realizan es:

Activo Pasivo

Cuanto tiempo dedica el equipo a estirar o realizar ejercicios de flexibilidad:

- 5-10min
11-16min
17-22min
23min-más

FACTOR PSICOLÓGICO

16. Durante el juego consideras que tu auto concepto es:

Bueno Excelente

17. Durante el juego consideras que tu auto valoración es:

Bueno Excelente

18. Durante el juego consideras que tu auto estima es:

Bueno Excelente

19. Cada vez que juegas te sientes:

Motivado
Concentrado
Temeroso
Nervioso

20. Tus horas de sueño son:

3-5 horas
6-8 horas
9-11 horas
12 horas-mas

21. Te hidratas con a agua o bebidas hidratantes:

Agua
Bebidas
hidratante Energizantes
leche

zumos
refrescos naturales
otros

22. Cuanto tiempo llevas entrenando como equipo de la UEB:

1-2 años
3-4 años
5-6 años

LESIONES MÀS FRECUENTES

23. Ha sufrido alguna lesión por practicar Fútbol:

Si No

24. Cuantas lesiones ha tenido:

1-2 lesiones
3-4 lesiones
Ninguna

25. Qué tipo de lesión tuvo:

Esguinces
Fracturas
Luxaciones
Contusión
Desgarro
Inflamación Muscular de tendones

Especifique el área corporal afectada: _____

Las lesiones ocurrieron en un competencia o entrenamiento:

Competencia Entrenamiento

La causas en lesiones deportivas:

Movimientos repetitivos
Contacto con otro jugador
Contacto con el balón Caída con apoyo de las manos
Salida rápida (Sprint) Movimiento brusco
Giro brusco Apareció después de la actividad

Habías realizado el calentamiento previo cuando sufriste la lesión:

Si No

Habías realizado el estiramiento previo cuando sufriste la lesión:

Si No

Ha tenido una cirugía producto de lesión:

Si No

PREVENCION DE LA ARTROSIS PRECOZ

Pre prevención de artrosis precoz por medio de la terapia Acuatica en jugadores deportistas.

1. que método de recuperación utilizas?

Crioterapia – uso del frio con hielo en lesiones agudas

Termoterapia – uso terapéutico del calor

Terapia acuática – conocida como hidroterapia

Otras -----

2. ¿Según su criterio tiene conocimiento sobre que es la hidroterapia?

Si----- No-----

3.Mencione la respuesta que usted crea que sea correcta sobre que es la hidroterapia

a) La hidroterapia es el uso del agua con fines terapéuticos, ya sea de forma térmica, mecánica (ejerciendo presión) o química.

b) La hidroterapia ayuda a la relajación muscular y disminución del dolor

c) hidroterapia es un tratamiento para la realización de ejercicios dependiendo del área comprometido.

d)Otra

4¿Usted está interesado en realizar tratamiento de terapia acuática también conocido como la hidroterapia?

a) si me encantaría

b) dependiendo del precio

c) no estoy seguro

5. ¿Cuántas veces a la semana le gustaría asistir para este tipo de terapia acuática tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo.

- a) 1 vez a la semana
- b) 2 veces a la semana
- c) 3 veces a la semana
- d) 4 veces a la semana
- d) Día intercalado

TEST EVALUATIVO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES EN LOS DEPORTISTAS					
Marca con una x en la escala correspondiente según tu respuesta una vez finalizada tu respuesta suma el total de las x marcadas: De 10 a 20 Las medidas preventivas son Bajas De 21 a 30 Las medidas preventivas son Regulares De 31 a 50 Las medidas preventivas son Altas	1	2	3	4	5
1.Lleva equipo protector, como, guantes, rodilleras y similares					
2.Calienta antes de hacer deporte					
3.Conoce y respeta las reglas del juego					
4.Deja de hacer deporte cuando presenta lesiones					
5. Duermes las horas correspondientes					
6.Realizas estiramiento post juego					
7.Llevas una alimentación correcta					
8.Después del partido te hidratas con suficiente agua					
9.Después del entrenamiento o partido utilizas un método de recuperación					
10.Utilizas la técnica correcta al momento del entrenamiento y el partido					
	TOTAL =				

Escalas : 1 = Nunca 2 = La mayoría de las veces no 3 = algunas veces si, otras veces no. 4 = La mayoría de las veces si 5 = Siempre

1 = Nunca	2 = La mayoría de las veces no	3 = algunas veces si, otras veces no.	4 = La mayoría de las veces si	5 = Siempre
-----------	--------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	-------------

1*10= 10	2*10= 20	3*10= 30	4*10= 40	5*10= 50
Bajas		Regular	Altas	
10-20		21-30	31-50	

Escalas:

De 10 a 20 Las medidas preventivas son Bajas

De 21 a 30 Las medidas preventivas son Regulares

De 31 a 50 Las medidas preventivas son Altas

ANEXOS 6. Guia de encuesta

Post prevencion de la artrosis precoz a por medio de la terapia acuática.

1.¿ Que te parecio las sesiones de terapia acuatica?

- Bueno
- Muy bueno
- Excelente
- Regular
- Malo

2¿Menciona que tipo de beneficio te proporciono la practica de terapia acuática?

mejoramiento del rendimiento físico

- Disminución de la sensibilidad al dolor a causa de una lesion por la acción del agua y la flotabilidad.
- prevencion de artrosis precoz
- Ayuda a la recuperacion muscular post competicion o entrenamiento

3¿Al realizar las sesiones de terapia Acuatica fue post entrenamiento o post competicion?

- Post entrenamiento
- Post competencia

4¿Durante la realizacion de la terapia acuatica ud llego con alguna lesion a causa de la exigencia de la competencia o entrenamiento? si su respuesta es si responde la pregunta 5.

- Si
- No tuve lesión

5¿Especifique que tipo de lesion tubo?

- Esguinces de tobillo
- Esguinces de rodilla
- Torceduras por contracciones musculares en zonas de ingle, tendones y cuádriceps.
- Fracturas frecuentemente en extremidades bajas, esto es, tobillos y tibias y peroné.
- Lesiones de rodilla. Los meniscos, el ligamento cruzado y el ligamento medio colateral.
- Inflamacion muscular de tendones.
- distension de ligamento de rodilla
- Ninguno.

6¿De que manera contribuyo la terapia acuatica en la lesion presentada.

- Favorece a una correcta recuperación
- generar un correcto control propioceptivo(teniendo en cuenta todas las estructuras musculares, tendinosas y capsulares) e integrarlo en la actividad física, laboral, deportiva del paciente.
- favorece a la disminucion del dolor.
- contribuye a la relajacion de la zona afectada
- Ninguno

7¿ que método de recuperación utilizas?

- Crioterapia – uso del frio con hielo en lesiones agudas
- Termoterapia – uso terapéutico del calor
- Terapia acuática – conocida como hidroterapia
- Otras -----

8¿Según su criterio tiene conocimiento sobre que es la hidroterapia?

Si----- No-----

9.¿ Mencione la respuesta que usted crea que sea correcta sobre que es la hidroterapia?

- a)** La hidroterapia es el uso del agua con fines terapéuticos, ya sea de forma térmica, mecánica (ejerciendo presión) o química.
- b)** La hidroterapia ayuda a la relajación muscular y disminución del dolor
- c)** hidroterapia es un tratamiento para la realización de ejercicios dependiendo del área comprometido.
- d)** Otra

TEST EVALUATIVO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LESIONES EN LOS DEPORTISTAS					
<p>Marca con una x en la escala correspondiente según tu respuesta una vez finalizada tu respuesta suma el total de las x marcadas:</p> <p>De 10 a 20 Las medidas preventivas son Bajas</p> <p>De 21 a 30 Las medidas preventivas son Regulares</p> <p>De 31 a 50 Las medidas preventivas son Altas</p>	1	2	3	4	5
1.Lleva equipo protector, como, guantes, rodilleras y similares					
2.Calienta antes de hacer deporte					
3.Conoce y respeta las reglas del juego					
4.Deja de hacer deporte cuando presenta lesiones					
5. Duermes las horas correspondientes					
6.Realizas estiramiento post juego					
7.Llevas una alimentación correcta					
8.Después del partido te hidratas con suficiente agua					
9.Después del entrenamiento o partido utilizas un método de recuperación					
10.Utilizas la técnica correcta al momento del entrenamiento y el partido					
	TOTAL =				

ANEXO 7. Lugar y poblacion de estudio



UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA



CAMPUS DE ENTRENAMIENTO



ASOCIACION CRUCEÑA DE FUTBOL CATEGORIA " PRIMERA B"



ENTRENAMIENTO DIARIO DE LA CATEGORIA PRIMERA B



FASE DE ENTRENAMIENTO DE JOVENES FUTBOLISTAS



ANEXO 8.

Terapia acuatica basada en la evidencia y su relacion con la artrosis precoz en jugadores de futbol de la u.e.b

8.1. Introduccion

Después de terminar la sesión de hidroterapia, los resultados son casi inmediatos. El tiempo de recuperación es casi mínimo. Los tiempos varían según la lesión del paciente y el tratamiento de hidroterapia utilizado, los resultados son muy satisfactorios para el paciente, ya que gracias a la terapia en el agua, se consigue aliviar las molestias ocasionadas por lesiones físicas; incrementa la amplitud del movimiento articular; mejora la condición física; mejora notablemente la resistencia aeróbica; así como la coordinación general, el equilibrio, la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y velocidad; ayuda a la cicatrización de lesiones y ayuda a prevenir otros factores de riesgo de enfermedad o lesión, cuando el futbolista esté finalmente terminando su recuperación, se diseñarán en el agua trabajos de recuperación del esfuerzo que permitan poder entrenar con más intensidad en el medio habitual de competición. Dentro del agua tendremos un efecto mecánico que acelerará la regeneración tisular, esto estimulará la actividad de los receptores de presión y posición y nos ayuda a recuperar el esquema corporal perdido por la inactividad e inmovilización. (sistema propioceptivo).

8.2. Objetivo

Diseñar un video tutorial de nivel educativo de la práctica de la terapia acuática en los jugadores Futbolistas amateur de la universidad Evangelica Boliviana que participan en la asociación cruceña de futbol.

8.3. DESCRIPCION DE LA INTERVENCION MEDIANTE SESIONES DE TERAPIA ACUÁTICA

El estudio de la investigación; aborda como principios básicos ejercicios de fortalecimiento y estabilización en un medio acuático como un tratamiento efectivo para aliviar el dolor y fortalecer el miembro inferior; por ser una terapia desarrollada en el medio acuático, donde las probabilidades de lesión son mínimas por las características que tiene el agua como hipo gravedad; presión hidrostática; resistencia del agua; temperatura, el trabajo de campo se realizó en el balneario San silvestre ubicado en el sexto anillo Santos dumont al frente del distrito Municipal nueve, donde se realizó la práctica de 4 sesiones de Terapia acuática en los jugadores amateur de la Universidad Evangelica Boliviana.

Las sesiones de terapia acuática se desarrolló en las siguientes fechas correspondientes:

- 17-12-21, turno noche, por motivos que el equipo de la Universidad Evangelica Boliviana realizaban las sesiones post encuentro competitivo.
- 27-12-21, turno noche.
- 29-12-21, turno noche.

Para realizar la terapia acuática se subdividió en 2 grupos:

- **Primer grupo:** jugadores amateur de la sub 19 de 18:00 a 18:45 pm.
- **Segundo grupo:** jugadores amateur categoría Primera B de 19:00 a 19:45 pm.

Realizando la Terapia 1 vez a la semana por que todos los jueves presentaban encuentros competitivos tomando en cuenta la preparación física pre juego.

Para la práctica de terapia acuática se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Las propiedades físicas del agua le brindan numerosos beneficios al proceso de rehabilitación, entre ellos facilitar el movimiento y reducir el impacto en las articulaciones, disminuir el dolor y alcanzar una relajación física y mental por parte del paciente.
- La terapia acuática son ejercicios tanto pasivos como activos que se realizan dentro del medio acuático, para poder usar a nuestro favor las propiedades del agua, contribuyendo en el proceso de rehabilitación.
- La utilización correcta de los materiales a usarse, técnicas y posturas correctas y apropiadas.

A continuación se muestra los resultados por medios fotograficos de la practica de sesiones por medio de la terapia acuática y serie de ejercicios pasivos y activos.

PLAN DE EJERCICIOS PARA LA PRACTICA DE LA TERAPIA ACUATICA

I PARTE

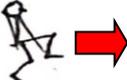
- 1.-  → Trote, marcar el pie atrás.
- 2.-  → Trote, marcar el pie adelante.
- 3.-  → Rebote, cambiando de pies.
- 4.-  → Saltos de puntas
- 5.-  → Elevacion de rodillas
- 6.-  → Doble rebote, patada adelante, atrás y costado.

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN Y RELAJACION MUSCULAR Y ARTICULAR

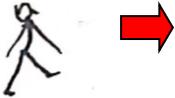
EJERCICIOS EN LA PARTE MAS BAJA

1.-  Rebote con rotacion de cintura

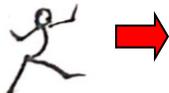
2.-  Rebote un pie hacia adelante

3.-  Tocando talones, un pie.

 Dos pies

4.-  Jumping Jack, altura hasta la cintura, elevación mas los pies.

5.-  Tres pasos atrás, elevación de pie.

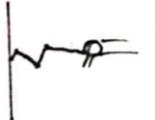
6.-  Avance lateral, un paso en modo sentadilla.

EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO FISICO

EJERCICIOS EN LA PARTE MAS PROFUNDA

1.-  → Rotar el pie.

2.-  → Impulso con los pies y rodillas flexionadas y volver rebotando.

3.-  → Impulso de frente, volver rebotando

4.-  → Impulso de costado, volver rebotando.

1.-  → Caminando flotando.

2.-  → Patada de pecha, flexionando rodillas hacia los costados .

3.-  → Flotador arriba, con caminata

4.-  → De costado

PRIMERA SESION DE TERAPIA ACUATICA

	<p>ETAPA PREPARATORIA</p> <p>Ejercicios para la prevención de artrosis precoz</p>	
		
<p>Ejercicios de desplazamiento</p>	<p>Ejercicios de flotacion Principio de Arquimedes</p>	<p>Ejercicios de fortalecimiento Muscular</p>
		
<p>Ejercicios dinámicos de calentamiento previo</p>	<p>Jugadores del grupo de Futbol de la U.E.B</p>	<p>Lesion Esguince de rodilla</p>

SEGUNDA SESION DE TERAPIA ACUATICA

	<p style="text-align: center;">ETAPA PREPARATORIA</p> <p style="text-align: center;">Ejercicios para la prevención de artrosis precoz</p>	
		
<p style="text-align: center;">Ejercicios estáticos</p> <p style="text-align: center;">Reduce el impacto de los movimientos en las articulaciones.</p>	<p style="text-align: center;">Ejercicios Estaticos Principio de Fuerza de rozamiento Favorece el fortalecimiento muscular</p>	<p style="text-align: center;">Ejercicios Estaticos Principio de Fuerza de rozamiento Favorece el fortalecimiento muscular</p>
		
<p style="text-align: center;">Principio de Arquimides Futbolista con inicios de lesión en el tobillo Adaptacion al medio acuatico</p>	<p style="text-align: center;">Ejercicios Estaticos Principio de Fuerza de rozamiento Favorece el fortalecimiento muscular</p>	<p style="text-align: center;">Lesion de tobillo en jugador Esguince de rodilla Adaptacion al medio acuatico</p>

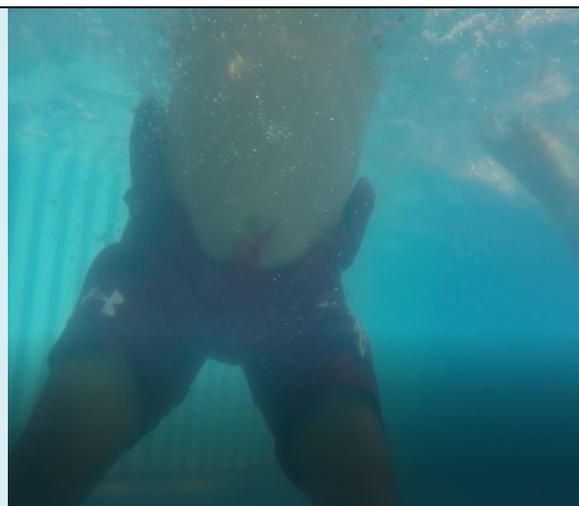
TERCERA SESION DE TERAPIA ACUATICA

	
<p>Principio de arquimedes Ejercicios de flotacion Reduación muscular Aberturas de piernas laterales Movimiento activo de piernas.</p>	<p>Movimientos de flexion y extension Ejercicios de desplazamiento Movimiento activo de piernas Caminata hacia adelante con levantamiento y extensión de pierna.</p>
	
<p>Principio de arquimides Ejercicios de movimientos de flexion de rodilla y extensión de pierna en un ambiente acuatico mediante ejercicio estatico Movimiento activo de piernas.</p>	<p>Recuperación funcional de rodilla en un medio acuatico. Ejercicio de desplazamiento mediante caminata hacia adelante con flexion de rodilla y levantamiento hacia atrás de pierna.</p>

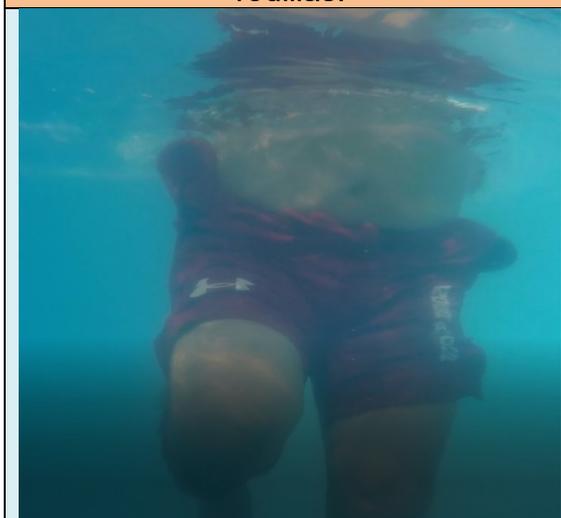
CUARTA SESION DE TERAPIA ACUATICA



Principio de arquimides
Ejecicios de movimientos de flexion de rodilla
Movimientos de cintura con flexion de rodillas.



Principio de arquimides
Ejercicios de desplazamiento caminata hacia los laterales con flexion de rodillas



Principio de arquimides
Movimientos de flexion de rodillas
Levantamiento de rodillas hacia el pecho utilizando ejercicios estáticos.



Principio de arquimides
Movimientos de rodillas en proceso de flotacion con apoyo de un churro, ejercicios estáticos, recuperación y relajación de rodillas y cuádriceps.

ANEXO 9. Lista de participacion durante las sesiones de terapia acuatica

LISTA DE PARTICIPANTES		
1	LUIS ANGEL UNZUETA	
2	EDWIN GABRIEL MONTERO	
3	ALFREDO RONALDO AYALA	
4	CRISTHIAN CAMACHO AYALA	
5	MAXIMILIANO ESCALANTE	
6	DENILSON PARACTA	
7	NESTOR SERRUDO ONOFRE	
8	INER ALACA CORO	
9	FERNANDO GARCIA TECO	
10	OSCAR ENRRIQUE CUELLAR	
11	MIGUEL JIMENEZ	
12	JULIO ANDIA SANCHEZ	
13	CESAR PACHURI ORELLANA	
14	JOEL CHAVEZ	
15	JOSE MARIO AGREDA	
16	DELMAR BLANCO	
17	WILSON CATORCENO VELASQUEZ	
18	MIGUEL ANGEL CORONADO	
19	CRISTIAN PAREDES	
20	DIEGO HENRRY TORRICO	
21	JHONATAN DURAN PAZ	
22	LUIS F. CAMPOS	
23	JAIRO ALCOCER MENDOZA	
24	JOSE MATIAS ALMENDRA	
25	ELVIS ACOSTA CAMACHO	
26	MANUEL VARGAS ROBLES	
27	HANS CUELLAR	
28	ULISES ALMADA DANIEL ARANCIBIA	
29	JUAN PABLO GUTIERREZ	
30	JOHAN NABIL GARCIA	
31	CARLOS CRUZ	
32	CARLOS R. ARI	
33	DANIEL JUSTINIANO	
34	DENNIS ALCOCER	
35	LUIS ALBERTO SALAZAR	
36	JULIO CESAR SEJAS	
37	JHAMIL SERRUDO	
38	JUAN CORO ALACA	

39	BRYAN CARLOS	
40	JUAN ROMAN VACA	
41	KEVIN ROJAS BEJARANO	
42	RODRIGO YOVIO	
43	JOSE LUIS SAAVEDRA ACUÑA	
44	MIGUEL ANGEL MONASTERIO	
45	RICHARD MUCHIASANDOVAL	
46	ABRAHAM SELIN CUELLAR CHAVEZ	
47	ALVARO IZOZO	
48	ABEL CASTRO	
49	MARTIN TOLEDO	
50	JOSE LUIS BARRIENTOS LOPEZ	
51	CARLOS ANDRES MINOTA	