# Efectos de los trastornos del sueño en la toma de decisiones durante la competencia en jugadoras de fútbol femenino

Camila Fossati Invernizzi

Profesora

Ferrero Paula Florencia

Universidad Abierta Interamericana

Facultad Motricidad Y Deportes

23 de diciembre del 2024

**Agradecimientos**

A mi familia, mi papá, mi mamá y mi hermana, gracias por acompañarme y no dejarme caer en este camino largo pero hermoso a la vez.

A Mica, llegaste en un momento que no sabía que te necesitaba y me ayudaste, motivándome y sacando porcentajes para esta investigación.

A Agus y Maru, mis amigas de toda la vida, gracias por ser mi desconexión y mi segunda familia.

A la Cami del pasado, por no rendirse, porque a pesar de haber pasado por una montaña rusa de emociones, nunca se cayó y llegó hasta donde solo en sus mayores sueños me veía.

## Resumen

En la actualidad, el sueño es un factor que no se tiene en cuenta a la hora de decidir en las situaciones de juego en los encuentros, por lo tanto, afecta el rendimiento deportivo de las jugadoras. La investigación busca explorar los efectos de los trastornos del sueño en la toma de decisión durante la competencia, siendo este un estudio de tipo cuasi experimental y cuantitativo, de alcance explicativo, con recolección de datos tomados de forma longitudinal.

Para obtener los datos, se utiliza el Cuestionario de Pittsburgh [PSQI] (1988), Relojes Smartwatches, una encuesta de forma digital para analizar la calidad del sueño de las jugadoras y estudiar las variables sociodemográficas y una charla sobre la educación de la higiene del sueño. El tipo de muestreo fue no probabilístico, con una técnica intencional, ya que se conocía previamente a las deportistas.

Basado en los resultados obtenidos, luego de participar en la sesión informativa, las jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza, tuvieron aumentos en su calidad del sueño (± 30%), incrementando decisiones efectivas (± 20%) para el partido y para su rendimiento.

Concluyendo en que se deberían implementar charlas informativas para los deportistas de alto rendimiento en todos los clubes deportivos, tanto para entrenadores como para familiares.



**Palabras claves:** sueño- toma de decisión- jugadoras- fútbol- femenino

## Abstract

Currently, sleep is a factor that is not considered when deciding in game situations in matches and affects the sports performance of the players. The research seeks to explore the effects of sleep disorders on decision making during competition, this being a quasi-experimental and quantitative study with a non-experimental design, having an explanatory scope, and the data will be taken longitudinally.

To obtain the data, the Pittsburgh Questionnaire [PSQI] (1988), Smartwatches, a survey in digital form to analyse the quality of sleep of the players and study the sociodemographic variables and sleep hygiene education session are used. The type of sampling was non-probabilistic, with a purposive technique, since the sports women were previously known.

Based on the results obtained, the female soccer players of the UAI Urquiza club, after participating in the informative session, had increases in their sleep quality (± 30%), thus increasing their effective decision making (± 20%) for the match and for their performance.

Concluding that sleep hygiene education sessions should be implemented for high performance athletes in all sports clubs, as well as for coaches and family members.



**Keywords**: sleep- decision making- players- soccer- women- football- female

# Índice


**Agradecimientos** **2**
**Resumen** **3**
**Abstract** **4**
**Introducción** **6**
**Metodología** **15**
Tipo de estudio 15
Participantes 15
Instrumentos 15
Cuestionario de Pittsburgh 15
Relojes Smartwatches 16
Planilla de toma de decisión 16
Encuesta acerca de variables sociodemográficas 17
Procedimiento 17
Consentimiento Informado 17
Encuesta acerca de variables sociodemográficas y Cuestionario de Pittsburgh 17
**Resultados** **19**
Estadística descriptiva 19
**Discusión** **26**
Conclusión 27
Limitaciones y Recomendaciones 27
**Referencias Bibliográficas** **28**
**Anexos** **32**
Cuestionario de Pittsburgh 32
Planillas de toma de decisión 35
Jugadora Defensora 35
Jugadora Delantera 36
Encuestas sobre variables sociodemográficas 37
Consentimiento de los padres y jugadoras 38

## Introducción

En la actualidad del fútbol femenino, por lo general, no se tienen en cuenta los trastornos del sueño como una variable o como una principal problemática al momento de tener que tomar decisiones durante la etapa de competencia. por lo cual llega a ser una cuestión de interés y reflexión cómo influyen los trastornos del sueño en la toma de decisión durante los partidos en un grupo juvenil de fútbol femenino.

¿Por qué no se le da importancia al sueño? El doctor Russell Foster (2013) argumenta, declarando que, en el momento de descanso, el ser humano no realiza ninguna actividad, por lo tanto, se puede ver como una pérdida del tiempo. Lo que no se conoce es que se genera un proceso cerebral, en donde se procesa la información, se crean los recuerdos y fijamos los aprendizajes vistos a lo largo del día. En caso contrario, se genera lo que se conoce como una privación del sueño.

Se considera a los trastornos del sueño como alteraciones que distorsionan los patrones del mismo, generando un mal funcionamiento físico, social, emocional y mental de quienes los sufren (Rodríguez, 2023; Significados, Equipo, 2018) y aumentando el índice de padecer algunas enfermedades, tales como infartos, cáncer, Alzheimer (Walker,2019).

En este caso, a las jugadoras de fútbol femenino, les causa una limitación que las condiciona al momento de evadir un rival, dar un pase con el timing esperado a sus pares, realizar un remate congruente al arco contrario, ejecutar faltas antirreglamentarias poniendo en desventaja su propio equipo; sin contar la deficiencia en el rendimiento físico, generando así un caudal de posibles lesiones. Aunque podemos encontrar casos en donde esto se difiere, por ejemplo, la investigación de Dennis et al. (2016), en donde se evaluó a un grupo de jugadores de fútbol australianos, de los cuales 9 de los 22 participantes testeados durante un periodo determinado de la competencia sufrieron una lesión que les costó participar de un partido, y aun así se consideró que la influencia del sueño no fue significativa.

Una de las alteraciones más conocidas, es el insomnio, para Celis Infante et al. (2022), es una predominante insatisfacción por la cantidad o la calidad del sueño, que se puede presentar como una dificultad para conciliarlo, mantenerlo y no ser capaz de volver a dormir: en donde los adolescentes tienen un porcentaje de 18,5% (sexo masculino) y 23,8% (sexo femenino) de prevalencia de este. Asimismo, el insomnio, genera estrés en el cerebro y al acumularse, logra apoderarse del sistema de respuesta, generando químicos que aumentan la Frecuencia cardiaca y produce hiperactividad dentro del cuerpo ( Kwartler,(2018); como consecuencia, la persona que sufre de esto puede llegar a tener irritabilidad, cansancio, fatiga, falta de energía y dificultad para cumplir las actividades diarias.

Los autores Benavides-Endara, Ramos-Galarza (2019) generaron una clasificación para poder diferenciarlos en: insomnio transitorio, insomnio crónico primario e insomnio crónico secundario. El insomnio transitorio, siendo el que dura menos de un mes o apenas unos días, que se presenta en la persona que tiene una vida en condiciones normales, duerme bien pero debido a acontecimientos intercurrentes, su sueño se ve perturbado. El insomnio crónico primario, incluye algunas patologías como el insomnio psicológico y presenta factores precipitantes que condicionan al paciente, para que tenga una aversión contra el sueño, mientras que el insomnio crónico secundario, surge a partir de causas externas a los mecanismos reguladores del sueño, que por estos mismos producen un trastorno del sueño, como lo es el consumo de alcohol, enfermedades mentales o una higiene del sueño inadecuada; cuando se regula esta causa, el insomnio remite.

Según comenta el autor Medina (2012, citado en Arriola Osorio (2018) en su investigación realizada en un grupo de futbolistas de sala, que el sueño es un factor que muchas veces es pasado desapercibido cuando se analiza el rendimiento físico, siendo considerado al dormir como un estadio de reparación en donde las funciones orgánicas se regeneran y estabilizan, los tejidos se reparan y el sistema nervioso se desarrolla.

Según una revisión de estudios, realizada por Sánchez Oliver, et al. (2018), observaron que el rendimiento deportivo se ve desgastado incluso con pérdidas leves del sueño (4-5hrs comparado con 7-8hrs) en donde se ven deterioros en velocidad, resistencia y precisión, que es lo que el deportista, en periodo de competencia, necesita de una óptima función neurocognitiva. Mientras que un sueño insuficiente genera un deterioro en la atención y la función ejecutiva, como fue el caso de Khalladi  et al. (2019), los cuales analizaron a un grupo de futbolista de la Qatar Star League y dio como resultado un 68,5% de baja calidad del sueño, debido a que tenían un horario de dormir muy tarde y como resultado, generó un rendimiento insuficiente.

Comprendemos la toma de decisión como el proceso en el cual los deportistas deciden y ejecutan diferentes soluciones ante una situación de juego, que puede afectar o poner en peligro su rendimiento en el deporte (Dr. Garcia & Dr. Hernández Valdés (2020), considerando ésta acción como limitante y riesgosa para un mejor posicionamiento en la competencia semestral/anual, dejando a su equipo fuera de posibles clasificaciones y causando daños emocionales ante la baja en el rendimiento general.

¿A qué llamamos una correcta toma de decisión? Según la perspectiva de Raab, Bar-Eli & Araujo (2019), para que los jugadores puedan tomar buena decisión, deben percibir y procesar lo que pasa a su alrededor para lograr determinar la acción a realizar y alcanzar el objetivo dado. Claros ejemplos de estos pueden ser, observar si el compañero al que le van a realizar un pase esta libre y no tiene un rival cerca; para qué lado está inclinado el arquero si va a rematar al arco, cuando conduzca la pelota hacia el lado del oponente, no se le acerque el jugador que lo tiene que marcar, entre otras situaciones.

Un estudio realizado por Nédélec et al. (2015), señala que variables sociodemográficas tales como, la fatiga por el viaje hasta los establecimientos donde se realizan las competencias, el consumo de alcohol y cafeína antes del partido y la variabilidad en la preferencia del sueño, son factores potenciales que generan trastornos en el sueño de los jugadores.

Otra variable sociodemográfica que afecta a la calidad del sueño es el uso de dispositivos electrónicos, más en jugadoras en pleno periodo de adolescencia, ya que son los que tienden a usarlos a toda hora del día y más en el momento de la noche. Sánchez Oliver et al. (2018) remarcan que el uso de tablets y teléfonos móviles antes de dormir se asocian a peor calidad del sueño, pérdida de este y aumento de la fatiga diurna.

Los autores Fullagar et al. (2016), realizaron una investigación sobre el sueño y sus componentes en un grupo de 16 jugadores masculinos de fútbol, donde se veía la diferencia que había entre las noches luego de los días de entrenamiento y los días previos a los partidos, destacando a cuatro jugadores que eran los que oscilaban en un promedio de 460 a 581 minutos, en donde se mencionaba que había una disrupción del sueño, por consecuencia generaban respuestas del tipo nerviosismo pre partido o el “orinar”.

Se puede observar en otro estudio realizado por Estivella-Doménech et al (2018), que los atletas necesitan dormir al menos 9 horas de sueño y este se ve afectado debido a los horarios de entrenamiento y las jornadas escolares. Habitualmente, el horario de las instituciones educativas suele ser desde las 7:30 de la mañana hasta las 13 horas, sin contar las actividades extracurriculares que realizan los adolescentes o los horarios de clases de educación física, los cuales son por el turno de la tarde.

López Flores (2018), elaboró una serie de estudios relacionados con la calidad del sueño, aunque el estudio más relevante fue en donde se evaluó la calidad del sueño en jugadores de baloncesto en silla de ruedas, en donde se observó el comportamiento del mismo y si las cargas de entrenamiento afectan al mismo, en cinco semanas de entrenamiento; dando como resultado que el grupo no presentó valores por debajo de lo recomendado, aunque en algunos sujetos, no se alcanzó el mínimo recomendado de 9 y 10 horas de sueño, como suele ser el caso en la mayoría de los deportistas, como es el ejemplo del estudio realizado por Jorquera-Aguilera et al (2021), en el cual se midió la calidad del sueño y sus componentes en un club de fútbol masculino en Chile mediante el Cuestionario de Pittsburgh, dando como resultado que el 53% duerme menos de 7 horas por día, en donde al 45% los llevaba entre 20 a 40 minutos conciliar el sueño.

Swinbourne et al. (2015), confeccionó una investigación, en donde se implementó el mismo cuestionario, pero en este caso, en un grupo de 175 conformado por jugadores de élite de rugby, rugby seven y cricket, dando resultados que representan a una baja calidad del sueño (50%), siendo esta la consecuencia por la mala educación que hay sobre el sueño en los deportistas.

Se puede ver este ejemplo en la investigación de O'Donnell & Driller (2017), en donde trabajaron con jugadoras de Netball de élite en Nueva Zelanda, en la cual se analizaron la higiene del sueño en dos instancias y realizaron una charla entre medio de los procedimientos para tener una buena calidad de sueño y como esta podría servirles tanto para mejorar su rendimiento, como para su recuperación postpartido, dando como resultado una mejora significativa del tiempo total de sueño de las deportistas, en los aspectos relacionados a la eficiencia del sueño y la latencia del sueño antes y después de la plática.

El objetivo general que tiene esta investigación es analizar el efecto de los trastornos del sueño en la toma de decisión durante la competencia y de este mismo, se desprenden objetivos específicos sobre el caso, como lo son:

- Caracterizar los tipos de trastornos de sueño de las jugadoras, antes de la implementación de la intervención.
- Determinar los tipos de tomas de decisión que se realizan en los partidos, antes de la charla propuesta.
- Identificar los trastornos del sueño y la toma de decisión en jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza según variables sociodemográficas.
- Implementar una intervención en formato de charla informativa sobre los beneficios del buen descanso y sus mejoras en el rendimiento deportivo.
- Control de la aparición de los trastornos del sueño, después de la intervención/charla.
- Analizar las tomas de decisión realizadas por las jugadoras, luego de la intervención/charla.

Con este proyecto, se considera que, mediante el registro de sus horas de sueño y calidad de este por medio de registro en smartwatches, si las jugadoras de fútbol femenino duermen de 8 a 10 horas de sueño, van a tener una mejora en su toma de decisión durante la competencia y podrán tener una visión más amplia sobre las situaciones de juego que se presentan en los partidos.

**Justificación**

La elección del tema “Efectos del trastorno del sueño en la toma de decisión durante la competencia en jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza”, surge ante la necesidad,

teórica, de generar concientización sobre la importancia de dormir y su calidad previa a un evento importante como lo es el rendimiento en un partido de torneo/ campeonato.

En un sentido general, desde el lado deportivo y práctico, ayudará a las jugadoras a priorizar sus horas de sueño para tener un mejor rendimiento deportivo en el campo de juego y en su estado de ánimo.

De acuerdo con un estudio realizado por López Flores (2018), citando a Pilcher & Huffcutt (1996), cuando se genera fatiga en tareas cognitivas, en los deportistas, puede afectar al estado anímico de la persona e incluso llega a limitar su rendimiento ante un esfuerzo máximo en donde la motivación del sujeto que la realiza es determinante en el resultado final.

Desde el punto social, dará un hincapié a que familiares, equipos técnicos y planteles inferiores comiencen a darle importancia, tanto para sus alumnos o hijos como para ellos mismos, y se empiecen a realizar talleres abiertos para todos los socios del establecimiento en donde se hablará sobre la importancia del sueño y que beneficios trae tanto a diario como competitivamente.

Jorquera-Aguilera et al (2021), concluyeron con lo importante y necesario que es que, en las instituciones deportivas, se trabaje con estrategias, como charlas informativas o talleres, con el objetivo de mejorar la higiene de sueño, fomentar el sueño reparador y conciliación del sueño eficazmente; Como fue también el caso de Swinbourne et al. (2015), en donde pudieron observar que los deportistas tenían una muy baja calidad del sueño, como consecuencia de la falta de educación que hay y esta debería de ser implementada, para poder obtener buenos resultados en los entrenamientos y en los días de partido.

Se puede ver en la investigación de O'Donnell & Driller (2017), en la cual utilizaron una intervención educativa como uno de los procedimientos del estudio y se puede observar cómo

ayudó a que cambien los resultados, de manera significativa, en los aspectos de eficiencia y latencia del sueño, sirviendo de esta forma para mejorar su rendimiento, como también aportar a la recuperación postpartido

# Metodología

## Tipo de estudio

La siguiente investigación fue realizada bajo un diseño cuasi experimental, con un alcance del estudio explicativo, donde se buscó responder las causas de los fenómenos físicos o sociales, en este caso siendo los trastornos del sueño, explicar cómo aparece y en qué condiciones se manifiesta, para luego darle una consecuencia, utilizando una intervención en formato de charla informativa para que no se presenten estos, bajo el método cuantitativo, dado que se trabajó midiendo a los fenómenos anteriormente mencionados, tomados de forma longitudinal, en el tiempo en donde se dictó el torneo clausura que comenzó a mediados de agosto y terminó a fin de año, tomando los datos en dos partidos que tuvieron una distancia de dos semanas entre ellos.

## Participantes

La población con la que se trabajará será un grupo de 8 jugadoras de fútbol femenino, de la categoría sub-14 y sub -16 del club UAI Urquiza, dividiendo a un grupo de 5 jugadoras que conformarán el grupo experimental y las participantes restantes serán parte del grupo control.

Se realizará con un tipo de muestreo no probabilístico con una técnica de muestreo intencional, ya que solo podrán participar jugadoras de fútbol femenino y serán seleccionadas directamente por conveniencia de zona y conocimiento del grupo previo.

## Instrumentos

### *Cuestionario de Pittsburgh*

El Cuestionario de Pittsburgh fue creado por Daniel J. Buysse, Charles F. Reynolds ill, Timothy H. Monk, Susan R.Berman y David J. Kupfer en 1988, logrando un índice de confiabilidad de 0,83α, el cual contiene un total de 9 preguntas para autocompletar sobre la latencia del sueño, la duración del sueño, la eficiencia de sueño habitual, si hay perturbaciones del sueño y la disfunción diurna.

Se integra este cuestionario en donde evaluará mediante preguntas sobre la calidad del sueño en las deportistas, luego se analizará teniendo en cuenta la planilla de corrección del temario en donde nos dará resultados subjetivos de la calidad del sueño habitual y si presenta algún indicio de trastorno de sueño.

***Relojes Smartwatches***

Los dispositivos smartwatch, son dispositivos en forma de reloj que tienen grupos de sensores, biométricos, oxímetros, acelerómetro y tecnología trusleep, siendo utilizados en un estudio realizado por Páez-Rico et al (2021) en donde se analizó la influencia de la actividad física y la calidad del sueño.

La idea de la investigación es utilizar estos dispositivos, debido a la precisión de los datos que brindan, pudiendo tener acceso inmediato a las capacidades cardíacas, tiempo de descanso, estrés y niveles de oxígeno en sangre, teniendo en cuenta la practicidad de traslado, los cuales se colocan en la muñeca a 2 cm de la zona de flexión de la muñeca.

***Planilla de toma de decisión***

El método elegido para evaluar las tomas de decisión será una planilla confeccionada ad-hoc para los fines de la investigación, en la cual dirá los datos de la jugadora: nombre completo, posición de juego, horas dormidas y habrá diferentes situaciones que se pueden observar en la competencia, como pueden ser: pases largos, pases cortos, duelo 1vs1, remate al arco, etc. Y habrá dos columnas en las cuales se evaluará si fue efectivo o no la decisión que tomó la alumna y cuantas veces lo logró exitosamente o fracaso en el intento.

***Encuesta acerca de variables sociodemográficas***

El planteamiento de esta encuesta se realizará por la plataforma Google forms, en la cual las sujetas podrán acceder a ellos mediante un enlace compartido, en donde encontraran preguntas sobre aspectos sociales, tales como, su edad, su posición de juego en la cancha, si viaja hasta el establecimiento donde se realiza la competencia, si tiene un empleo, si entrena en otro club, el tiempo en pantalla que usa antes de irse a dormir.

**Procedimiento**

***Consentimiento Informado***

Las participantes fueron informadas del procedimiento de las evaluaciones y los propósitos del estudio al terminar uno de los entrenamientos que suelen tener en el predio de la UAI Urquiza, antes de decidir si estaban de acuerdo en participar de la investigación.

Al ser menores de edad, también se conversó con los padres acerca de lo que se les evaluará a sus hijas y la finalidad de la tesis antes de firmar un consentimiento, realizado por la estudiante a cargo del caso.

***Encuesta acerca de variables sociodemográficas y Cuestionario de Pittsburgh***

El último entrenamiento previo al partido, se les solicitó que completen la encuesta de variables sociodemográficas y el Índice de calidad de sueño de Pittsburgh.

Y se les solicitó que el día previo al encuentro, se coloquen los relojes para que pueda registrar su calidad de sueño.

## Resultados

### Estadística descriptiva

Respecto a la categoría de las personas de la muestra, en su mayoría eran categoría sub14 (75%), siendo de 13 años (50%) y de 14 años (25%), donde solo el 12% y el 13% eran de 12 años y de 16 años. En relación con el trabajo, tan solo el 13% trabaja mientras que el 87% de las participantes solo son estudiantes.

A su vez, más de la mitad de la muestra entrenan en otro club (63%) mientras que el 37% solo entrenan en el establecimiento de la UAI Urquiza y en cuanto a las salidas nocturnas, la mitad (50%) no sale la noche previa al partido, mientras que la otra mitad del porcentaje (50%) si lo hace.

**Tabla 1.**

*Descripción de datos sociodemográficos*

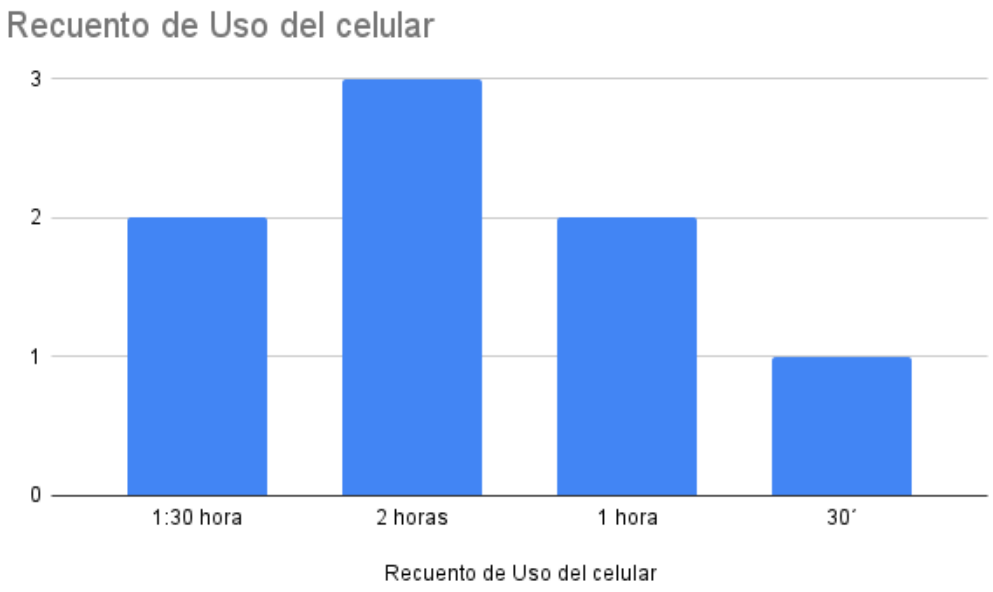
| Variable | Valores | fi | f% |
|---|---|---|---|
| Categoría | Sub14 | 6 | 75 |
| | Sub16 | 2 | 25 |
| Edad | 12 | 1 | 12 |
| | 13 | 4 | 50 |
| | 14 | 2 | 25 |
| | 16 | 1 | 13 |
| Trabajas en algún lado? | Si | 1 | 13 |
| | No | 7 | 87 |
| Entrenas en otro club? | Entreno en otro club | 5 | 63 |
| | No entreno en otro club | 3 | 37 |
| Salís la noche antes de jugar? | Si | 4 | 50 |
| | No | 4 | 50 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Como vas a los partidos? | Auto | 8 | 100 |
| | Transporte publico | 0 | 0 |

*Nota.* n=8

En cuanto a la variable “Uso de celular antes de ir a dormir”, la mayor parte de la muestra (63%) utiliza este mismo más de una hora antes de conciliar el sueño, ya que un 25%lo utilizan 1:30 y el 37,5% lo usan más de dos horas; siguiendo con el 25% que tan solo lo usan por una hora exacta, concluyendo con solo un 12% que usan menos de una hora el celular. (ver Gráfico 2)

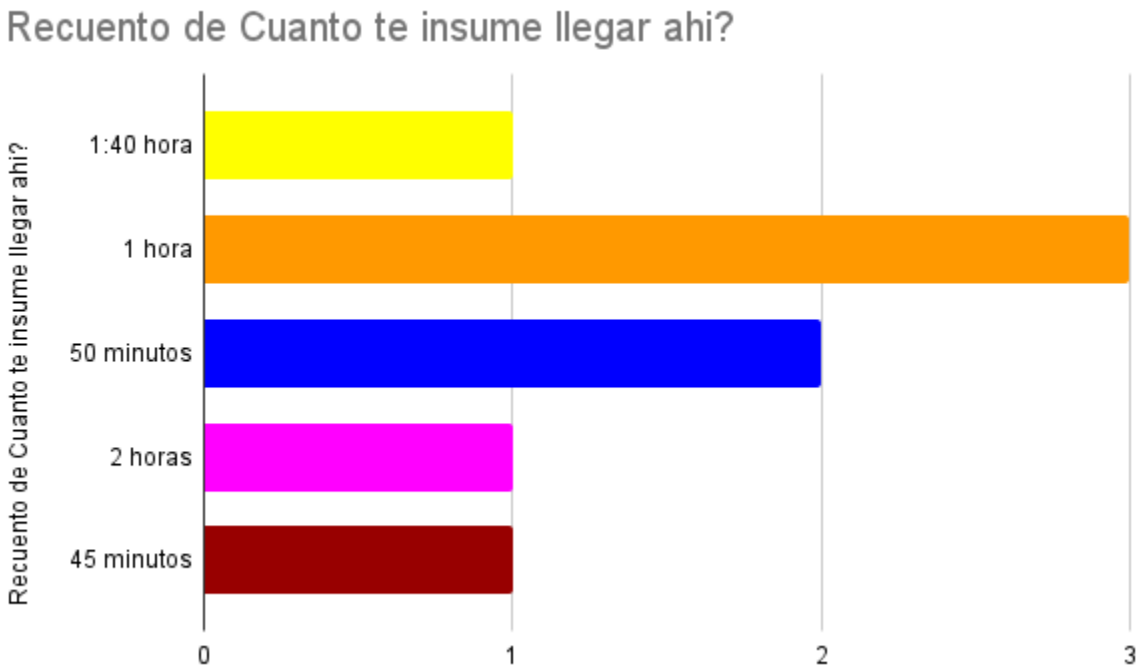
**Gráfico 2**




Por otro lado, en relación con la variable “¿Cuánto te insume llegar al predio?” se tomó como referencia cuánto tiempo les llevaba llegar al predio donde ellas son locales, ubicado en Tristán Suárez.

En donde al 38% tardaban menos de una hora en llegar, este se conforma por las que tardaban 50 minutos (25%) y las que tardaban 45 minutos (12,5%); al 37% les ocupa llegar allá tan solo una hora mientras que al 25% tardan un total de 2 horas, siendo al 12,5% un total de 1 hora 40 minutos y al restante 12,5% les conlleva 2 horas. (Ver Gráfico 3)

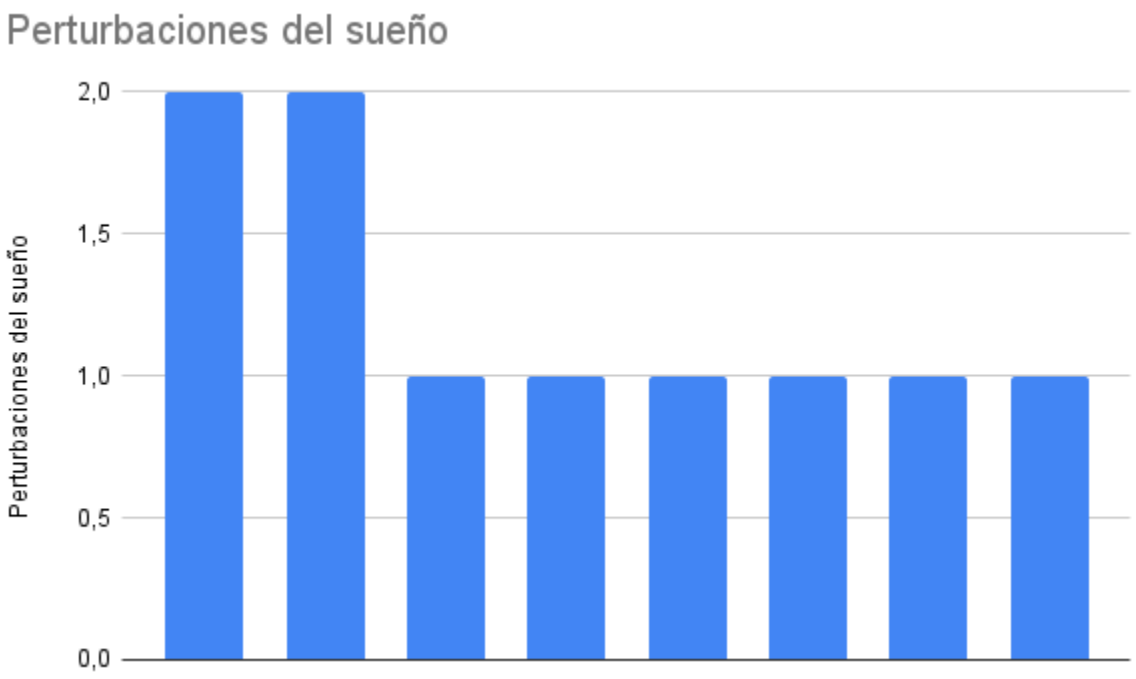
**Gráfico 3**




De acuerdo con los resultados del Cuestionario PSQI, uno de los componentes entre los que se evaluaban (Perturbaciones de sueño) tenían un valor de 0 -3, siendo 0 sin ninguna perturbación y 3 teniendo altos niveles de perturbaciones.

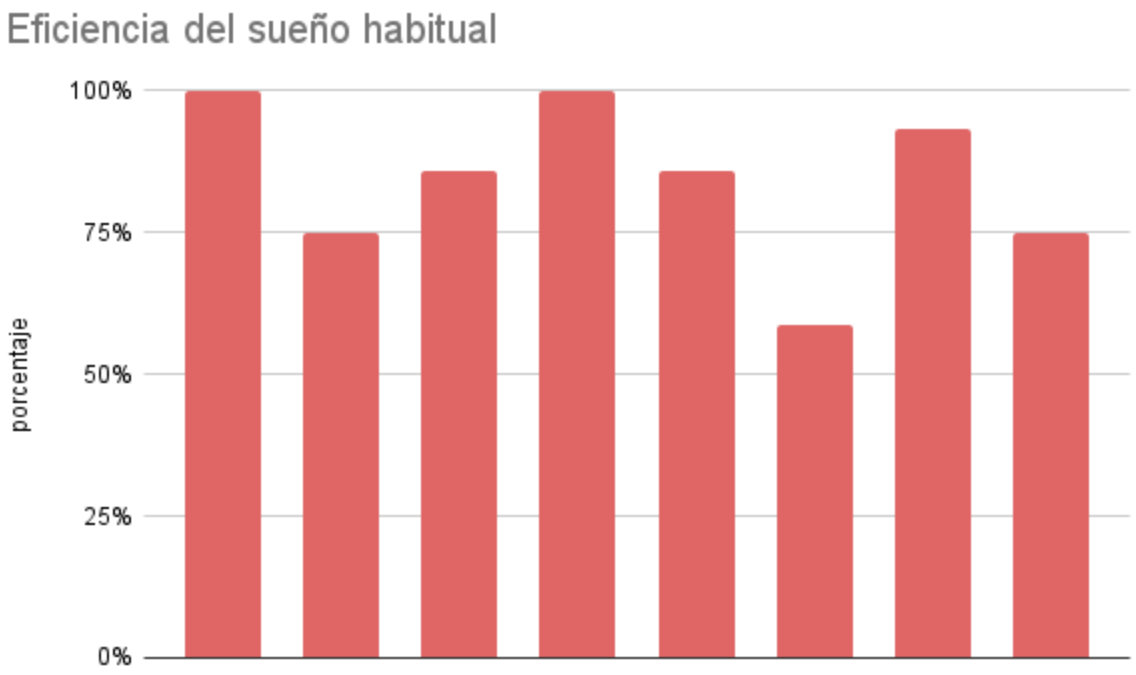
En esta investigación, se presentó un porcentaje de 75% que obtuvieron un puntaje de 1 punto, mientras que el 25% restante tuvieron un puntaje de 2 puntos, llegando a una conclusión de que no presentan severas perturbaciones al momento de dormir. (Ver Gráfico 4)

**Gráfico 4**




Otro componente para destacar es la Eficiencia del sueño, en donde se identificó en este caso, que el 25% de la muestra tuvo un porcentaje del 100%, mientras que el 37,5% tuvieron por encima del 75%; 25% tuvo un 75% y el 12% siendo el único caso inferior, con un 59%. (Ver Gráfico 5)

**Gráfico 5**




Con respecto a la toma de decisiones, se utilizó la planilla de toma de decisión, en la cual las alumnas previamente fueron consultadas por sus horas de sueño antes de ser evaluadas en el campo de juego.

En la primera toma de datos (Ver Gráfico 6 y Grafico 7), a todas las jugadoras se les indicó que durmieran lo que normalmente dormían, siendo este un promedio entre 4 a 6 horas de sueño, en donde se puede ver que se tomaron más decisiones ineficientes que eficientes.

**Gráfico 6**

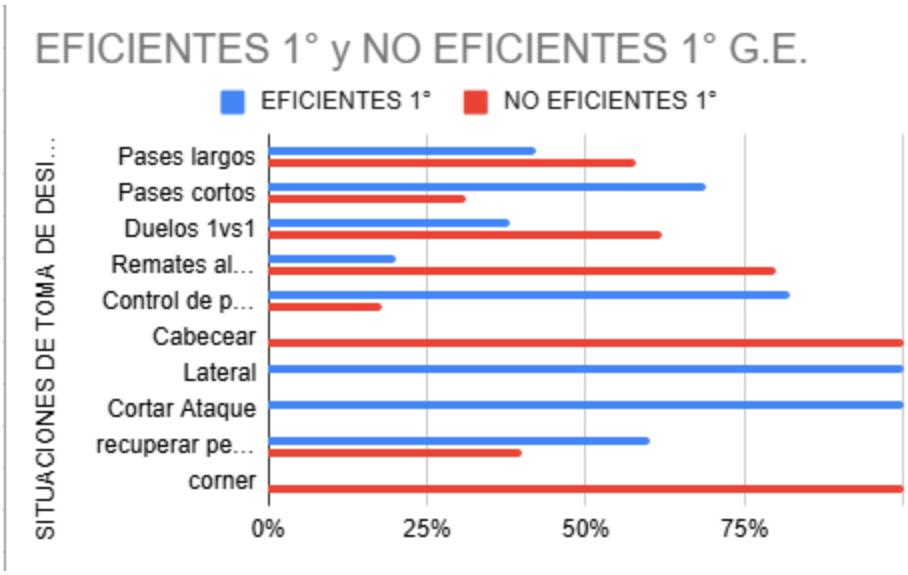
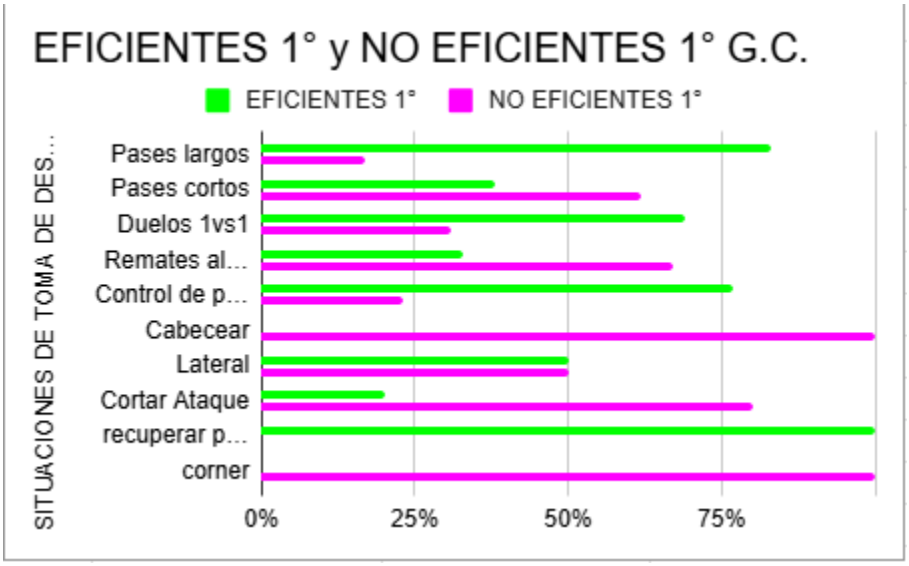



**Gráfico 7**




Luego de esto, se le indicó al grupo experimental, que participen en una charla sobre los beneficios y la importancia de dormir y como este les iba ayudar en torno a su rendimiento deportivo.

Se continuó con la segunda recolección de datos, en donde se notó un aumento de las horas de sueño, dando como consecuencia un incremento de las tomas de decisión eficientes (Ver Gráfico

8). En el caso del grupo control, se ve que todavía se tomaron decisiones ineficientes. (Ver Gráfico 9)

**Gráfico 8**

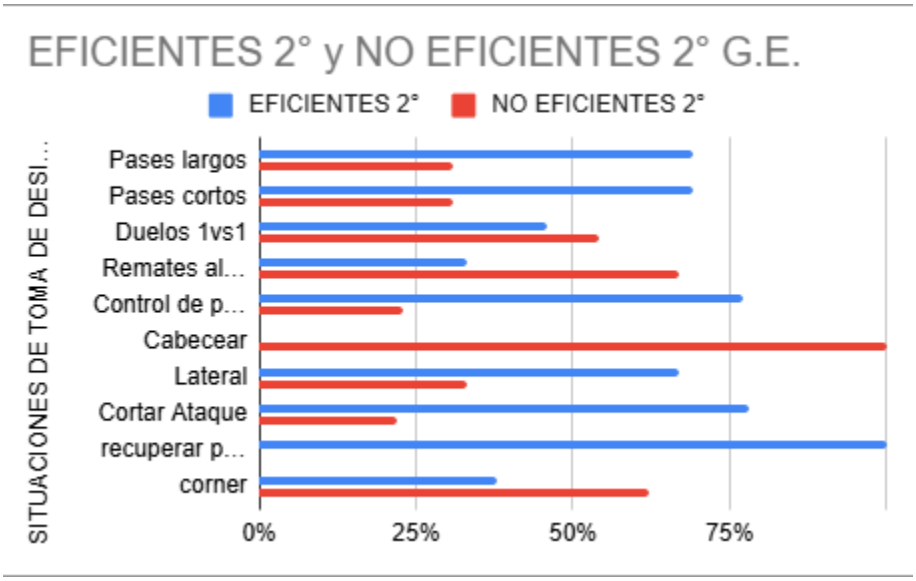
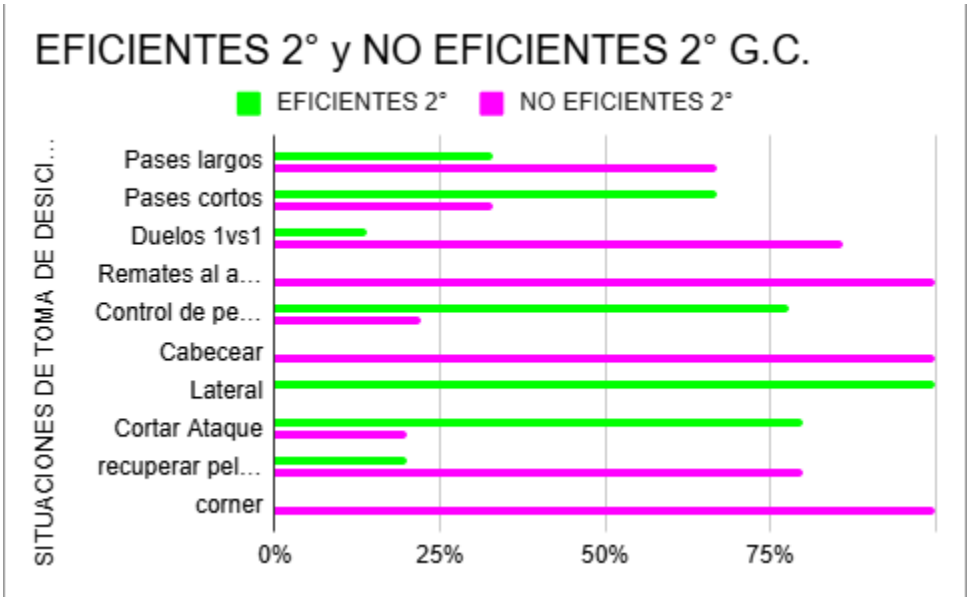



**Gráfico 9**



## Discusión

El objetivo principal de la investigación fue analizar el efecto que generaban los trastornos del sueño en la toma de decisión durante la competencia y como hipótesis general, que si las jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza, dormían un total de 8 a 10 horas de sueño, iban a tener una mejora en su toma de decisión y podrán tener una visión más amplia sobre las situaciones de juego que ocurren en los partidos.

Teniendo en cuenta la calidad del sueño, al concluir la investigación, gracias a solo una charla de educación sobre la higiene del sueño, las jugadoras tuvieron un aumento de este en un ± 30%, como fue también el caso del estudio de O'Donnell & Driller (2017), en donde se utilizó un grupo de jugadoras de Netball, analizando la calidad del sueño antes de una charla informativa cómo después de la misma y en tan solo una sesión de una hora sobre la importancia de la calidad del sueño, logró mejoras tanto en el tiempo total de sueño como también en su calidad.

Este incremento dio como consecuencia que hubiera un crecimiento en las tomas de decisiones efectivas en un ± 20%, generando así una mejora en su rendimiento deportivo, dándoles también protagonismo en el campo de juego y motivación.

Con respecto a los resultados brindados por el PSQI, concuerdan en que, referido a la eficiencia del sueño habitual y las perturbaciones en el sueño obtenidos por las jugadoras, está por encima de lo estipulado, difiriendo con la investigación de Khalladi et al (2019) en donde se evaluó a 12 equipos de la QSL, utilizando el cuestionario de Pittsburgh, que dio como resultado una mala eficiencia del sueño siendo el valor más alto de 68,5%, generando así una mala calidad del sueño y un alto nivel de perturbación del sueño (27,0%), asociándolo al insomnio.

Considerando que las participantes eran adolescentes, se observó un alto uso (63%), de más de una hora de los dispositivos móviles previo a la hora de dormirse; esto fue analizado por Sánchez Oliver et al (2018), en una revisión de artículos sobre la importancia del sueño en el rendimiento y en la salud de los deportistas, comentando que el uso de aparatos móviles interfiere en el sueño hasta un 22% en 2 horas, restándole así calidad al sueño del individuo.

Por esto mismo, es muy importante que se realicen charlas sobre del sueño y sus beneficios, ya que afecta positivamente a las jugadoras tanto deportivamente como psicológicamente y en investigaciones como las de O´Donnell & Driller (2017); Jorquera-Aguilera et al (2021) y Khalladi et al (2019), en donde todas estudiaron la calidad del sueño en el deporte y concluyen en que se tienen que implementar sesiones de educación de higiene del sueño en todas las categorías de los deportes.

**Conclusión**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, podemos confirmar que las jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza, luego de tener una sesión informativa, aumentaron su calidad del sueño y por consecuencia, incrementaron sus tomas de decisiones eficientes. Con lo cual, se deberían de implementar estas sesiones educativas en todos los clubes deportivos.

**Limitaciones y Recomendaciones**

La muestra de esta investigación fue de un total de 8 jugadoras, ya que eran las que contaban con relojes smartwatch, lo cual limitó los resultados.

Para futuras investigaciones, se debería buscar que el grupo sea más amplio y que se puedan obtener más instrumentos para tener más variedad a la hora de testear. Además, considerar otras variables aparte de las sociodemográficas planteadas, como la ansiedad, el estrés y la motivación, ya que son factores que influyen al sueño y a la toma de decisiones.

## Referencias Bibliográficas


Arriola Osorio, M.,(2016). "Nivel de ansiedad y la calidad de sueño que poseen los y las deportistas de los equipos de fútbol 11 y fútbol sala de, estudiantes de la universidad Rafael Landívar" [Tesis de Grado, Universidad de Rafael Landívar]. recursosbiblio.url.edu.gtArriola-Maria.pdf (url.edu.gt)

Benavides-Endara, P., & Ramos-Galarza, C. (2019). Fundamentos neurobiológicos del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, *28*(3), 73-80.Fundamentos Neurobiológicos Del Sueño

Bergeron MF, Mountjoy M, Armstrong N, *et al.* (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *British Journal of Sports Medicine* ;**49:**843-851.International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development | British Journal of Sports Medicine (bmj.com)

Celis Infante, J.A., Benavides Romero, M.A., del Cid Amaya, P.M., Iraheta Lara, D.C., Menjívar Saravia, H.E. (2022). Uso y abuso de dispositivos móviles y su rol en el desarrollo de trastornos del sueño en adolescentes. *Alerta*,5(1):50-56. DOI 10.5377/ alerta.v5i1.11247 *dispositivos-móviles.pdf

Dennis, J., Dawson, B., Heasman, J., Rogalski, B., & Robey, E. (2016). Sleep patterns and injury occurrence in elite Australian footballers. Journal of Science and Medicine in Sport, 19(2), 113–116. doi:10.1016/j.jsams.2015.02.003

Estivill-Domènech, C., Galilea, B., Rodríguez-Morilla, B., de Yzaguirre, I., Estivill, E., López, E., Segarra, F. (2018). Do elite athletes sleep well? Apunts. Medicina de l'Esport, 53(198), 47–54. doi:10.1016/j.apunts.2017.10.002

Foster, R. (2013, agosto). Why do we sleep? [Video]. Ted Conferences. Russell Foster: Why do we sleep? | TED Talk

Fullagar, H. H. K., Skorski, S., Duffield, R., Julian, R., Bartlett, J., & Meyer, T. (2016). Impaired sleep and recovery after night matches in elite football players. *Journal of Sports Sciences*, *34*(14), 1333–1339. https://doi.org/10.1080/02640414.2015.1135249

García Ucha, Enrique F.& Hernández Valdés, F. (2020). *Estudio de la toma de decisiones en el Alto Rendimiento Deportivo.* Psicología del deporte Toma de Desiciones en el ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO 2020 (psicologiadeldeporte.space)

Jorquera-Aguilera, C., Barahona-Fuentes, G., Pérez Peña, M. J., Yeomans Cabrera, M. M., & Huerta Ojeda, Á. (2021). *Sleep Quality in Chilean Professional Soccer Players.* International Journal of Environmental Research and Public Health, *18(11), 5866.* doi:10.3390/ijerph18115866

Khalladi,K, Farooq, A., Souissi, S., Herrera P,C., Chamari, K., Taylor,L., El Massioui, F. (2019), *Inter-relationship between sleep quality, insomnia and sleep disorders in professional soccer players.* BMJ Open Sport & Exercise Medicine. 5(1) doi:10.1136/bmjsem-2018-000498 Inter-relationship between sleep quality, insomnia and sleep disorders in professional soccer players

Kwartler,D. (2018, junio). What causes insomnia? [Video]. Ted Conferences. Dan Kwartler: What causes insomnia? | TED Talk

Lopez Flores, M. (2018), *La calidad del sueño y su relación con la práctica deportiva.* [Tesis de Grado, Universidad de León]. Repositoria Dialnet. La calidad del sueño y su relación con la práctica deportiva - Dialnet (unirioja.es)

Nédélec, M., Halson, S., Abaidia, AE. *et al.* (2015) Stress, Sleep and Recovery in Elite Soccer: A Critical Review of the Literature. Sports Med **45**, 1387–1400 . https://doi.org/10.1007/s40279-015-0358-z

O´Donnell,S., Driller W, M. (2017) *Sleep-hygiene Education improves Sleep Indices in Elite Female Athletes*. *International journal of exercise science*, *10*(4), 522–530. Sleep-hygiene Education improves Sleep Indices in Elite Female Athletes - PMC (nih.gov)

Páez-Rico, C. A., Peña-Cortes, C. A. , & Pardo-García, A.(2021). *Estudio de la influencia de la actividad física sobre la calidad del sueño y los niveles de atención utilizando herramientas tecnológicas.* MundoFESC, 11(s4), 310 323. https://doi.org/10.61799/2216-0388.1110

Raab, M., Bar-Eli,M., Plessner,H. Araujo,D. (2019) *Pasado, presente y futuro de la investigación sobre el juicio y la toma de decisiones en el deporte*. Psicologia del deporte y del ejercicio, Volume 42,Pages 25-32,ISSN 1469-0292, https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.10.004. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1469029218304588)

Rodriguez Puerta,A. (2023). *Trastornos del sueño*. Lifeder. https://www.lifeder.com/trastornos-del-sueno/.

Sánchez Oliver, A.J., Domínguez, R., Carrera Bastos, P. y Mata Ordoñez, F. (2018). *Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista.* E-motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación, 11, 70-82. idUS - Importancia del sueño en el rendimiento y la salud del deportista

Significados, Equipo. ( 2018). *"Qué es un Trastorno*". Significados.com. https://www.significados.com/trastorno/

Swinbourne, R., Gill, N., Vaile, J., & Smart, D. (2015). *Prevalencia de factores de riesgo de mala calidad del sueño, somnolencia y apnea obstructiva del sueño en deportistas.* Revista Europea de Ciencias del Deporte, *16(7), 850–858.* doi:10.1080/17461391.2015.1120781

Walker, M. (2019, abril). Sleep is your Superpower. [Video]. Ted Conferences. Matt Walker: Sleep is your superpower | TED Talk

# Anexos

## Cuestionario de Pittsburgh

### Índice de calidad de Sueño de Pittsburgh

**Las siguientes preguntas hacen referencia a la manera en que ha dormido durante el último mes. Intente responder de la manera más exacta posible lo ocurrido durante la mayor parte de los días y noches del último mes. Por Favor conteste TODAS las preguntas.**

1. Durante el último mes. ¿Cuál ha sido, usualmente, su hora de acostare?_____
2. Durante el último mes. ¿Cuánto tiempo ha tardado en dormirse en las noches? _____
3. Durante el último mes. ¿A qué hora se ha estado levantando por la mañana? _____
4. ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?**(EL TIEMPO PUEDE SER DIFERENTE AL QUE PERMANEZCA EN LA CAMA) (APUNTE HORAS QUE CREE HABER DORMIDO)** _____

**Para cada una de las siguientes preguntas, elija la respuesta que más se ajuste a su caso. Por Favor, conteste TODAS las preguntas, colocando una X dentro del ( ).**

5. Durante el último mes, Cuántas veces ha tenido problemas para dormir a causa de:

**a)** ***No poder conciliar el sueño en la primera media hora:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

**b)** ***Despertarse durante la noche o de madrugada:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

***c)*** ***Tener que levantarse para ir al sanitario:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

***d)*** ***No podes respirar bien:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

***e)*** ***Toser o roncar ruidosamente:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

***f)*** ***Sentir frío:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

g) ***Sentir demasiado calor:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

h) ***Tener pesadillas o "malos sueños":***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

i) ***Sufrir dolores:***
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

***j)*** ***Otras razones (por favor describirlas a continuación)***
_____
_____
( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

6. Durante el último mes ¿Cómo valoraría, en conjunto la calidad de su dormir?

( ) Bastante buena
( ) Buena
( ) Mala
( ) Bastante mala

7. Durante el último mes. ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes. ¿Cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

( ) Ninguna vez en el último mes
( ) Menos de una vez a la semana
( ) Una o dos veces a la semana
( ) Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes. ¿Ha representado para usted mucho problema el "tener ánimos" para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

( ) Ningún problema
( ) Un problema muy ligero
( ) Algo de problema
( ) Un gran problema

## CORRECCIÓN DEL CUESTIONARIO DE PITTSBURGH

**El Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)** consta de 19 preguntas autoaplicada y de 5 preguntas evaluadas por la pareja del paciente o por su compañero/a de habitación (si éste está disponible). Sólo las preguntas auto-aplicadas están incluidas en el puntaje. Los 19 Ítems auto-evaluados se combinan entre sí para formar siete «componentes» de puntuación, cada uno de los cuales tiene un rango entre 0 y 3 puntos. En cualquier caso, una puntuación de 0 puntos indica que no existe dificultad, mientras que un puntuación de 3 indica una severa dificultad. Los siete componentes entonces se suman para rendir una puntuación global, que tiene un rango de 0 a 21 puntos, indicando una puntuación de 0 puntos la no existencia de dificultades, y una de 21 indicando severas dificultades en todas las áreas estudiadas.

Para corregir, proceda de la siguiente manera:

**Componente 1: Calidad subjetiva del sueño**

Examine la pregunta n.º 6, y asigne la puntuación correspondiente:

| *Respuesta* | *Puntuación del componente 1* |
|---|---|
| «Muy buena» | 0 |
| «Bastante buena» | 1 |
| «Bastante mala» | 2 |
| "Muy mala» | 3 |

*Puntuación del componente 1:*———

**Componente 2: Latencia de sueño**

1.º Examine la pregunta n.º 2, y asigne la puntuación correspondiente:

| *Respuesta* | *Puntuación* |
|---|---|
| < ó = a 15' | 0 |
| 16-30 minutos | 1 |
| 31-60 minutos | 2 |
| > 60 minutos | 3 |

*Puntuación de la pregunta n.º 2:*———

2.º Examine la pregunta n.º 5a, y asigne la puntuación correspondiente:

| *Respuesta* | *Puntuación* |
|---|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

*Puntuación de la pregunta n.º 5a:*———

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas n.º 2 y n.º 5a

Suma de las *puntuaciones* de las preguntas n.º 2 y n.º 5a:———

4.º Asigne la puntuación del componente 2 como sigue:

| *Suma de n.º 2 y n.º 5a* | *Puntuación* |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1-2 | 1 |
| 3-4 | 2 |
| 5-6 | 3 |

*Puntuación del componente 2:*———

**Componente 3: Duración del sueño**

Examine la pregunta n.º 4, y asigne las puntuaciones correspondientes:

| *Respuesta* | *Puntuación del componente 3* |
|---|---|
| > 7 horas | 0 |
| 6-7 horas | 1 |
| 5-6 horas | 2 |
| < 5 horas | 3 |

*Puntuación del componente 3:*———

**Componente 4: eficiencia de sueño habitual**

1.º Escriba aquí la cantidad de horas dormidas:

2.º Calcule el número de horas permanecidas en la cama:

Hora de levantarse (pregunta n.º 3) ———
Hora de acostarse (pregunta n.º 1) ———
Número de horas permanecidas en la cama: ———

3.º Calcule la eficiencia habitual de sueño como sigue:

(Número de horas dormidas/número de horas permanecidas en la cama) x 100 = Eficiencia habitual de sueño (%)

(———/———) x 100 = ———%

4.º Asigne la puntuación del componente 4 como sigue:

| *Eficiencia habitual de sueño%* | *Puntuación* |
|---|---|
| > 85% | 0 |
| 75-84% | 1 |
| 65-74% | 2 |
| < 65% | 3 |

*Puntuación del componente 4:*———

**Componente 5: Perturbaciones del sueño**

1.º Examine las preguntas del n.º 5b al 5j, y asigne puntuaciones para cada pregunta según sigue:

| *Respuesta* | *Puntuación* |
|---|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

*Puntuación n.º 5b* ———
*n.º 5c* ———
*n.º 5d* ———
*n.º 5e* ———
*n.º 5f* ———
*n.º 5g* ———
*nº 5h* ———
*n.º 5i* ———
*n.º 5j* ———

2.º Sume las puntuaciones de las preguntas 5b a 5j:

*Suma de 5b a 5j:*———

3.º Asigne la puntuación del componente 5 como sigue:

| *Suma de 5b a 5j* | *Puntuación del componente 5* |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1-9 | 1 |
| 10-18 | 2 |
| 19-27 | 3 |

*Puntuación del componente 5:*———

**Puntuación Global del PSQI**

Sume las puntuaciones de los 7 componentes:

**Componente 6: Uso se medicación hipnótica**

Examine la pregunta n.º 7 y asigne la puntuación que corresponda:

| *Respuesta* | *Puntuación* |
|---|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana | 2 |
| Tres o más veces a la semana | 3 |

*Puntuación del componente 6:*———

**Componente 7: Disfunción diurna**

1.º Examine la pregunta n.º 8, y asigne las puntuaciones como sigue:

| Respuesta | Puntuación |
|---|---|
| Ninguna vez en el último mes | 0 |
| Menos de una vez a la semana | 1 |
| Una o dos veces a la semana | 2 |
| Tres o más veces a la seman | 3 |

*Puntuación de la pregunta n.º 8:*———

2.º Examine la pregunta n.º 9, y asigne las puntuaciones como sigue:

| *Respuesta* | *Puntuación* |
|---|---|
| Ningún problema | 0 |
| Sólo un leve problema | 1 |
| Un problema | 2 |
| Un grave problema | 3 |

3.º Sume las puntuaciones de las preguntas nº 8 y nº 9:

*Suma de nº 8 y nº 9:*———

4º Asigne las puntuaciones del componente 7 como sigue:

| *Suma de n.º 8 y n.º 9* | *Puntuaciones* |
|---|---|
| 0 | 0 |
| 1-2 | 1 |
| 3-4 | 2 |
| 5-6 | 3 |

*Puntuación del componente 7:*———

*Puntuación total del PSQI:*———

**Planillas de toma de decisión**

***Jugadora Defensora***

Nombre de la jugadora:

Posición de juego:

Cantidad de horas de sueño:

| Situaciones de toma de decisión | Eficientes | No eficiente |
|---|---|---|
| Pases largos | | |
| Pases cortos | | |
| Duelos 1vs1 | | |
| Remates al arco | | |
| Control de la pelota | | |
| Cortar el ataque | | |
| Patear un Córner | | |
| Recuperar la pelota | | |
| Realizar un Lateral | | |

*Jugadora Delantera*

Nombre de la jugadora:

Posición de juego:

Cantidad de horas de sueño:

| Situaciones de toma de decisión | Eficientes | No eficiente |
|---|---|---|
| Pases largos | | |
| Pases cortos | | |
| Duelos 1vs1 | | |
| Remates al arco | | |
| Control de la pelota | | |
| Cabecear | | |

*Encuestas sobre variables sociodemográficas*

**-Nombre Completo**

**- Edad**

**- ¿Trabajas en algún lado?**

**- Si trabajas en algún lado, en donde y por cuantas horas?**

**- ¿Entrenas en otro club?**

**- Si entrenas en otro club, ¿cuántas horas semanales entrenas en este club?**

**- ¿Cuándo vas a los partidos, cómo viajas?**

**- ¿Cuánto te insume llegar en horario hasta el predio del partido?**

**- ¿Cuánto tiempo en pantalla usas antes de ir a dormir?**

**- ¿Salís la noche antes del partido?**

***Consentimiento de los padres y jugadoras***

---




[Lugar y fecha]

Yo, [Nombre y apellido del padre] responsable de mi hija [Nombre y apellido de la hija], acepto que sea evaluada para la tesis de investigación de Camila Fossati Invernizzi.

El objetivo de este proyecto de identificación es analizar los trastornos del sueño en la toma de decisión durante la competencia. Para llevar a cabo el estudio, las jugadoras deberán monitorearse las horas de sueño y su calidad, a su vez que completan una serie de encuestas y formularios sobre estos y sobre su vida diaria.

Yo, [Nombre y apellido de la jugadora] luego de haber leído y entendido todo el procedimiento a realizar, acepto formar parte del proyecto de investigación "Efectos del trastorno del sueño en la toma de decisión durante la competencia en jugadoras de fútbol femenino del club UAI Urquiza" teniendo conocimiento de que puedo retirarme del estudio sin que nada me obligue a mantenerlo.

[Firma del padre] [Firma de la jugadora]