



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

**Trabajo de Titulación, Previo a la obtención del Título de
Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**

**“ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL SUEÑO EN EL
RENDIMIENTO-ESFUERZO FÍSICO, DE LA DISCIPLINA DE
ORIENTACIÓN MILITAR EN DEPORTISTAS DEL EQUIPO DE LA
FEDERACIÓN DEPORTIVA MILITAR FEDEME”.**

AUTOR: ZAPATA MORA EXFRY GIOVANNI

TUTOR: CARRILLO FERNÁNDEZ SOFIA CAROLINA



SUMARIO

1 ANTECEDENTES

2 PROBLEMA

3 JUSTIFICACIÓN

4 OBJETIVOS

5 HIPÓTESIS

6 MARCO TEÓRICO

7 METODOLOGÍA

8 PROPUESTA

9 RESULTADOS

10 CONCLUSIONES

11 RECOMENDACIONES

1. ANTECEDENTES

Evidencia científica recomienda de 7 a 9 horas de sueño.



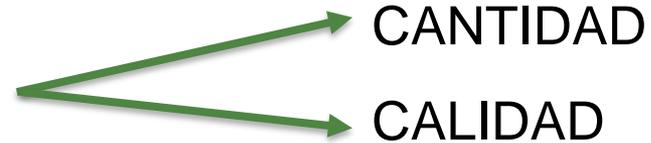
Varios factores que desestabilizan sueño en deportistas.

- ✓ Mejora en la recuperación.
- ✓ Mejora del rendimiento.
- ✓ Mejora de marcas y resultados.



2.PROBLEMA

El sueño es un eje fundamental de optimización en la recuperación del deportista.



Necesidades de sueño mayores.

2.1 Formulación del problema



¿Cuál es la influencia del comportamiento del sueño en el rendimiento-esfuerzo físico de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME?

2.3 Operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
Comportamiento del sueño	Estado de reposo mental y físico relativamente inactivo e inconsciente asociado a procesos de recuperación con intervención de varias funciones biológicas (Ordoñez et. al, 2018).	Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), cuestionario de 7 componentes distribuido en torno a factores clave de sueño. Información reforzada y validada por un reloj inteligente que refleja las dimensiones de la variable.	Sueño Total.	Tiempo	Cuestionario	¿El sueño
			Sueño profundo.	Frecuencia		incide en el
			Sueño ligero.		Reloj inteligente	rendimiento-
			Calidad subjetiva.			esfuerzo físico
			Latencia.		Registro del	de los
			Duración.		teléfono celular	deportistas de
			Eficiencia de			la disciplina
			sueño habitual.			de orientación
			Perturbaciones.			militar del
			Uso de			equipo de la
medicación			Federación			
hipnótica.			Deportiva			
Disfunción diurna.			Militar			
				FEDEME?		

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	ITEMS
Rendimiento físico	Capacidad de ejecución de pruebas físicas con la mejor eficacia y el menor gasto energético para los objetivos alcanzar (marcas) Engloba las capacidades coordinativas y condicionales. (Rodriguez et. al, 2023).	Pruebas de esfuerzo Test de Cooper, resistencia aeróbica. El correcto rendimiento físico tiene efectos positivos en las marcas de la disciplina y en la salud integral.	VO2max. Edad. Sexo. Peso. Recorrido. Sensación del esfuerzo Borg.	Entrenamientos Preparación Desempeño en competencia	Test de Cooper Escala de esfuerzo de Borg	¿El rendimiento físico se ve afectado por un irregular comportamiento del sueño de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME?

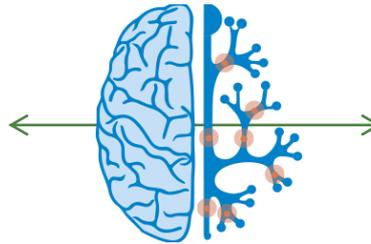
3. JUSTIFICACIÓN

Sueño impacto positivo para el rendimiento físico.



Más que otro suplemento

Operante de una serie de funciones metabólicas imprescindibles para una correcta salud.



Física y Mental

Durante el transcurso del sueño se lleva a cabo proceso de renovación celular.



Óptimas condiciones físicas

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Estudiar la influencia del comportamiento del sueño en el esfuerzo físico de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME.



4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

✓ Determinar el comportamiento del sueño en los deportistas, tomando en cuenta parámetros como la calidad, tiempo, insomnio, latencia, respiración alterada del sueño, mediante un cuestionario validado.



✓ Analizar el comportamiento del sueño en deportistas de la disciplina de orientación militar mediante una valoración del esfuerzo físico con una prueba o test. (valoración del Vo2máx).



✓ Proponer diversas recomendaciones para mejorar la calidad del sueño y la optimización del rendimiento en deportistas de la disciplina de orientación militar.



5. HIPÓTESIS

5.1 HIPÓTESIS DE TRABAJO

El comportamiento adecuado del sueño puede mejorar el rendimiento-esfuerzo físico en los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME.

5.2 HIPÓTESIS OPERACIONAL

El sueño influye en el rendimiento-esfuerzo físico de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME.

5.3 HIPÓTESIS NULA

El sueño no influye en el rendimiento-esfuerzo físico de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 SUEÑO

Condición biológica, periódica y activa que presenta una pérdida de la conciencia vigil (Velayos et. al,2007).

Representa la tercera parte de la vida de los seres humanos (Contreras, 2013).

6.2 FUNCIÓN DEL SUEÑO

- Reposición de la energía
- Regulación metabólica, endocrina y térmica
- Reparación de tejidos
- Papel notorio en procesos psicológicos: memoria, atención y consolidación de aprendizaje.
(Pacheco, 2018).



6.3 FISIOLÓGÍA SUEÑO

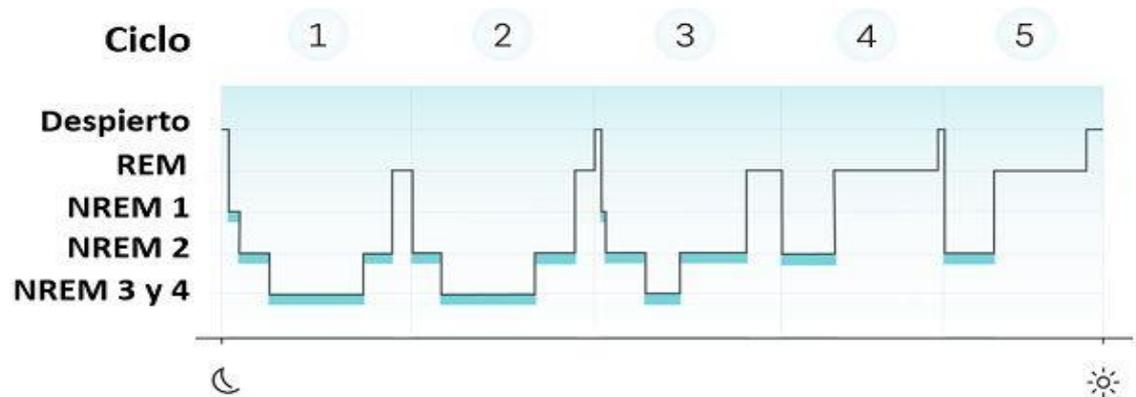
75%

25%

- **ETAPAS** : NREM (Tranquila) REM (activa)



NREM 1
NREM 2
NREM 3
NREM 4



VARIOS CICLOS REPETITIVOS.

DURACIÓN 90 MINUTOS.

ANTES DE ENTRAR A ETAPA 1, ESTADO DE RELAJACIÓN (5 A 20 MINUTOS)

(Carbone, 2022) (Benavides & Ramos, 2019)

6.4 ¿QUÉ TANTO AFECTA DORMIR POCO?

- ➔ Insuficiencia de sueño menos de 6 horas.
- ➔ Resultados perjudiciales en 711 genes relacionados con



Función inmunitaria
Metabolismo
Función cerebral

Salud incluida obesidad
Enfermedades cardiovasculares
Deterioro cognitivo y estrés

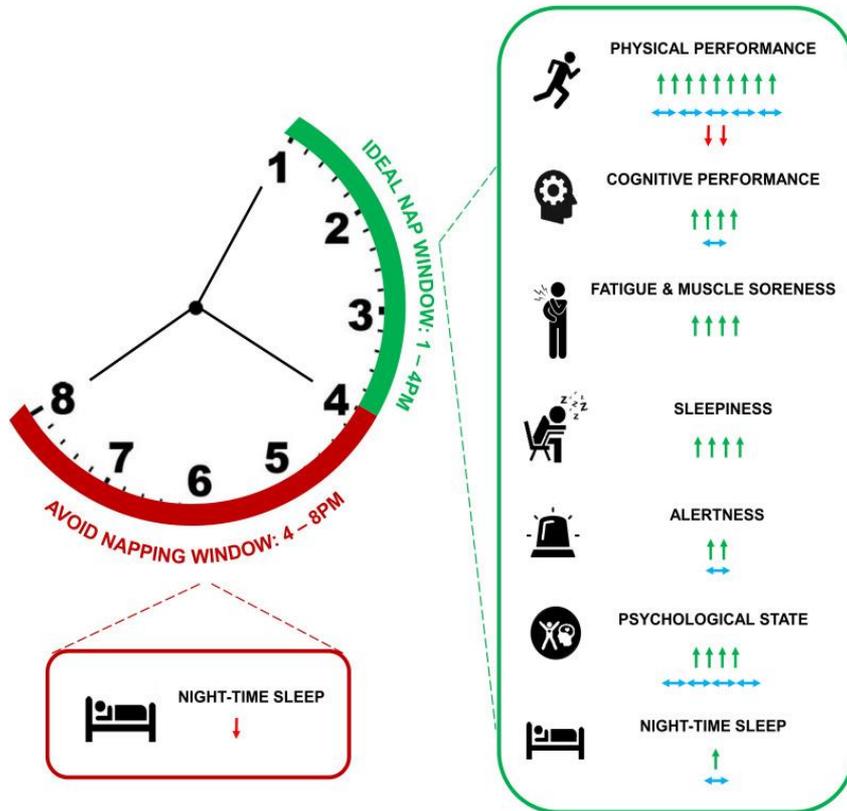
- ➔ Disminución en funciones psicomotoras.
- ➔ Efecto acumulativo de fatiga.
- ➔ Afectación en tareas submáximas prolongadas.



(Mollet et. al, 2013)

(Halsón, 2016)

6.4 IMPACTO DE LA SIESTA EN EL RENDIMIENTO FÍSICO



- ✓ Asociada a mejores marcadores de salud.
- ✓ Siesta entre 20 y 90 minutos
- ✓ Entre 13:00 y 16:00.
- ✓ Estrategia compensatoria, ante trastornos del sueño

(Lastella et. al, 2021)

7. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

CUASI EXPERIMENTAL
DESCRIPTIVO

7.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

TEÓRICOS: Analítico,
hipotético-deductivo,
Modelación

7.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

EMPÍRICOS: Observación,
Medición, Experimento

7.4 POBLACIÓN

LONGITUDINAL

7.5 MUESTRA

10 DEPORTISTAS FEDEME

Intencional no probabilístico

7.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

- Cuestionario Índice de calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI)
- Matriz de datos de control de sueño (15 días)
- Reloj inteligente
- Registro del teléfono celular
- Test de Cooper
- Escala de esfuerzo de Borg



7.7 ANÁLISIS DE DATOS

1. Análisis de los datos cuantitativos.
2. Tabulación de los resultados.
3. Elaboración de cuadros de la prueba T Student.



8. PROPUESTA ALTERNATIVA

8.1 ANTECEDENTES

El no dormir lo necesario es riesgoso en la salud.

El 70% de la población descansa menos de número de horas recomendadas.

El sueño hace que nuestro cuerpo funcione de forma óptima.

8.2 JUSTIFICACIÓN

Desarrollo de guía para buenas prácticas del sueño.

Higiene del sueño.

No existen datos del sueño en deportistas en Ecuador.



8.3 OBJETIVOS

8.3.1 OBJETIVO GENERAL



Diseñar una guía de buenas prácticas del sueño saludable para el beneficio del rendimiento-esfuerzo físico de los deportistas de la disciplina de orientación militar del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME.

8.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Definir los aspectos más relevantes de higiene del sueño para el desarrollo de la guía de buenas prácticas.



Implementar una matriz de evaluación con diversos factores del sueño enfocados en la determinación de la progresión del rendimiento físico mediante la aplicación de la guía de buenas prácticas.



Aplicar y explicar la guía de buenas prácticas y la matriz de evaluación enfocado en el desarrollo del rendimiento físico de los deportistas.

Guía para buenas prácticas del sueño saludable

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL SUEÑO SALUDABLE

PAUTA

RECOMENDACIÓN

Evitar estimulantes

- No ingerir estimulantes o excitantes como: alcohol, café, bebidas energizantes, tabaco, etc.
- *Particularmente al final de día.*

Proteína antes de dormir

- Esperar de 1 a 2 horas para acostarse después de una cena ligera pero rica en proteínas.
- *No irse con sensación de hambre.*
- Tomar un vaso de leche caliente o una infusión para facilitar la relajación.
- Consumir jugo concentrado de cerezas y/o alimentos ricos en triptófano como el pavo o semillas de calabaza.

Siestas cortas

- Evitar a toda costa siestas de duración larga o prolongadas.
- Duración de 20 a 30 minutos.
- *Nunca por la noche.*

Tener horarios de sueño regulares

- Tratar en lo posible de acostarse y levantarse siempre a la misma hora o con variaciones mínimas de horario.
- Si no se llega a conciliar el sueño en alrededor de 15 minutos salir de la cama y relajarse.
- Hacer uso de la meditación y entrenamiento de ondas cerebrales para que aparezca el sueño.

Evitar uso de dispositivos electrónicos

- Se debe crear un ambiente adecuado en la habitación.
- No hacer tareas en la cama que impliquen actividad mental como leer, ver televisión, usar celular o computador, etc.
- Evitar la luz brillante de los dispositivos, si existen dificultades para conciliar el sueño.

Dormir las horas necesarias

- Según la Organización Mundial de la salud y la Fundación Mundial del Sueño recomienda dormir alrededor de 7 a 9 horas.
- Las horas que podrían ser apropiadas:
- Como máximo: 10 horas
- Como mínimo: 6 horas

Levantarse de la cama cuando se despierte en la mañana

- No quedarse en la cama leyendo o tomando el desayuno.
- Evitar a toda costa el “5 minutos más” el sueño se ve alterado.

Rutina nocturna

- Auxiliar al organismo a prepararse para el descanso.
- Realizar un ritual que incluya conductas relajantes.
- Como escuchar música, arreglar ropa, ducha templada, cepillarse los dientes, etc.

Evitar ejercicio antes de dormir

- Evitar hacer ejercicio a la última hora del día ya que esto activa el organismo.

Ambiente adecuado de la habitación

- Habitación limpia y ordenada.
- Ropa cómoda.
- Temperatura adecuada.
- Evitar ruidos y ambiente no habituales a la hora de dormir.

No llevar actividades de ocio o de trabajo

- Evitar el uso de la cama para el trabajo o la recreación de manera general.
- La utilización de la cama es para actividades como dormir e incluso para el tema sexual.
- Si se realiza otro tipo de actividades se llevará mensajes confusos al cerebro.

No medicación para dormir

- Si es que no se puede dormir evitar el autoconsumo de medicamentos.
- Se debe acudir a un especialista de ser el caso.
- Si está tomando otro tipo de medicación hay que tomar en cuenta que algunos de estos fármacos pueden tener un efecto de insomnio.

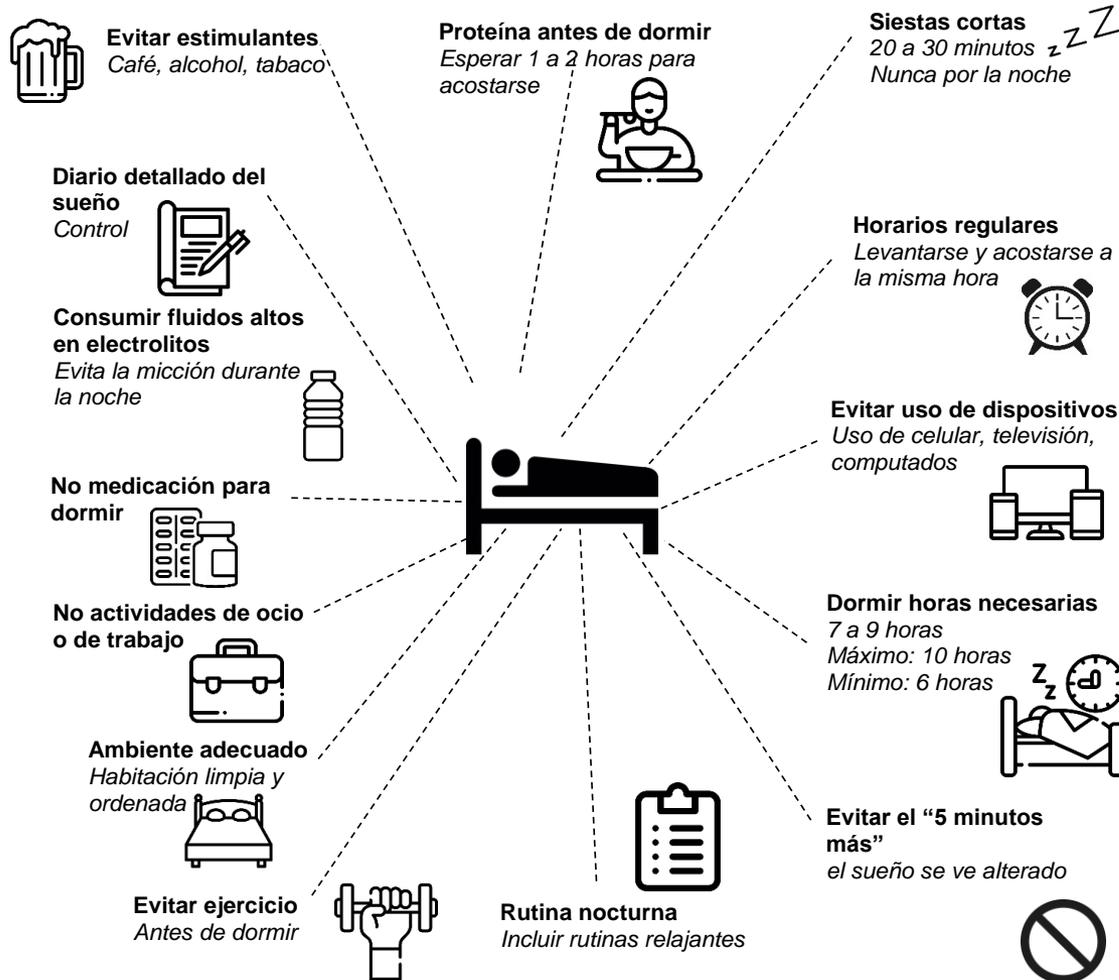
Consumir fluidos altos en electrolitos

- Ingerir este tipo de bebidas en la recuperación para poder evitar la elevada micción durante la noche.
- Reduciendo el despertarse por la noche para ir el baño, ya que esto altera el sueño.

Diario detallado del sueño

- Es muy importante realizar anotaciones de cómo va nuestro sueño durante los días, semanas e incluso meses.

Resumen didáctico de la Guía para buenas prácticas del sueño saludable



Ejemplo de diario de sueño detallado

DIARIO DE SUEÑO DETALLADO																			
DEPORTISTA																			
EDAD																			
FECHA DE NACIMIENTO																			
AÑOS DE PRÁCTICA																			
MES																			
SEMANA	PRIMERA SEMANA				SEGUNDA SEMANA				TERCERA SEMANA					CUARTA SEMANA					
FECHA	1/9/2023	2/9/2023	3/9/2023	4/9/2023	5/9/2023	6/9/2023	7/9/2023	8/9/2023	11/9/2023	12/9/2023	13/9/2023	14/9/2023	15/9/2023	18/9/2023	19/9/2023	20/9/2023	21/9/2023	22/9/2023	
HORA DE DORMIRSE																			
HORA DE LEVANTARSE																			
HORAS DE SUEÑO TOTAL																			
SUEÑO PROFUNDO																			
SUEÑO LIGERO																			
SIESTA EN EL DÍA (SI/NO)																			
TIEMPO DE SIESTA																			
DURACIÓN DE ENTRENAMIENTO																			
PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO																			
OBSERVACIONES																			

Matriz de control de comportamiento del sueño

MATRIZ DE CONTROL SEMESTRAL DE COMPORTAMIENTO DEL SUEÑO			
DATOS INFORMATIVOS			
ENTRENADOR		DEPORTISTA	
EVALUADOR		FECHA DE NACIMIENTO	
FECHA DE EVALUACIÓN		EDAD	
		AÑOS DE PRÁCTICA	
DATOS DE COMPORTAMIENTO DE SUEÑO			
HORA DE ACOSTARSE			
HORA DE LEVANTARSE			
HORAS TOTALES DE SUEÑO			
SIESTA (SI/NO)			
TIEMPO DE SIESTA			
PROBLEMAS DE SUEÑO	SI	NO	
Si su respuesta anterior fue SI, señale con un X cual fue su problema para dormir (si ninguna está en las opciones colocar al final de la casilla)			
NO CONCILIAR EL SUEÑO EN LA PRIMERA MEDIA HORA			
DESPERTARSE DURANTE LA NOCHE O MADRUGADA			
TENER QUE LEVANTARSE PARA IR AL SERVICIO			
NO RESPIRAR BIEN			
RONCAR			
SENTIR FRÍO			
SENTIR CALOR			
PESADILLAS			
DOLORES			
OTRA RAZÓN			
VALORACIÓN DE CALIDAD DE SUEÑO			
BASTANTE BUENA			
BUENA			
MALA			
BASTANTE MALA			



GUÍA PARA BUENAS PRÁCTICAS DEL SUEÑO SALUDABLE

¿COME ANTES DE DORMIR?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿QUÉ GENERALMENTE ES SU ÚLTIMA COMIDA?			
¿TOMA ALGUNA BEBIDA ANTES DE IRSE A CAMA?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿QUÉ BEBIDA?			
UTILIZA ALGUN DISPOSITIVO EN CAMA		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿CUMPLE CON EL HORARIO DE LEVANTARSE?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE NO ¿POR QUÉ?			
¿REALIZA ALGUN RUTINA NOCTURNA?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿REALIZA EJERCICIO ANTES DE DORMIR?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿REALIZA ACTIVIDADES DE TRABAJO EN CAMA?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿TOMA MEDICACIÓN PARA DORMIR?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿TOMA ESTIMULANTES CON CAFEÍNA?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE SI ¿CUÁL?			
¿TIENE UN CONTROL DIARIO DETALLADO DE SU SUEÑO?		SI	NO
SI SU RESPUESTA FUE NO ¿POR QUÉ?			
OBSERVACIONES			

9. RESULTADOS

Promedios de indicadores de sueño PRE TEST

Número de participantes	10
Edad promedio	33, 40 años
Hora de acostarse	23:01 p. m.
Hora de levantarse	6:01 a. m.
Horas en cama*	07:02 horas
Duración de sueño	06:22 horas
Eficiencia de sueño*	92,11%
PSQUI GLOBAL	5,70

Componentes de la calidad del sueño según el PSQI

LATENCIA

≤15 minutos	30%
16-30 minutos	60%
31-60 minutos	
>60 minutos	10%

CALIDAD SUBJETIVA

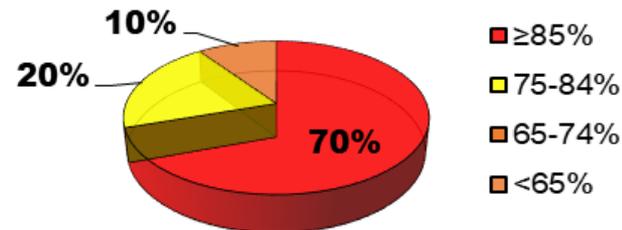
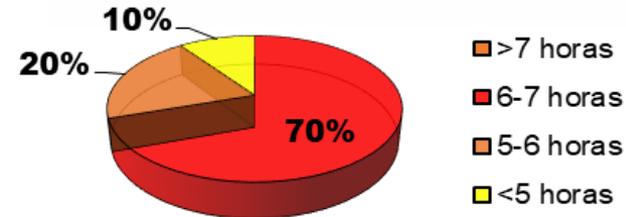
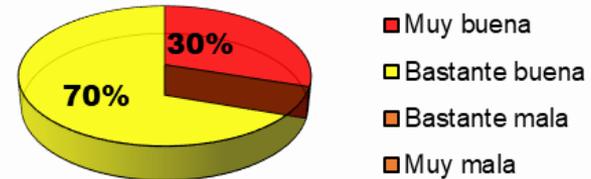
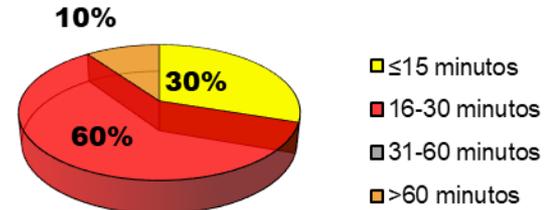
Muy buena	30%
Bastante buena	70%
Bastante mala	
Muy mala	

DURACIÓN

>7 horas	
6-7 horas	70%
5-6 horas	20%
<5 horas	10%

EFICIENCIA HABITUAL

≥85%	70%
75-84%	20%
65-74%	
<65%	10%



PERTURBACIONES

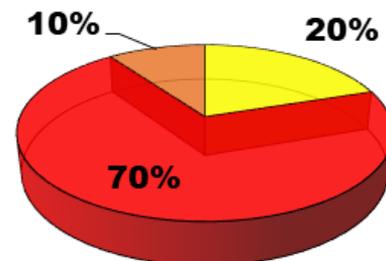
Ninguna en el último mes	
<1 vez a la semana	20%
1-2 veces a la semana	70%
≥3 o más veces a la semana	10%

USO DE MEDICACIÓN HIPNÓTICA

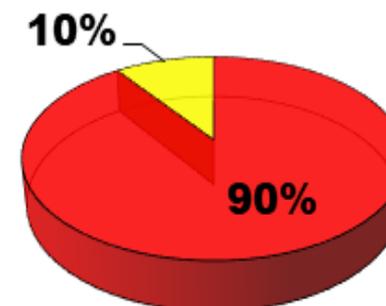
Ninguna en el último mes	90%
<1 vez a la semana	
1-2 veces a la semana	10%
≥3 o más veces a la semana	

DISFUNCIÓN DIURNA

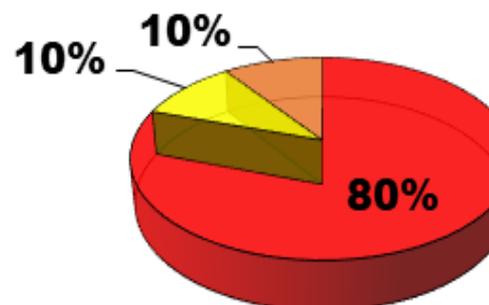
Ninguna en el último mes	80%
<1 vez a la semana	10%
1-2 veces a la semana	10%
≥3 o más veces a la semana	



- Ninguna en el último mes
- <1 vez a la semana
- 1-2 veces a la semana
- ≥3 o más veces a la semana



- Ninguna en el último mes
- <1 vez a la semana
- 1-2 veces a la semana
- ≥3 o más veces a la semana



- Ninguna en el último mes
- <1 vez a la semana
- 1-2 veces a la semana
- ≥3 o más veces a la semana

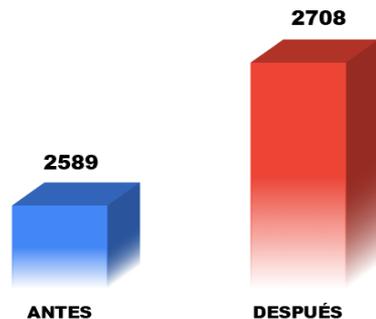
Promedios de matriz de datos de control de sueño (15 días)

PROMEDIOS DE MATRIZ DE DATOS DE CONTROL DE SUEÑO (15 DÍAS)															
NOMBRE	EDAD	HORAS DE SUEÑO TOTAL	SUEÑO PROFUNDO	SUEÑO LIGERO	SIESTA EN DÍA %		TIEMPO DE SIESTA (MINUTOS)	PESO ANTES DE ENTRENAMIENTO (KG)	PESO DESPUÉS DE ENTRENAMIENTO (KG)	ESCALA DE PERCEPCIÓN DE ESFUERZO %					
					SI	NO				REPOSO	SUAVE	E.MODERADO	DURO	MUY DURO	E.MÁXIMO
Garzón Geovanny	35	7,26	1,56	5,47	40	60	0,4	73	72,4		27			33	13
Rodriguez Jose	27	7,08	1,23	5,88	20	80	0,62	67,11	66,35	13			20		67
De la Cruz Cristian	27	6,27	5,64	3,55	27	73	0,56	62,69	62,1		13		7		80
Ninasunta Alvaro	29	6,51	6,26	3,53	27	73	0,9	67,72	66,82	7				27	67
Chasipanta Segundo	43	7,06	2,85	4,00	47	53	0,53	74,71	73,76		53	13		33	
Apupalo Edison	25	7,6	3,18	4,35	33	67	0,54	66,5	65,92	7		40			53
Llerena Edwin	37	7,33	1,06	5,94	33	67	0,28	69,87	69,43	7		20		47	27
Ninasunta Luis	38	6,36	1,71	4,48	7	93	0,4	63,5	62,59				87	13	
Saritama Romel	34	6,27	3,26	2,89	27	73	0,36	59,23	58,42	7	47				47
Segovia Jhony	27	7,84	1,07	6,52	40	60	0,29	64,39	64,13	7			33		60
PROMEDIO TOTAL		7,36	3,18	5,06	30	70	0,49	66,87	66,19	4	19	13	20	16	28

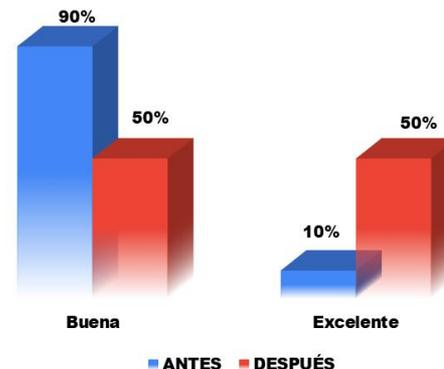
Comparación test de cooper pre y post de las guías de la práctica del sueño

TEST DE COOPER									
NOMBRE	EDAD	RECORRIDO		CATEGORÍA		VO2 MAX (ml/kg/min)		CATEGORÍA	
		ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
Garzón Geovanny	35	2350	2567	Buena	Buena	41,02	45,84	Promedio	Bueno
Rodriguez Jose	27	2700	2810	Buena	Excelente	48,80	51,24	Alto	Alto
De la Cruz Cristian	27	2682	2763	Buena	Buena	48,40	50,20	Alto	Alto
Ninasunta Alvaro	29	2500	2687	Buena	Buena	44,36	48,51	Bueno	Alto
Chasipanta Segundo	43	2256	2389	Buena	Buena	38,93	41,89	Promedio	Bueno
Apupalo Edison	25	2814	2897	Excelente	Excelente	51,33	53,18	Alto	Alto
Llerena Edwin	37	2666	2709	Buena	Excelente	48,04	49,00	Alto	Alto
Ninasunta Luis	38	2576	2689	Buena	Buena	46,04	48,56	Bueno	Alto
Saritama Romel	34	2645	2722	Buena	Excelente	47,58	49,29	Alto	Alto
Segovia Jhony	27	2700	2845	Buena	Excelente	48,80	52,02	Alto	Alto
PROMEDIO		2589	2708	B: 90%	B: 50%	46,33	48,97	P: 20%	P: 0%
				E: 10%	E: 50%			B: 20%	B: 20%
								A: 60%	A: 80%

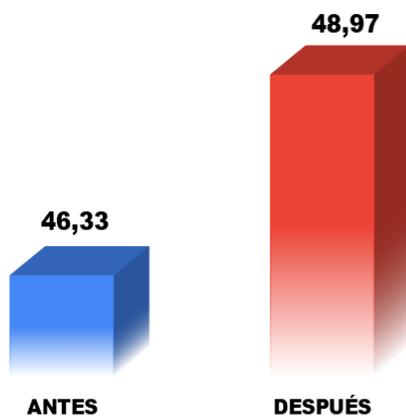
RECORRIDO



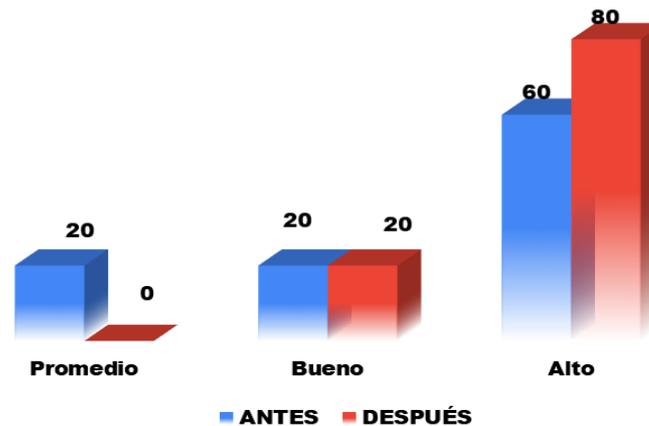
VALORACIÓN



Vo2 MÁXIMO ml/kg/min



VALORACIÓN



Análisis estadístico descriptivo de Vo2 Máximo

Análisis de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,971	,979	2

Análisis de normalidad

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
TEST DE COOPER ANTES	,900	10	,217
TEST DE COOPER DESPUÉS	,921	10	,363

Prueba T Student

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
	TEST DE COOPER ANTES-TEST DE COOPER DESPUÉS	-118,900	53,226	16,831	-156,975			

Análisis estadístico descriptivo de Test de Cooper (recorrido)

Análisis de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,972	,979	2

Análisis de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
VO2 MÁXIMO ANTES	,900	10	,216
VO2 MÁXIMO DESPUÉS	,921	10	,364

Prueba T Student

	Diferencias relacionadas						Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Intervalo inferior	
				Superior	Inferior		
VO2 MÁXIMO ANTES- VO2 MÁXIMO DESPUÉS	-2,64300	1,18052	,37331	3,48749	1,79851	7,08000	,000

10. CONCLUSIONES

✓ Se comprueba la hipótesis del investigador del equipo de la Federación Deportiva Militar FEDEME una vez aplicada la propuesta para mejorar la calidad y cantidad de sueño que incide sobre el mejoramiento del rendimiento/ esfuerzo físico con un grado de significancia menor al 0,05%. Aplicando la prueba T Student para muestras relacionadas.

✓ La aplicación de la propuesta con guías y recomendaciones para las buenas prácticas del sueño saludable permitió alcanzar un mayor nivel de efectividad en el rendimiento/ esfuerzo físico que es una de las bases fundamentales utilizadas en la orientación militar.

✓ Realizar controles cada determinado tiempo por medio de matrices de datos del sueño durante 15 días permite una transferencia positiva hacia el mejoramiento del rendimiento/ esfuerzo físico de los deportistas de orientación militar.

✓ Los factores y aspectos del sueño tomados en cuenta en la matriz de datos, se basaron en cuestionarios validados y verificados en varios estudios científicos que permitieron tener un control organizado de la información de forma cuantitativa y cualitativa.

✓ Los principios para poder organizar la información en la matriz de datos durante la aplicación de la propuesta fueron por medios virtuales, utilizando la tendencia actual de documentos en línea que permitió tener control diario de las mismas.

11. RECOMENDACIONES



La orientación militar al ser considerado un deporte que demanda de un óptimo rendimiento físico y mental requiere de controles de sueño donde la parte principal de la información se fundamente en aspectos de calidad y cantidad subjetiva del mismo.



Los instrumentos de evaluación del sueño son indispensables en el control del rendimiento de cada deportista, por ende, se debe aplicar antes y después del calendario de competencia con la finalidad de llevar datos actualizados que servirán con factibilidad para la siguiente competencia.



Se recomienda masificar la evaluación del sueño por medio de diarios detallados del sueño (matriz de datos) mediante el desarrollo teórico- práctico con base en estudios científicos de varios países, que ayuden en el mejoramiento eficiente y eficaz del rendimiento físico de los deportistas de la Federación Deportiva Militar FEDEME.



En base a los resultados obtenidos en el tema de investigación, se recomienda trabajar en un gran porcentaje en la evaluación y control del sueño en aspectos de calidad y cantidad específicos que ayuden en el desarrollo físico, técnico y mental de los deportistas de la Federación Deportiva Militar FEDEME.

.