

**MINDFULNESS DENTRO DE LAS RUTINAS Y HÁBITOS DE SUEÑO
INFANTIL**

Ana María Herrera Mejía

Gredys Nayely Peña Marquez

Manuela Vallejo Monsalve

Facultad de Psicología Universidad CES

Especialización y Maestría Neurodesarrollo y Aprendizaje

María Camila Villegas Orozco

Medellín

Diciembre 05 del 2023

Tabla de contenido

Planteamiento del problema y justificación	3
Objetivos	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Marco teórico.....	8
Neurodesarrollo	8
Generalidades del sueño	11
Funciones del sueño.....	17
Patrones normales de sueño en niños	20
Alteraciones del sueño en niños	22
Factores que influyen en los hábitos de sueño	26
Efectos negativos de la falta de sueño	32
Intervenciones en sueño.....	32
Mindfulness y sueño	36
Propuesta de intervención	42
Aspectos administrativos.....	53
Cronograma.....	53
Presupuesto.....	53
Consideraciones éticas	54
Referencias	56
Anexos	65

Planteamiento del problema y justificación

El neurodesarrollo es la secuencia ordenada y orquestada de cambios que experimenta el sistema nervioso durante la vida que da lugar a la adquisición de nuevas y más complejas habilidades funcionales. Estos cambios resultan de procesos en los que participan variables biológicas y ambientales, en interacción recíproca y plástica. Tienen una base genética que interactúa recíprocamente con el ambiente a través de la experiencia y de la epigenética y ocurren en períodos críticos y períodos sensibles; la estructura del cerebro se construye a través de la experiencia y nunca es independiente de ella (Förster & López, 2022).

Del mismo modo (Piñero y Díaz, 2017, como se cito en Gutiérrez & Ruíz, 2018) añaden que el neurodesarrollo humano es un proceso influenciado por los factores genéticos y ambientales, que van desarrollando el cerebro y modelando la conducta, las emociones, las habilidades cognitivas y la personalidad, permitiendo así que el ser humano se adapte a su entorno.

No es una fase que se limita solamente a explicar ciertos aspectos puntuales y cronológicos en cuanto al desarrollo posnatal, de la infancia y de cómo se transita hasta la adolescencia, sino también, de cómo están involucrados importantes procesos previos (De la Ossa et al., 2011), “como por ejemplo, características del ambiente físico, adversidad temprana, estrés prenatal, nutrición, inmunidad, entre otras” (Förster & López, 2022, p. 1). El sueño por ejemplo, es uno de ellos.

El sueño es un proceso fisiológico activo y cíclico, es considerado como un período de descanso de los grandes hemisferios del cerebro y surge como consecuencia de una vigilia activa

y como mecanismo protector de la fatiga del sistema nervioso. (Ojeda del Valle, 2012, p. 2)

“Juega un papel fundamental en el desarrollo infantil, de manera que el normal desarrollo de esta actividad neurovegetativa otorga antecedentes invaluable para estimar la calidad de vida de los niños” (Masalán et al., 2013, p. 2).

El sueño en la infancia es fundamental debido a que mientras se duerme ocurren diversos procesos de maduración y desarrollo del sistema nervioso, como la liberación de la hormona del crecimiento, la consolidación de la memoria, la regulación metabólica y el restablecimiento de la energía. (Oropeza-Bahena et al., 2019, p. 2)

La conexión entre el sueño y el desarrollo cognitivo en la infancia y adolescencia ha sido objeto de investigaciones recientes. Se ha evidenciado que la privación de sueño puede impactar negativamente el rendimiento cognitivo, la atención, la concentración, la memoria, el aprendizaje y alteraciones en el procesamiento de la información, lo que se traduce en afectación del desempeño académico. Por lo que es importante impactar en la calidad y cantidad de sueño de la población pediátrica (Mason et al., 2021).

No obstante, para favorecer el dormir adecuadamente se requiere de hábitos de sueño saludables, los cuales incluyen diversos cambios en la rutina de sueño, desde el ambiente en donde se duerme hasta las actividades que se realizan antes de dormir; estas conductas también se conocen como medidas de higiene del sueño. Es importante señalar que, el sueño es una conducta aprendida que puede reaprenderse para dormir bien. Con la adecuada educación por parte de los padres y los cuidadores desde el nacimiento del niño, la mayoría de los problemas y trastornos del sueño podrían prevenirse, lo cual favorece como ya se mencionó, la calidad de vida del niño (Oropeza-Bahena et al., 2019).

Investigaciones como las de Ophoff et al. (2018) indican que:

- En los niños pequeños, entre 1 y 2 años, los problemas para dormir también son muy comunes y ocurren en el 25 a 30%. Los problemas comunes del sueño en este grupo de edad incluyen problemas a la hora de acostarse, despertares nocturnos y movimientos rítmicos relacionados con el sueño, como golpearse la cabeza, mecerse y rodar el cuerpo. Estos trastornos del sueño en los niños pequeños pueden persistir hasta los años preescolares.
- En niños de preescolar de 3 a 5 años de edad, la prevalencia de dificultades para conciliar el sueño y despertares nocturnos es del 15 al 30%. En ellos los problemas relacionados son los miedos nocturnos y las pesadillas, los problemas a la hora de acostarse, los despertares nocturnos, la apnea obstructiva del sueño y los trastornos respiratorios del sueño y los trastornos de la excitación, como el sonambulismo y los terrores nocturnos.
- En niños en edad escolar de 6 a 12 años de edad, la prevalencia de problemas de sueño es alrededor del 37%, un 15 a 25% experimenta resistencia a la hora de acostarse, 10% experimenta retraso en el inicio del sueño y ansiedad, y 10% experimenta somnolencia diurna. Las causas comunes son sonambulismo y terrores nocturnos, bruxismo, enuresis del sueño, apnea obstructiva del sueño, síndrome de sueño insuficiente, hábitos de sueño poco saludables, síndrome de piernas inquietas y trastorno de movimiento periódico de las extremidades.

En conclusión, “La Academia Americana de Pediatría (AAP) estima que entre el 25-50% de los niños presentan dificultades en el sueño” (Navarro & González, 2022, p.31). Es por esto

que “los trastornos del sueño en la niñez constituyen un problema de salud pública por su prevalencia” (Masalán et al., 2013, p.2). Afectando probablemente la calidad de vida.

La carencia de conocimientos sobre la relevancia del buen dormir en el desarrollo de una vida saludable, afecta a la población en general, esto lleva a la formación de hábitos inadecuados y una escasa o inexistente valoración del sueño en la vida del ser humano, como consecuencia produce alteraciones en el ciclo normal del sueño tanto en términos funcionales, orgánicos como psicológicos (Masalán et al., 2013).

La importancia de intervenir en los hábitos de sueño de los niños para mejorar su calidad y disminuir los efectos negativos de la falta de sueño en el neurodesarrollo ha sido respaldada por investigaciones recientes. Mindell et al., (2009) encontraron que establecer una rutina nocturna antes de dormir tiene un impacto positivo en el sueño de los niños pequeños y en el estado de ánimo de las madres. Esta intervención demostró resultados favorables al mejorar la calidad y duración del sueño de los niños, lo que a su vez se tradujo en una mayor satisfacción materna y una disminución de los niveles de estrés.

Además, Mindell et al., (2006) resaltaron la eficacia de las intervenciones conductuales para abordar problemas como el despertar nocturno en niños. Estas intervenciones lograron una reducción significativa de los problemas del sueño, mejorando tanto la calidad como la continuidad del sueño infantil. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar intervenciones dirigidas a mejorar los hábitos de sueño en beneficio del bienestar tanto de los niños como de sus cuidadores.

Al enfatizar en este sentido, y teniendo en cuenta su impacto, es fundamental que los padres, educadores y profesionales de la salud conozcan las necesidades de sueño de cada niño, así como las causas subyacentes de cualquier alteración del sueño. Esto permitirá implementar medidas preventivas y terapéuticas adecuadas para promover un sueño saludable (Masalán et al., 2013).

Impactar en la salud del sueño es de vital importancia para su desarrollo integral. Un sueño adecuado promueve el desarrollo cerebral y cognitivo, el crecimiento físico, la regulación emocional y sienta las bases para hábitos saludables a largo plazo. Se debe priorizar además, la promoción de una buena higiene del sueño en la infancia, brindando a los niños las herramientas necesarias para el logro de este. El cual permitirá alcanzar su máximo potencial y gozar de una vida plena y equilibrada.

Objetivos

Objetivo general

Impactar de manera positiva en la calidad de vida de los niños entre los 6 a 12 años que residen en Hogares Infantiles San José del barrio Boston de la ciudad de Medellín a través de una buena salud del sueño.

Objetivos específicos

- Desarrollar hábitos y rutinas de sueño en los niños de 6 a 12 años.
- Mejorar la calidad de sueño, disminuyendo los despertares y aumentando las horas de sueño, tanto en términos funcionales, orgánicos como psicológicos.
- Promover estados de bienestar y descanso impactando así el aprendizaje.

Marco teórico

Para la construcción de este proyecto de intervención, se toman aportes de autores que fundamentan el tema, permitiendo así profundizar, ampliar y dar soporte a la importancia de dicha intervención desde edades tempranas.

1. Neurodesarrollo

1.1. Definición

Comprendiendo lo mencionado por Förster & López (2022), es vital prestar atención al neurodesarrollo, ya que las variables biológicas son inherentes al sistema nervioso central (SNC), en donde se experimentan cambios adaptativos estructurales y funcionales en respuesta a demandas del ambiente. Pues se da a través de un proceso dinámico de interacción entre el niño y el medio que lo rodea; como resultado, se obtiene la maduración del sistema nervioso con el consiguiente desarrollo de las funciones cerebrales y, a la vez, la formación de la personalidad. El desarrollo del cerebro es un proceso muy complejo y preciso que inicia muy temprano en la vida y continúa varios años después del nacimiento (Medina, et al., 2015).

1.2. Desarrollo cerebral en la infancia y la niñez

Los cambios de desarrollo que tienen lugar durante el primer año de vida son más dramáticos que los que ocurren en cualquier otra etapa de la vida humana. Los más notables implican cambios de forma y capacidad del cuerpo; la complejidad del sistema nervioso central (SNC); el despertar de capacidades sensoriales y perceptivas; las crecientes habilidades para dar sentido, comprender y dominar cosas en el mundo; el logro de la comunicación; el surgimiento de características y estilos personales; y la formación de lazos sociales específicos. Sin embargo, esta primera etapa es solo una fase

en la vida, puesto que el desarrollo físico, la madurez del SNC, las capacidades motoras, las habilidades perceptivas, las competencias cognitivas, el desarrollo de la personalidad y los estilos sociales también estarán moldeados por los cambios y las experiencias posteriores a la infancia. (Förster & López, 2022, p. 3)

1.3. Factores que influyen en el neurodesarrollo

“En la vida intrauterina y en el primer año de vida el cerebro en desarrollo es altamente vulnerable y está expuesto a factores ambientales que determinan cambios permanentes en su estructura y funcionamiento a través de modificaciones epigenéticas” (Förster & López, 2022, p.5). “Multiplicidad de factores ambientales afectan el neurodesarrollo: características del ambiente físico, adversidad temprana, estrés prenatal, nutrición, inmunidad” (Förster & López, 2022, p. 1). Rauh y Margolis (2016, citado por Molina et al., 2019) aluden que los factores ambientales juegan un papel importante en los orígenes de déficits de desarrollo neurológico, ya que el cerebro en desarrollo es particularmente vulnerable a estos.

Rosca (2023), menciona que el cerebro es más vulnerable al exponerse a los agentes químicos durante el neurodesarrollo, provocando alteraciones irreversibles en el sistema nervioso. En el caso de las mujeres embarazadas, los bebés y los niños pequeños constituyen el principal riesgo en la población, ya que de algún modo, los químicos se encuentran en productos para el consumo humano. Entre los agentes más reconocidos por su acción tóxica sobre el sistema nervioso y especialmente sobre el sistema nervioso en desarrollo, es el plomo y el mercurio (Arroyo & Fernández, 2013).

Así como el cerebro en desarrollo puede modificar su volumen, su microestructura y conectividad por factores ambientales adversos, también es posible que experiencias

tempranas positivas beneficien el neurodesarrollo infantil y sean capaces de revertir los efectos deletéreos de la adversidad. (Förster & López, 2022, p.5)

En consonancia con lo anterior, el vínculo entre el niño, niña y sus padres o cuidadores primarios adquieren especial importancia debido a que descubren el mundo a través de ese ambiente, y comienzan a experimentar y comportarse de acuerdo a él por las representaciones sociales propia de la familia en términos adaptativos. Al niño o niña que se le hable constantemente en el amamantamiento, en el contacto físico de manera cariñosa y tolerante, en la lectura de cuentos, canciones y juegos compartidos, probablemente les va a permitir salir al mundo exterior y regresar con la certeza de que serán bien recibidos, alimentados física y emocionalmente (Bowlby 1989; Di Bártolo, 2009, como se citó en Tuñón & González, 2011).

Siguiendo en la misma línea, hablarles antes de dormir no solo beneficia a su desarrollo, crea también un sentimiento de seguridad, interpretado en afectividad. Maldonado & Oliva (2008), recalcan que los bebés en el útero, muestran un marcado interés y atención en la voz de la madre, y utilizar canciones de cuna hace que su ritmo cardíaco y los movimientos se aceleran, incluso ese estímulo musical les tranquiliza y relaja al nacer, evidenciando una memoria prenatal.

Así mismo, investigadores indican que el útero puede llegar a ser más importante que el hogar, pues factores como muerte de un familiar, exposición a desastres naturales, actos de terrorismo, guerras y factores de estrés crónico tales como pobreza, falta de vivienda, criminalidad, desempleo, hacinamiento, racismo y discriminación pueden afectar la salud mental materna, la cual juega un papel importante en el neurodesarrollo, especialmente la duración del embarazo y el peso de nacimiento del bebé (Förster & López, 2022).

Los sucesos que se dan al inicio del neurodesarrollo no determinan el resultado final o rumbo de este, ya que vivir implica experimentar esos sucesos consecutivos que de alguna manera modifican la vida (Förster & López, 2022). En otros términos, “el curso del desarrollo está gobernado por la interacción bidireccional o multidireccional recíproca de factores genéticos/biológicos y experiencias e influencias ambientales” (Förster & López, 2022, p. 2).

2. Generalidades del sueño

2.1. Definición de sueño

La etimología de la palabra "sueño" proviene del latín "somnum," cuya raíz original se mantiene en términos como somnífero, somnoliento y sonámbulo. Según el Diccionario de la Real Academia Española, sueño se define como el acto de dormir o el deseo de hacerlo (Aguirre-Navarrete, 2007).

El sueño, tal como lo experimentamos a diario, puede describirse como un estado normal, recurrente y reversible de disminución de la percepción y la capacidad de respuesta al entorno. Durante el sueño, la actividad motora se detiene y adoptamos una postura específica. Este proceso también está presente en mamíferos, aves y posiblemente en reptiles, anfibios y peces (Aguirre-Navarrete, 2007).

Desde el descubrimiento del sueño de movimientos oculares rápidos (REM) en 1951 por Aserinsky y Kleitman, los estudios sobre el sueño han ganado relevancia, transformando la percepción previa de un estado pasivo donde pocas funciones corporales ocurrían y otras se mantenían en un estado de mantenimiento automático para sostener la vida. Ahora se comprende que el sueño es un fenómeno activo, complejo y necesario, en el cual intervienen diversos

sistemas que se influncian mutuamente. Con una periodicidad circadiana, este proceso evolutivo comienza incluso durante la etapa prenatal, donde dormir toda la noche se convierte en un hito en el desarrollo psicomotor, influenciado principalmente por factores madurativos, constitucionales y genéticos. Para lograr un sueño de calidad, es crucial la combinación de leyes biológicas, el apego y la actitud de la familia (Heath et al., 1990).

El sueño es esencial para el ser humano, quien invierte aproximadamente un tercio de su vida en esta actividad. Durante este periodo, se llevan a cabo funciones fisiológicas cruciales para el equilibrio psíquico y físico. La duración del sueño varía según la edad, estado de salud, estado emocional y otros factores, siendo ideal aquella que nos permite llevar a cabo las actividades diarias con normalidad (Heath et al., 1990).

Por lo tanto, contrario a la creencia común, el sueño es un estado dinámico donde grupos de neuronas permanecen activas desempeñando un papel diferente al de la vigilia, y es esencial para la salud general del organismo. Más que un fenómeno normal, el sueño se considera un proceso fisiológico de vital importancia para el bienestar integral de los seres humanos. Es un estado fisiológico activo y periódico que se presenta aproximadamente cada 24 horas, alternándose con el estado de vigilia. Este proceso tiene características y estructuras particulares que permiten identificar los patrones normales y anormales de sueño en los seres humanos. Su papel en la salud y el adecuado funcionamiento del individuo es de suma relevancia (Contreras, 2013).

2.2. Fisiología del sueño

2.2.1 Fases del sueño.

El sueño humano, evaluado mediante técnicas polisomnográficas, que incluyen el electroencefalograma (EEG), el electrooculograma y el electromiograma, se clasifica principalmente en dos etapas: sueño REM y sueño con movimientos oculares no rápidos (NREM). Estas etapas se repiten en aproximadamente cuatro o cinco ciclos durante la noche, con intervalos de 90-120 minutos (Contreras, 2013).

El sueño NREM se subdivide en tres etapas discretas basadas principalmente en el EEG, sueño superficial o sueño en etapa 1 (N1), sueño intermedio o etapa 2 (N2), y sueño profundo o etapa 3 (N3) (Contreras, 2013).

La etapa N1 se considera una transición entre la vigilia y el sueño. También conocida como somnolencia o adormecimiento, se caracteriza por la desaparición del patrón alfa en el EEG y la aparición de ondas theta (4-7 Hz) mezcladas con ondas vértex al final de esta etapa. Representa entre el 2% y el 5% del tiempo total de sueño. La etapa N2 se caracteriza por una actividad cerebral más lenta y difusa, con la presencia de husos de sueño y actividad de vértice. Se observa la presencia de actividad cerebral beta (mayor de 13 Hz), así como husos de sueño y complejos K. Ocupan aproximadamente el 45% al 55% del tiempo total de sueño en adultos. Por otro lado, la etapa N3, conocida como sueño profundo, se destaca por la presencia de ondas lentas de alto voltaje, theta y delta. Ocupa alrededor del 15% al 20% de la noche (Aguirre-Navarrete, 2007; Contreras, 2013).

A medida que las etapas del sueño NREM progresan, se requiere un estímulo más potente para despertar al individuo. El sueño REM es un estado fisiológicamente distinto, caracterizado por un patrón activado en el EEG; similar en algunos aspectos a la vigilia, asociado con una marcada disminución del tono muscular (Contreras, 2013).

En cuanto al sueño REM, se caracteriza por una actividad cerebral más desincronizada y de bajo voltaje. El sueño REM generalmente aparece alrededor de 90 minutos después de las etapas anteriores. Se caracteriza por un componente tónico que se mantiene durante toda la fase REM y un componente fásico intermitente. El componente fásico intermitente se caracteriza por brotes de movimientos oculares rápidos, contracciones musculares ocasionales y una irregular aceleración cardiorrespiratoria. El componente fásico de esta etapa es controlado por el sistema simpático. Por otro lado, el componente tónico, regulado por el sistema parasimpático, se destaca por la falta de movimientos oculares rápidos y la presencia de atonía muscular. Durante esta etapa, se observa un EEG desincronizado con una frecuencia de bajo voltaje y mezclada, similar al de una persona despierta con los ojos abiertos. También se evidencia una actividad rítmica theta hipocámpica, la ausencia de husos de sueño y complejos K, y series de ondas de 2 a 5 Hz denominadas "ondas en dientes de sierra", que ocurren especialmente justo antes de los períodos REM (Aguirre-Navarrete, 2007; Contreras, 2013).

En la etapa de sueño REM es donde se producen la mayoría de los sueños, también conocidos como ensoñaciones. Es común que las personas que despiertan durante esta fase recuerden vívidamente el contenido de sus sueños. Además, durante esta fase del sueño se ve incrementada el proceso de aprendizaje activo y se asocia con una elevada actividad cerebral (Carrillo-Mora et al., 2013).

El primer período de sueño REM tiene una duración aproximada de 10 minutos, y con él se completa un ciclo de sueño, pasando a un nuevo ciclo, a veces con un breve momento de semi-despertar de pocos minutos. A medida que avanza la noche, los períodos de sueño REM tienden a prolongarse, mientras que los períodos de las etapas 2 y 3 se acortan. Después del cuarto o quinto ciclo, el individuo puede despertar, y los científicos afirman que este patrón de

ciclismo es similar a lo que ocurre durante el día, donde se experimentan fluctuaciones en el nivel de alerta. Si se bloqueara selectivamente la etapa del sueño REM al comienzo de esta, el sujeto tendría la sensación de no haber descansado lo suficiente y se acumularía una "deuda de sueño REM" si esta situación se repite (Benavides-Endara & Ramos-Galarza, 2019).

2.2.2 Ciclo circadiano y ciclo sueño vigilia.

Los ritmos circadianos son patrones físicos, mentales y de comportamiento que se repiten. Estos procesos naturales están mayormente influenciados por los cambios de luz y oscuridad y se encuentran presentes en diversos seres vivos, incluyendo animales, plantas y microorganismos (Saavedra et al., 2013).

El sueño es un proceso que se ajusta a estas variaciones biológicas del tiempo a través de los ritmos circadianos. Estos ritmos, con una duración cercana a 24 horas, regulan el ciclo de sueño-vigilia y ejercen una función homeostática en los procesos sistémicos de todos los seres vivos. Para garantizar el funcionamiento regular de las fases de sueño y vigilia, el sistema circadiano se compone de fotorreceptores, marcapasos y vías eferentes (Saavedra et al., 2013).

Desde tiempos ancestrales, el ser humano ha estructurado sus actividades en torno a las fases de luz y oscuridad, lo que ha llevado a investigaciones sobre aspectos moleculares, fisiológicos y patológicos relacionados con el sueño. Es importante destacar la relevancia fisiológica de los núcleos cerebrales, receptores de membrana y hormonas que desempeñan un papel fundamental en el ciclo circadiano (Saavedra et al., 2013).

El ciclo del sueño y la vigilia se basa en una compleja red neuronal que involucra tanto al sistema nervioso directa como indirectamente. Las conexiones neuronales entre estructuras del

sistema nervioso, mediadas por neurotransmisores, desempeñan un papel fundamental en la alternancia de las diferentes fases del ciclo del sueño y la vigilia. Un reloj biológico ubicado en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo establece el ritmo circadiano, que se ajusta a un ciclo de 24 horas gracias a reguladores externos, siendo la retina uno de los principales, debido a sus conexiones con dicho núcleo (Reinoso-Suárez, 2005).

Durante el estado de vigilia, experimentamos plena conciencia, lo que significa que somos conscientes de nuestros sentimientos, pensamientos, deseos y acciones, y utilizamos nuestros sentidos y facultades al máximo. Durante el estado de vigilia, grupos neuronales de la formación reticular ponto-meso-diencefálica y del prosencéfalo basal son los responsables. Los principales neurotransmisores implicados son noradrenalina, serotonina, acetilcolina, glutamato, histamina, orexina y GABA (Reinoso-Suárez, 2005).

En el sueño No-REM, las estructuras esenciales incluyen los núcleos talámicos reticular y dorsomedial, la corteza cerebral, el complejo hipotálamo anterior-prosencéfalo basal y el tegmento del puente caudal, con la predominancia de neurotransmisores como GABA y glutamato. Durante el sueño REM, una red en el tegmento del tronco del encéfalo, coordinada por la parte ventral del núcleo reticular oral del puente, organiza los signos característicos de esta fase, y ambas fases del ciclo están estrechamente interconectadas. Estas conexiones complejas, que implican excitación e inhibición, permiten la alternancia de las fases, reguladas por el núcleo supraquiasmático y moduladas por conexiones desde otras estructuras del sistema nervioso central (Reinoso-Suárez, 2005).

2.3. Neurobiología del sueño

La actividad neuronal en el sistema nervioso central atraviesa una amplia gama de cambios electrofisiológicos durante el ciclo de sueño-vigilia. Estos cambios son influenciados por la compleja interacción de múltiples sistemas neuroquímicos distintos en diversas áreas cerebrales. En el tronco cerebral y el hipotálamo, existen diversas poblaciones de neuronas que fomentan el estado de vigilia mediante la liberación de diferentes neurotransmisores, algunos desempeñan un papel importante en el mantenimiento de la vigilia, otros son fundamentales para mantener el estado de alerta (Lira & Custodio, 2018). Estos sistemas trabajan en conjunto para crear y mantener la vigilia; sin embargo, aunque cada uno contribuye de manera única, ninguno parece ser absolutamente esencial, ya que la vigilia no se ve completamente suprimida si alguno de ellos falta (Pérez et al., 2012).

3. Funciones del sueño

3.1. Neurodesarrollo

El sueño tiene un comportamiento bidireccional puesto que la falta de éste altera el comportamiento, cognición y crecimiento y al mismo tiempo niños o adolescentes con discapacidad y retrasos en el desarrollo son más propensos a desarrollar trastornos del sueño. En la actualidad conocemos que el sueño cumple múltiples funciones, por ejemplo el crecimiento y la maduración neurológica en niños pequeños ocurren durante el sueño, además es fundamental para el desarrollo infantil, de manera que si esta actividad neurovegetativa se da de forma adecuada llevara a antecedentes invaluable para estimar la calidad de vida de los niños, cabe resaltar que el requerimiento de horas de sueño depende de la etapa del ciclo vital y de las características de cada niño (Lira & Custodio, 2018; Masalán et al., 2013).

3.2. Aprendizaje

En un estudio realizado por Gruber et al. (2010) en 39 participantes entre los 7 y 11 años de edad, sanos, se evidencio que una mayor duración del sueño se asocia con un mejor rendimiento tanto en razonamiento perceptivo como coeficiente intelectual medido por la Escala de inteligencia de Wechsler para niños IV (WISC-IV) y que además una reducción pequeña pero sostenida en el tiempo de una hora de sueño nocturno se asocia con disminución del rendimiento cognitivo al ingreso escolar. Sugieren que los procesos relacionados con el sueño podrían ser la base del aprendizaje perceptivo en los niños.

3.3. Consolidación de la memoria

El deterioro de la memoria declarativa es significativo ante la exposición a la privación del sueño, demostrado por estudios que evidencian que hay una sobrecompensación de la región prefrontal junto con una falla del lóbulo temporal medial lo que conduce a una activación compensatoria en los lóbulos parietales. Los estudios a lo largo de la historia han sido contradictorios y se ha empezado a observar que la influencia del sueño sobre la consolidación de la memoria declarativa no es un todo o un nada, sino más bien, que depende de lo que se está aprendiendo, de la dificultad de la tarea y que está influenciado por la parte emocional (Walker & Stickgold, 2006). En cuanto a la memoria episódica algunos estudios describen la importancia del sueño de ondas lentas (SWS) mientras otros solo la relacionan con el sueño REM y en cuanto a la semántica no se tienen conclusiones concretas, se ha visto que la etapa 2 del sueño NREM y REM juegan un papel importante (Sarode et al., 2013). Asimismo, la disminución del sueño hace que al siguiente día empeore el rendimiento de la memoria y por otro lado una pequeña siesta puede mejorar el desempeño de la memoria, demostrando que para el procesamiento de la memoria es importante el sueño (Lira & Custodio, 2018).

3.4. Desarrollo cognitivo

Un estudio realizado por Bernier et al. (2013) en el que fueron estudiadas 65 familias en Canadá durante 3 años, se buscó la relación entre la consolidación del sueño en la infancia y el rendimiento cognitivo en preescolares, demostrando que los bebés que dormían más durante la noche tenían un mejor desarrollo de las funciones ejecutivas complejas (razonamiento abstracto, formación de conceptos y habilidades para resolver problemas).

Otro estudio longitudinal realizado por Touchette et al. (2007) en el que se estudiaron 1492 familias (67.1% de la muestra inicial) anualmente, desde que el niño tenía 5 meses hasta los 6 años, sugiere que la adquisición del lenguaje y la consolidación de nuevas palabras en la memoria podrían verse afectadas por la reducción crónica del sueño durante la infancia, teniendo puntajes más bajos en tareas cognitivas verbales y no verbales, y pudiendo desarrollar más fácilmente hiperactividad e impulsividad, haciendo énfasis en la importancia de la necesidad de al menos 10 horas de sueño durante esta etapa.

3.5. Regulación emocional

El sueño inadecuado puede causar fatiga, irritabilidad, inatención, disminución de la capacidad para modular los impulsos y las emociones, llevando a problemas de conducta. Esto se relaciona estrechamente con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), puesto que la falta de sueño es un factor de riesgo para desarrollarlo y ya teniéndolo, comparados con la población general, tienen mayor riesgo de presentar problemas con el sueño y los síntomas pueden exacerbarse. Además, se ha demostrado que tener un horario establecido para el sueño se relaciona con un buen comportamiento (Schlieber & Han, 2021).

3.6. Crecimiento y salud física

Se ha evidenciado que al dormir menos horas aumenta el riesgo de padecer obesidad y sobrepeso, no solo en la infancia sino también en la adolescencia y la vida adulta, siendo más propensos a presentar diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (Schlieber & Han, 2021).

3.7. Sistema inmune

Así como los procesos de infección en el cuerpo generan alteraciones en el sueño no solo por el aumento de la temperatura sino también por la liberación de citoquinas proinflamatorias, se ha demostrado que hay una relación bidireccional en donde el sueño como tal puede favorecer el sistema inmune, teniendo una acción reparadora sobre el cuerpo (Contreras, 2013).

4. Patrones normales de sueño en niños

4.1. Patrones de sueño típicos en diferentes etapas del desarrollo

En los últimos años han mostrado interés en estudiar a los niños en relación al sueño, y la ciencia evidencia los beneficios que tiene la siesta en el aprendizaje de estos; especialmente en preescolares y en los procesos de memorización, siendo mayores los beneficios para aquellos que duermen la siesta habitualmente y al mediodía (Zamorano et al., 2015).

Cabe aclarar que las características de los patrones de sueño varían mucho durante todo el desarrollo. La distribución normal de las fases de sueño en un adulto joven es de un 5% de fase 1 (sueño ligero), un 25% de fase 2 (sueño medio), un 45% de fases 3 y 4 (sueño delta o profundo o reparador) y un 25% de sueño REM (Zamorano et al., 2015).

El lactante va progresivamente prolongando los periodos de vigilia y consolidando el sueño nocturno, reduciéndose la proporción de sueño REM al 25-30%, que se mantendrá a lo largo de la vida. Entre los 1 y 3 años los niños solo duermen 1 ó 2 siestas. Entre los 3 y 5 años de edad, el tiempo total de sueño y el tiempo en las fases de sueño profundo (tanto el sueño de ondas lentas -SWS-, cómo el sueño REM) disminuye significativamente. Los niños no llegan al patrón adulto de sueño monofásico (sin siestas), hasta alrededor de los 5 años. Este cambio se asocia principalmente, con los cambios madurativos, pero también está influido por las presiones de programación (necesidad de acudir a la escuela, falta de costumbre de siesta en la familia, trabajo de los padres, etc). (Zamorano et al., 2015, p. 2)

De forma paralela al cambio en el patrón de sueño, en este período (primera infancia) de abundantes ondas lentas (SWS), se produce un aumento muy importante en la adquisición de nueva información, como resultado del aumento de la plasticidad neuronal. Además, en la edad pre-escolar se acelera la maduración de la corteza parietal y temporal y se produce un pico en la formación de sinapsis. (Zamorano et al., 2015, p. 2)

4.2. Duración recomendada del sueño según cada etapa y variaciones individuales

El sueño sigue un proceso evolutivo, cambiando de la etapa neonatal donde el sueño sigue periodos menores de un día hasta adoptar un patrón circadiano a los 6 meses de vida, viéndose influenciado por múltiples factores, entre los cuales podemos mencionar la edad, estado de salud y estado emocional. Los tres factores que afectan el sueño son el componente biológico-evolutivo, el social-ambiental y el educacional, por tanto múltiples profesionales sugieren que la

duración ideal no es un número exacto sino más bien es aquella que permite realizar las actividades diarias con normalidad (Basarte, 2017).

Aunque cada persona tiene unas necesidades individuales y no existen datos absolutos; la duración del sueño es un factor determinante en la calidad de vida. Es así como los recién nacidos duermen entre 16 a 18 horas al día, disminuyendo progresivamente a partir de los 2 a 3 meses, siendo al año entre 12 a 13 horas al día. A los 2 años aproximadamente 13 horas, tiempo que disminuyen a los 3 a 5 años siendo de 10 a 12 horas al día, para llegar a 10 horas al día entre los 6 a 10 años (Masalán et al., 2013).

5. Alteraciones del sueño en niños

“Se considera que hay presencia de un trastorno del sueño en la medida en que se ve alterado el estado rítmico fisiológico en el que se alterna el sueño con la vigilia” (Masalán et al., 2013, p. 556). La persona que presenta algún trastorno del sueño tiene una menor productividad intelectual, lo que lleva a disminución del rendimiento escolar e incluso a presentar trastornos como el TDAH (como se mencionó anteriormente), como consecuencia lleva a alteraciones en las relaciones sociales, problemas de salud, confusa condición física y múltiples síntomas psicósomáticos (Masalán et al., 2013).

La clasificación internacional de trastornos del sueño (ICSD-3, por sus siglas en inglés) describe los trastornos del sueño más frecuentes en niños y adultos. Esta clasificación identifica siete categorías principales: insomnio, trastornos respiratorios relacionados con el sueño, trastornos centrales de hipersomnolencia, trastornos del ritmo circadiano sueño-vigilia, parasomnias, trastornos del movimiento relacionados con el sueño y otros trastornos de sueño. (Carmona, 2022, p. 94)

Algunos de los trastornos más comunes en la infancia se mencionan a continuación.

5.1. *Insomnio*

Se define como la dificultad para conciliar y/o mantener el sueño que persiste o se presenta de forma sostenida en el tiempo a pesar de que se dé en las condiciones adecuadas; también ocurre por despertares precoces o sueño no reparador, produciendo alteraciones en la calidad de vida del niño o la familia (Valderrama & Herrero, 2014; Gállego Pérez-Larraya et al., 2007).

5.2. *Parasomnias*

5.2.1 Sonambulismo.

Ocurre cuando estando dormido, sin ser completamente conscientes, se realizan actividades que normalmente se llevan a cabo durante los periodos de vigilia, como sentarse en la cama, caminar e incluso correr. Tiene lugar durante las fases de sueño profundo, en la primera mitad del periodo de sueño (Valderrama & Herrero, 2014). Es frecuente que despertar al individuo sea difícil y si esto ocurre suelen estar confusos y no recordar el episodio (Valderrama & Herrero, 2014; Gállego Pérez-Larraya et al., 2007). Además pueden tener comportamientos automáticos y retornar finalmente al sueño. Prevalencia del 17% en niños, con dos picos a los 8 y 12 años de edad, siendo más común en hombres, aumentando a un 45% si un padre lo padece y hasta un 60% si los dos padres lo padecen (Carter et al., 2014).

5.2.2. Terrores nocturnos.

Al igual que el sonambulismo, ocurre durante el sueño profundo y se caracteriza por episodios de llanto o grito, de forma inesperada, que se acompañan de una expresión de miedo y de otras manifestaciones sistémicas como sudoración y aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria. Habitualmente presentan amnesia del evento como ocurre en el sonambulismo. Prevalencia del 1 al 6,5% en niños (Carter et al., 2014).

5.2.3. Pesadillas.

Son sueños desagradables, que producen terror y en ocasiones despiertan al individuo, estos pueden llegar a recordarlos ya que a diferencia del sonambulismo y los terrores nocturnos, se presentan durante la fase REM, en la segunda mitad del periodo de sueño (Valderrama & Herrero, 2014; Gállego Pérez-Larraya et al., 2007). Prevalencia del 10 al 50% en niños de 3 a 5 años (Carter et al., 2014).

5.2.4. Despertar confusional.

Se caracteriza porque el individuo se despierta desorientado en tiempo y espacio, que dura normalmente algunos minutos pero puede extenderse hasta varias horas (Gállego Pérez-Larraya et al., 2007). Prevalencia del 17,3% en niños de 3 a 13 años, en estos últimos tres trastornos del sueño mencionados no hay diferencia entre niños y niñas.

5.3. *Síndrome de piernas inquietas*

Prevalencia del 2% entre los 8 y 17 años. Se caracteriza por el movimiento prácticamente irresistible de mover las piernas, en donde el reposo puede generar dolor o molestia, mientras que el movimiento puede proporcionar cierto alivio. Dificulta el paso de la vigilia al sueño, produciendo alteraciones en la conciliación. Más de la mitad de los niños tienen antecedentes

familiares, en donde el inicio es más precoz y se ha relacionado con anemia ferropénica, insuficiencia renal crónica y diabetes mellitus (Valderrama & Herrero, 2014).

5.4. Narcolepsia

Se caracteriza por una somnolencia excesiva diurna, episodios de cataplejía, alucinaciones hipnagógicas, episodios de parálisis del sueño y un sueño nocturno interrumpido. La somnolencia diurna es el síntoma fundamental y se caracteriza por siestas repetidas o entradas repentinas en sueño durante el día. La cataplejía es patognomónica y se caracteriza por una pérdida brusca del tono muscular provocada por emociones fuertes y normalmente positivas afecta a varios grupos musculares o aislados y dura segundos o minutos, con recuperación inmediata y completa. (Valderrama & Herrero, 2014, p. 3)

5.5. Apnea obstructiva del sueño

Ocurre por la presencia de obstrucción parcial o total de la vía aérea superior que ocurre durante el sueño, las cuales deben durar al menos 10 segundos pero que pueden extenderse hasta más allá del minuto y que suelen ocurrir en la fase 1 y 2, y en la fase REM, causando disminución de la oxigenación de forma más marcada en esta última. Es frecuente que se acompañe de ronquido y pequeños despertares lo que lleva a que el sueño no sea reparador (Valderrama & Herrero, 2014; Gállego Pérez-Larraya et al., 2007).

6. Factores que influyen en los hábitos de sueño

6.1. Factores individuales, familiares y ambientales que pueden influir en los hábitos de sueño de los niños

Diversos factores intrínsecos y extrínsecos pueden influir en los patrones de sueño de los pequeños. Entre los factores intrínsecos se encuentran la carga genética, las alteraciones del ritmo circadiano y otros factores asociados al sexo y la edad. Por otro lado, los factores extrínsecos incluyen los factores sociales y los hábitos de sueño, como la falta continua de uno de los progenitores, relaciones maternofiliales conflictivas y madres jóvenes con síntomas depresivos (Aymerich de Franchesci et al., 2019).

Los factores sociales y los hábitos de sueño también pueden influir en los patrones de sueño de los niños de cuatro años. En este sentido, se ha encontrado que los antecedentes de crianza y los hábitos del sueño están relacionados con un mejor patrón de sueño en los pequeños. Además, los factores socioeconómicos y familiares también pueden influir en los patrones de sueño de los niños. Por ejemplo, se ha encontrado que los niños de familias con un nivel socioeconómico más bajo tienen más probabilidades de tener problemas de sueño (Aymerich de Franchesci et al., 2019).

En cuanto a los antecedentes de crianza, se ha encontrado que los niños que tienen una relación maternofamiliar conflictiva tienen más probabilidades de tener problemas de sueño. Por otro lado, los niños que tienen una madre joven con síntomas depresivos también tienen más probabilidades de tener problemas de sueño. En cuanto a los hábitos de sueño, se ha encontrado que los niños que tienen una rutina de sueño estable y que duermen en una habitación oscura y tranquila tienen menos probabilidades de tener problemas de sueño (Aymerich de Franchesci et al., 2019).

La falta de una rutina de sueño coherente puede tener consecuencias negativas en el descanso infantil. Establecer una secuencia regular de actividades antes de dormir se muestra como crucial para que los niños puedan relajarse y prepararse adecuadamente para la noche. Sin embargo, es preocupante observar que muchos niños carecen de una rutina de sueño constante, lo que podría afectar adversamente su patrón de descanso. Una investigación citada indica que solo el 50% de los niños en edad escolar logra cumplir con las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría, que sugiere entre 10 y 13 horas de sueño para niños preescolares y entre 9 y 12 horas para escolares. Además, la falta de horarios regulares de sueño puede impactar negativamente en la calidad y cantidad del sueño de los niños, afectando su bienestar general y desarrollo (Bathory & Tomopoulos, 2017).

En conclusión, los hábitos de sueño son fundamentales en el desarrollo de los niños y adolescentes. Los factores individuales, familiares y ambientales interactúan en la formación de estos hábitos. Establecer rutinas consistentes, respetar las necesidades individuales de sueño y crear un ambiente propicio para el descanso son elementos clave para promover hábitos de sueño saludables desde una edad temprana. El cuidado y la atención hacia el sueño en la infancia y la adolescencia pueden sentar las bases para una vida adulta más saludable y equilibrada (Oropeza-Bahena et al., 2019).

6.2. Factores que afectan la higiene del sueño en los niños

6.2.1. Luz artificial.

El entorno en el que los niños duermen tiene un impacto significativo en la calidad de su descanso. Estudios revelan que aquellos que comparten su habitación con televisores tienen un 31% más de probabilidades de experimentar dificultades para conciliar el sueño, mientras que aquellos expuestos a dispositivos electrónicos como smartphones o tabletas tienen un 20% más

de probabilidad de no dormir la cantidad adecuada. El uso de pantallas antes de dormir puede alterar el ritmo circadiano y reducir la producción de melatonina, afectando negativamente el sueño infantil. Además, se destaca que un alto porcentaje de niños, incluso menores de 2 años, están expuestos a pantallas diariamente, lo que podría influir en su conducta y estado emocional al exponerlos a contenido inapropiado (Bathory & Tomopoulos, 2017).

Para promover un sueño saludable, la Academia Americana de Pediatría recomienda limitar el uso de pantallas en niños menores de 18 meses y establecer un tiempo máximo de una hora al día para aquellos de 2 a 5 años. Es esencial que los padres creen rutinas de sueño consistentes y un ambiente propicio para el descanso, tomando medidas para limitar la exposición a pantallas y asegurar que sus hijos reciban la cantidad y calidad adecuadas de sueño para su desarrollo y bienestar (Bathory & Tomopoulos, 2017).

6.2.2. Ruido.

El ruido en el entorno circundante emerge como uno de los principales elementos que ejercen un impacto desfavorable sobre el proceso del sueño. De acuerdo con investigaciones, este ruido tiene la capacidad de incrementar los estados de vigilia y las fases 1 del sueño, incluyendo las etapas de ondas lentas y el sueño REM. Adicionalmente, se ha comprobado que el ruido puede conllevar a la fragmentación del descanso y a un aumento en los niveles de alerta, lo cual puede repercutir tanto en la calidad del sueño como en la salud en general. Es, por ende, de suma importancia mitigar el ruido presente en el entorno de sueño con el fin de optimizar la calidad de este proceso (Andreu et al., 2016).

6.2.2. Temperatura ambiental.

La temperatura es un factor importante en la regulación del sueño en los seres humanos. La temperatura corporal experimenta variaciones circadianas, alcanzando su punto máximo

alrededor de las 20:30 hrs y descendiendo durante la madrugada. Este descenso se asocia con la inducción del sueño, ya que contribuye a la reducción del metabolismo mediante la redistribución del calor corporal. Además, la temperatura ambiental también influye en la calidad del sueño en los seres humanos. Ambientes térmicamente extremos, ya sea frío o calor, pueden afectar la vigilia y la latencia del sueño. Por lo tanto, mantener una temperatura ambiental adecuada es esencial para garantizar una buena calidad de sueño (Fan et al., 2022).

Se ha encontrado que una temperatura ambiental más baja se asocia con diferentes tiempos de inicio del sueño en los seres humanos. Además, la manipulación de la temperatura cutánea también puede afectar la profundidad del sueño en los seres humanos. Por ejemplo, se ha demostrado que la manipulación de la temperatura cutánea mediante la aplicación de calor o frío puede aumentar la profundidad del sueño en los seres humanos. Por lo tanto, comprender cómo la temperatura afecta el sueño en los seres humanos y cómo se puede regular la temperatura ambiental y cutánea puede ser útil para mejorar la calidad del sueño en diferentes contextos (Fan et al., 2022).

El mantenimiento de una temperatura adecuada en el lugar de descanso, idealmente en el rango de 18-21 °C, se configura como un enfoque beneficioso para mejorar la calidad del sueño y mitigar las perturbaciones ocasionadas por variaciones térmicas extremas. Estos hallazgos resultan de suma relevancia en la configuración de ambientes de sueño saludables y en la prevención y tratamiento de trastornos de sueño vinculados a la temperatura ambiental (Andreu et al., 2016).

6.3. Alimentación

Los alimentos y bebidas que consumimos proporcionan los nutrientes necesarios para sintetizar los diferentes neurotransmisores que intervienen en la vigilia y el sueño. Por lo tanto,

es importante conocer qué alimentos pueden ayudar a facilitar o dificultar el sueño e incluso el momento más propicio del día para consumirlos (Andreu et al., 2016).

El estudio realizado por Goetz et al., (2022) examinó la relación entre el sueño y los patrones alimentarios en niños en edad preescolar y su impacto en la adiposidad. Los resultados sugieren que tanto la duración más corta del sueño como la hora más tardía de la última comida del día en el momento basal contribuyeron de manera independiente a las mediciones de la composición corporal (porcentaje de grasa corporal) un año después. Por lo tanto, es importante que los padres y cuidadores fomenten hábitos saludables de sueño y alimentación en los niños pequeños para prevenir la obesidad y promover un crecimiento y desarrollo saludables ().

La calidad de la dieta y la ingesta de nutrientes pueden afectar la calidad del sueño. Por ejemplo, algunos estudios han demostrado que los alimentos ricos en triptófano, como el pavo, los huevos, los plátanos y los productos lácteos, pueden ayudar a promover el sueño. El triptófano es un aminoácido que se convierte en serotonina y melatonina, dos neurotransmisores que están involucrados en la regulación del sueño. Por otro lado, algunos alimentos y bebidas pueden dificultar el sueño. La cafeína, que se encuentra en el café, el té, los refrescos y el chocolate, es un estimulante que puede afectar negativamente el sueño (Andreu et al., 2016).

Por último, la hora de los alimentos también puede afectar el sueño de los niños pequeños. Se ha encontrado que comer una cena pesada o tarde en la noche puede afectar negativamente la calidad del sueño, mientras que comer una cena ligera y temprano en la noche puede mejorar la calidad del sueño. Por lo tanto, es importante que los padres y cuidadores fomenten una cena ligera y temprana en la noche en los niños pequeños para mejorar la calidad del sueño y promover un crecimiento y desarrollo saludables. En conclusión, el estudio destaca

la importancia de la alimentación y el sueño en la prevención de la obesidad y el fomento de un crecimiento y desarrollo saludables en los niños pequeños (Goetz et al., 2022).

6.4. Ejercicio físico

La actividad física es un factor importante para la calidad del sueño en niños y jóvenes. La actividad física regular puede mejorar la calidad del sueño y reducir la latencia del sueño, es decir, el tiempo que se tarda en conciliar el sueño; lo que a su vez puede mejorar su salud y bienestar en general. La actividad física también puede reducir la somnolencia diurna y mejorar el rendimiento cognitivo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el momento del día en que se realiza la actividad física puede afectar el sueño. La actividad física intensa realizada cerca de la hora de acostarse puede aumentar la excitación y dificultar la conciliación del sueño. Por lo tanto, se recomienda evitar la actividad física intensa al menos dos horas antes de acostarse. También es importante tener en cuenta que la cantidad y la intensidad de la actividad física deben ser adecuadas a la edad y la condición física de cada persona. La actividad física excesiva o inadecuada puede tener un impacto negativo en la salud y el sueño (Andreu et al., 2016).

Se recomienda que los niños y jóvenes de 5 a 17 años realicen al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa al día, y que limiten el tiempo de pantalla a no más de 2 horas al día. Además, se recomienda que los niños y jóvenes de 5 a 13 años duerman de 9 a 11 horas por noche, mientras que los jóvenes de 14 a 17 años deben dormir de 8 a 10 horas por noche (Tremblay et al., 2016).

Los niños que realizan más actividad física tienen una mejor calidad del sueño y menos problemas de sueño que los niños que son menos activos. Además, los niños que duermen más horas por noche tienen menos probabilidades de ser obesos (Ji et al., 2018).

En conclusión, la actividad física mejora la calidad del sueño en niños y jóvenes. Para promover una buena calidad del sueño en esta población, es importante que los cuidadores fomenten la actividad física regular y limiten el tiempo de pantalla. Además, es importante asegurarse de que los niños y jóvenes duerman la cantidad recomendada de horas por noche para su edad. Siguiendo estas pautas, se puede mejorar la calidad del sueño y promover la salud y el bienestar en general en niños y jóvenes.

7. Efectos negativos de la falta de sueño

El sueño en los niños está estrechamente relacionado con su desarrollo. Cuando es adecuado, conlleva a mejorar el rendimiento en el aprendizaje, favoreciendo la capacidad de focalizar la atención y consolidación de la memoria. Y, cuando se duerme menos de las horas recomendadas, afecta el rendimiento neurocognitivo, psicomotor, académico y desarrollo de las competencias básicas (Oropeza-Bahena et al., 2019). Adicional, la falta de sueño nocturno tiene consecuencias negativas en el organismo que son a largo plazo, ya que como se mencionó anteriormente puede alterar la memoria, dificultar el razonamiento lógico y la concentración y disminuir la eficiencia. Alteraciones en los procesos fisiológicos relacionados con la función hormonal y la presión arterial también pueden presentarse en la niñez y adolescencia con aumento de peso, diabetes, depresión y abuso de medicamentos (Masalán et al., 2013).

Los hábitos de vida saludable como (alimentación, rutina de sueño y ejercicio) tienen repercusión a nivel académico, donde las deficiencias nutricionales afectan el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales, generando en los infantes, falta de concentración, bajo rendimiento y dificultades en la sociabilidad. (Lista et al., 2019, p.5)

8. Intervenciones en sueño

8.1. Intervenciones basadas en cambios de estilo de vida

8.1.1. Higiene del sueño.

“La higiene del sueño es el conjunto de medidas, recomendaciones y hábitos de conducta que favorecen el inicio y el mantenimiento del sueño” (Valderrama & Herrero, 2014, p. 5). El Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria menciona los siguientes:

- Levantarse y acostarse todos los días, aproximadamente a la misma hora. Con una ligera variación de no más de una hora entre los días de colegio y los que no lo hay.
- En los niños hay que adaptar las siestas a su edad y necesidades de desarrollo. En los adolescentes, hay que evitar las siestas durante el día.
- Establecer una rutina presueño (20-30 minutos antes) constante.
- Mantener condiciones ambientales adecuadas para dormir (temperatura, ventilación, ruidos, luz).
- Evitar comidas copiosas antes de acostarse.
- Evitar el consumo de alcohol, cafeína y tabaco.
- Evitar actividades estresantes en las horas previas de acostarse.
- Evitar la utilización de aparatos electrónicos (televisión, ordenadores, móviles) dentro del dormitorio.
- Realizar ejercicio físico diariamente aunque nunca inmediatamente antes de acostarse.
- Pasar algún tiempo al aire libre todos los días.

(Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, 2011, p.68).

8.1.2. Rutinas de sueño.

Se recomienda establecer rutinas de sueño para producir seguridad y previsibilidad en el niño, en donde se realice una secuencia consistente y predecible antes de acostarse y que por ende lleve a conciliar el sueño de una manera más fácil, hayan menos despertares nocturnos y que el sueño dure más y sea de mejor calidad (Schlieber & Han, 2021).

8.1.3. Educación y concienciación sobre la higiene del sueño.

Se les debe enseñar a los niños a tener autonomía para dormir, es decir enseñarles que deben dormir solos y los padres o cuidadores, son quienes deben facilitar que concilien el sueño, esto se logra teniendo un apego seguro, que es fundamental para favorecer el normal desarrollo de los patrones de sueño-vigilia. Es importante que la respuesta de los cuidadores que están a cargo de la enseñanza del hábito de dormir sea adecuada y siempre la misma (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, 2011).

8.2. *Terapia cognitivo-conductual*

Son un conjunto de medidas implicadas en la mejora en la relación del paciente con el entorno de sueño, así como la identificación y la extinción de respuestas cognitivas del paciente en relación con el sueño y su entorno, que favorecen la aparición de ansiedad, angustia e inquietud a la hora de dormir, de tal manera que las sustituyamos por razonamientos lógicos. (Valderrama & Herrero, 2014, p. 5)

Se utilizan diferentes técnicas, como la terapia de restricción del sueño, terapias de control de estímulos, la extinción gradual y las técnicas de relajación progresivas, además de la educación de los padres. Junto a las medidas de higiene de sueño, han demostrado ser las más eficaces a largo plazo. (Carmona et al., 2022, p. 98)

8.3. *Tratamiento farmacológico*

La implementación del tratamiento farmacológico en niños no es la primera elección y debe considerarse posterior al uso de medidas no farmacológicas, además no debe usarse solo sino de forma concomitante con dichas medidas. Es importante tener el conocimiento de los medicamentos a usar según el trastorno que se va a tratar, además que deben usarse por cortos períodos y con la menor dosis posible y que en el momento de retirarlos debe ser de manera progresiva para evitar efectos adversos (Valderrama & Herrero, 2014). Cabe mencionar que la literatura incluye el empleo de varios grupos de medicamentos, pero realmente no hay estudios exhaustivos de su uso en la población pediátrica, más bien es extrapolado de los resultados que se han obtenido en los adultos, por lo que no hay suficiente información sobre eficacia y seguridad de hipnóticos en nuestra población de interés (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, 2011). Por lo tanto como se mencionó no son el tratamiento de primera línea.

8.3.1 Melatonina.

Producida principalmente por la glándula pineal en la noche, puesto que la oscuridad es su principal inductor, mientras que el principal inhibidor de su producción es la luz (Carmona et al., 2022). Es el tercer compuesto más prescrito para el manejo de trastornos del sueño, en los cuales puede estar incluido el síndrome por retraso de fase, Jet-lag o insomnio de conciliación (Valderrama & Herrero, 2014). Su utilización en el tratamiento de los problemas de sueño en la población pediátrica todavía es debatido debido a que no hay estudios suficientes por lo que continúa siendo objeto de controversia, fundamentalmente por la carencia de estudios que avalen su seguridad a largo plazo. (Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria, 2011).

8.3.2 Antihistamínicos.

Son los medicamentos sedantes más formulados en la población pediátrica, actúan uniéndose en el SNC al receptor H1, absorbiéndose rápidamente. A pesar de que no ha mostrado

superioridad sobre el placebo, gracias a su adecuada tolerabilidad se usan frecuentemente. Por lo general se requiere ir aumentando la dosis progresivamente pues produce tolerancia. Entre los más usados están la hidroxicina y difenidramina (Valderrama & Herrero, 2014).

8.3.3 Hipnóticos.

Las benzodiazepinas actúan sobre los receptores GABA, generando su efecto hipnótico, acortando el tiempo de inicio del sueño, aumentando el tiempo total y mejorando el sueño NREM. Algunas actúan de forma rápida por lo que se usa en insomnio de conciliación, aunque otras en el insomnio de mantenimiento. Se debe tener en cuenta que generan múltiples efectos adversos, por lo que su uso en pediatría es muy limitado. Los hipnóticos no benzodiazepínicos actúan sobre el receptor GABA A, produciendo menos efectos adversos, rebote de insomnio o síndrome de retirada, por lo que se recomienda por encima de las benzodiazepinas, aunque en población adulta ya que en niños tampoco se recomienda (Valderrama & Herrero, 2014).

9. Mindfulness y sueño

9.1. Fundamentos del mindfulness

Mindfulness es la traducción al inglés del término pali "sati", que implica conciencia, atención y recuerdo. Aunque en español no hay una traducción estándar, se ha utilizado tanto "atención plena" como "conciencia plena", aunque muchos autores prefieren el término en inglés "mindfulness" (Vásquez-Dextre, 2016). En contraste con nuestra tendencia a divagar mentalmente, funcionar en piloto automático o reprimir experiencias no deseadas, mindfulness implica estar plenamente consciente del momento actual (Creswell, 2017).

Las definiciones de mindfulness suelen incluir dos características principales. Primero, se basa en enfocar la atención en la experiencia del momento presente, que puede abarcar sensaciones corporales, emociones, imágenes mentales y más. En segundo lugar, se destaca la

actitud de apertura y aceptación hacia la experiencia, que implica observar con curiosidad, desapego y sin reacciones automáticas (Creswell, 2017).

Desde la década de los setenta, las publicaciones sobre mindfulness han aumentado constantemente, con un crecimiento especialmente pronunciado en los años noventa y una expansión exponencial en la actualidad (Vásquez-Dextre, 2016).

Aunque el interés en mindfulness ha aumentado en la comunidad científica en las últimas décadas, esta es solo una pequeña parte en comparación con la tradición de erudición budista que se extiende a lo largo de 2.500 años. La atención plena no está limitada al budismo, ya que es una característica humana fundamental. Muchas intervenciones de mindfulness en la literatura científica son de naturaleza secular y se aplican a diversas circunstancias (Creswell, 2017).

Este enfoque no sólo es relevante en la psicoterapia, sino también en la investigación básica, particularmente en neurofisiología, y en la educación, donde se considera una valiosa herramienta educativa. Las definiciones de mindfulness varían, pero en su mayoría comparten la observación y aceptación de la realidad presente. Puede entenderse como un constructo, una práctica y un proceso psicológico (Vásquez-Dextre, 2016).

Como constructo, mindfulness se define en torno a la experiencia del momento presente con aceptación y ausencia de juicio. Se relaciona con conceptos como metacognición, conciencia reflexiva y aceptación. Como práctica, permite a profesionales y pacientes reconocer sus pensamientos y emociones sin juzgarlos, entrenando a las personas para identificar sus sensaciones, emociones y pensamientos en el momento presente. El objetivo es liberarlos del dominio del lenguaje y, por ende, de prejuicios y conceptos (Vásquez-Dextre, 2016).

Como proceso psicológico, mindfulness implica enfocar la atención en lo que estamos haciendo o sintiendo para ser conscientes de nuestro estado físico y comportamientos. Se busca

pasar de la reactividad mental automática a la responsabilidad consciente, sacando la mente del modo automático (Vásquez-Dextre, 2016).

Aunque todos tienen la capacidad de practicar la atención plena, los ejercicios formales de intervención de mindfulness pueden resultar desafiantes al principio. Esto se debe a que nuestras mentes tienden a divagar o preocuparse en lugar de enfocarse en el presente. Los ejercicios formales requieren un esfuerzo consciente para mantener la atención en la experiencia presente (Creswell, 2017).

Según Vásquez-Dextre (2016) los elementos fundamentales del mindfulness, que se originan en la tradición zen, incluyen:

- **Atención al momento presente:** Concentrarse en el presente en lugar de enfocarse en el pasado o el futuro. Esto implica evitar rumiaciones sobre el pasado y preocupaciones sobre el futuro. Aunque hay debates sobre si la atención debe dirigirse a procesos internos o eventos diarios, ambos enfoques pueden coexistir. Durante la meditación, se pueden atender los procesos internos, mientras que en la vida cotidiana, se puede enfocar en las tareas actuales.
- **Apertura a la experiencia:** Observar la experiencia sin dejar que las creencias personales interfieran. Esto significa observar la experiencia como si fuera la primera vez, manteniendo una "mente de principiante". También implica estar dispuesto a enfrentar experiencias negativas y observarlas con curiosidad.
- **Aceptación:** Aceptar plenamente los eventos sin defensas ni resistencia. Esto significa experimentar las circunstancias tal como son, sin tratar de evitar experiencias desagradables. La aceptación permite evitar comportamientos desadaptativos basados en la evitación de experiencias desagradables.

- Dejar pasar: Desapegarse de lo que se aferraba. A menudo, buscamos acumular posesiones, relaciones y logros en la creencia equivocada de que esto nos hará más felices. Sin embargo, esta tendencia choca con la realidad de que todo en el mundo material es temporal y eventualmente desaparece.

- Intención: Es el propósito que cada persona tiene al practicar mindfulness. Aunque pueda parecer contradictorio con la idea de no esforzarse por lograr un propósito mientras se medita, en realidad, implica tener un objetivo personal que guíe la práctica. Aunque no se debe esforzar por lograr un propósito inmediato durante la meditación, tener una intención general es importante para avanzar hacia un objetivo

En resumen, el mindfulness abarca la atención plena al presente, la apertura a experiencias sin juicio, la aceptación de eventos sin resistencia, soltar el apego y tener una intención personal al practicar. Estos componentes, derivados de la tradición zen, son fundamentales para desarrollar una práctica efectiva de mindfulness.

9.2. Mecanismos neurobiológicos del mindfulness

9.2.1 Regulación del sistema nervioso autónomo

El mindfulness ejerce una influencia clave en la regulación del sistema nervioso autónomo (SNA), responsable de controlar funciones corporales involuntarias. Con sus dos ramas principales, el sistema nervioso simpático activado en situaciones de estrés y el sistema nervioso parasimpático activado durante la relajación, el SNA desempeña un papel vital en la respiración, frecuencia cardíaca y digestión. La práctica del mindfulness ha demostrado la capacidad de modular este sistema al reducir la actividad del sistema nervioso simpático y aumentar la del parasimpático, como se evidencia mediante la variabilidad de la frecuencia cardíaca. Este impacto se traduce en beneficios para la salud cardiovascular y la respuesta al

estrés, destacando la reducción de la presión arterial y la mejora de la función endotelial en pacientes con enfermedad cardiovascular. Además, el mindfulness atenúa la respuesta al estrés al disminuir los niveles de cortisol y la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (Gómez et al., 2022).

A nivel cerebral, el mindfulness impacta en la actividad de regiones como la ínsula, el cíngulo anterior y la corteza prefrontal dorsolateral, implicadas en la regulación emocional, la atención y la toma de decisiones. En términos de sustancias, se ha observado que esta práctica reduce los niveles de cortisol, hormona vinculada a la respuesta al estrés, y aumenta los niveles de melatonina, hormona relacionada con la regulación del sueño y la protección celular. En resumen, el mindfulness emerge como una herramienta integral que no solo promueve la reducción de la inflamación y el estrés oxidativo, sino que también ofrece beneficios potenciales para la salud global al afectar las estructuras cerebrales y las sustancias hormonales asociadas con estos procesos biológicos (Gómez et al., 2022).

9.2.3 Regulación del sueño

El mindfulness, además de sus beneficios en la salud emocional y la regulación de procesos inflamatorios, también impacta positivamente en el sueño. La práctica regular de la atención plena ha demostrado mejorar la calidad del sueño y reducir los síntomas de insomnio, al tiempo que disminuye la somnolencia diurna y potencia la función cognitiva relacionada con el descanso. En términos de estructuras cerebrales, el mindfulness modula la actividad en regiones clave como la ínsula, el cíngulo anterior y la corteza prefrontal dorsolateral, las cuales no solo están vinculadas a la regulación emocional y la toma de decisiones, sino que también desempeñan un papel crucial en la regulación del sueño. Además, el mindfulness se asocia con un aumento en los niveles de melatonina, una hormona producida por la glándula pineal que

desempeña un papel esencial en la regulación del sueño y el ritmo circadiano. En resumen, el mindfulness emerge como una práctica holística que aborda positivamente diversos aspectos de la salud, incluido el sueño, al actuar sobre estructuras cerebrales y sustancias hormonales clave (Gómez et al., 2022).

9.3. Efectos del mindfulness en el sueño e intervenciones basadas en mindfulness para promover el sueño saludable

El sueño es un proceso biológico crítico en la salud física y mental de las personas, múltiples estudios tratan de explicar los beneficios y posibles efectos del mindfulness sobre la calidad del sueño y sus diferentes aspectos, y como se correlacionan actividades como la regulación del estrés, disminución del agotamiento, aceptación de emociones y reducción en la perturbación del sueño (Talley & Shelley-Tremblay, 2020).

Dentro de las asociaciones encontradas se describe la importancia del Mindfulness y su impacto en la reducción del estrés, y como bien se conoce el impacto que tiene la reducción del estrés en una adecuada regulación emocional. Siendo consecuentes con esto, a través de la práctica del Mindfulness, las personas aprenden a manejar y controlar emociones, preocupaciones y pensamientos ansiosos que interfieren con la conciliación y mantenimiento del sueño, y por ende una asociación positiva entre la implementación del Mindfulness como actividad que mejora la calidad del sueño (Wang et al., 2018).

La conciencia corporal y la relajación son otros de los beneficios asociados a la práctica del Mindfulness. A medida que se logra reconocer y se crea conciencia sobre las sensaciones físicas y tensiones corporales de cada persona, se pueden implementar medidas de relajación y de liberación tensional que inducen a mejorar la calidad del sueño. Estudios clínicos han demostrado cómo la práctica del Mindfulness se ha asociado a cambios estructurales cerebrales

que mejoran la conciencia corporal y la autorregulación emocional (Hölzel et al., 2011; Ong & Moore, 2020).

Con respecto a la rumiación nocturna, una de las causas descritas de trastornos del sueño y caracterizada por una tendencia repetitiva y acelerada de pensamientos negativos antes de dormir. El Mindfulness induce al desarrollo de la capacidad de entender dichos pensamientos sin juzgarlos y aprender a liberarlos, logrando ese estado de “silencio mental” y así mejorando la conciliación del sueño y el insomnio (Garland et al., 2016).

Finalmente no se puede negar la importancia del Mindfulness como estilo de vida saludable y su influencia en los diferentes ámbitos del día a día, desde patrones alimentarios hasta el actuar ético personal, pasando por componentes como la regulación del ciclo circadiano, aumentando la sensación de estar despierto durante el día y mejorando la calidad del sueño durante la noche, y así logrando la fomentación de patrones del sueño saludables, intervención principal y fundamental a la hora de combatir los diferentes trastornos del sueño (Britton et al., 2012; Ong & Moore, 2020).

Propuesta de intervención

Sueños con consciencia

Partiendo de la necesidad de abordar los hábitos de sueño inadecuados como una de las principales causas de trastornos del sueño y su impacto en el neurodesarrollo, se plantea la implementación de una estrategia integral en los Hogares Infantiles San José de la ciudad de Medellín en el grupo de niños entre los 6 a 12 años, consistente en un programa de promoción de

hábitos de sueño saludables basado en la estrategia de mindfulness y meditación que busca mejorar la calidad y la cantidad de sueño de los niños internados.

La propuesta de intervención consiste en una estrategia que contempla desde la educación a niños, familias y docentes, hasta el uso de meditaciones guiadas a través la aplicación Insight Timer, la cual tiene contenido gratuito de fácil acceso y brinda audios previamente escogidos de forma cautelosa, los cuales están diseñados para lograr conciliar el sueño y que éste sea de mejor calidad. Se usarán 15 meditaciones previamente escogidas, las cuales se indicarán cómo reproducirlas y deben repetirse una vez finalizado el primer ciclo para así completar un mes de meditación guiada.

Etapa 1: Concientización del sueño

Educación sobre hábitos de sueño: Proporcionar a los niños, sus cuidadores y el personal del hogar infantil información sobre prácticas saludables de sueño y su importancia para mejorar la cantidad y calidad del sueño.

Una semana previo al inicio de la actividad habrá una reunión con niños que serán parte de la actividad con el objetivo de hacer una charla concreta, con una duración aproximada de 30 minutos donde se les brinde información de la importancia de dormir bien, ser conscientes del sueño y sus beneficios.

Etapa 2: Formación a cuidadores de cómo implementar la estrategia

Cinco días previos al inicio de las meditaciones guiadas, los cuidadores recibirán una citación, para realizar la capacitación donde se brindará toda la información de cómo se desarrollará la actividad y resolver dudas antes de implementarla. Esta capacitación tendrá lugar

en el Instituto Hogares Infantiles San José, con una duración de 2 horas, en el cual estaremos presentes como moderadoras de la capacitación. Los temas a tratar serán:

- Importancia de un sueño reparador.
- Higiene del sueño.
- Rutinas de sueño.
- Estrategias para mejorar el sueño, entre ellas mindfulness y meditación.
- ¿Cómo implementar la estrategia?

→ Se les informará que la estrategia cuenta con 5 tipos de estiramiento que deben realizarse previo a la meditación, los cuales deben irse repitiendo hasta completar un ciclo de 30 días. Cada estiramiento tendrá una duración de aproximadamente de 5 minutos. Se instruirá de cómo realizarlos, además se les brindará un documento ilustrado con dichos estiramientos.

→ También se les indicará que el programa de meditación cuenta con 15 meditaciones previamente escogidas a las cuales deben acceder a través de una aplicación y deben repetirse hasta completar un ciclo de 30 días. Cada persona a cargo deberá descargar previamente la aplicación en su celular y recibirá un documento en PDF digital con el instructivo de cómo descargar la aplicación y cómo deben ingresar a la aplicación mediante un usuario y contraseña que se les entregará previamente, además la manera de cómo encontrar las meditaciones que deben reproducir en esta aplicación.

→ Adicional, se dispondrá de aromaterapia por medio de inciensos (lavanda, manzanilla, sándalo, naranja dulce, entre otros), los cuales permiten estimular el olfato y relajar la mente y el cuerpo. Estos serán usados durante todas las meditaciones y se

prendera al inicio de cada una hasta que se consuma en su totalidad. Se usarán 2 por cada habitación.

- Resolución de dudas.

Etapa 3: Preparación para iniciar la meditación

Se implementará un sistema de recordatorios programados, como sonidos tipo música relajante que se transmitirán a través de un altavoz que guíen a los niños en la preparación para el inicio de la actividad, en donde sean conscientes de que deben comenzar a estar en una actitud de relajación y la actividad pueda iniciar de forma esperada. Este sonido comenzará desde las 5:00 p.m. a 6:00p.m, que será la hora de inicio de la meditación guiada.

Estos sonidos le indicarán a los niños que deben prepararse para dormir, es decir, puedan ponerse su pijama, lavarse los dientes y estar a la disposición para comenzar la actividad.

La playlist utilizada en este momento será:

<https://www.youtube.com/watch?v=vbGSHtBw5z0>

Una vez los niños estén en las habitaciones y antes de iniciar con las meditaciones, las monitoras se encargaran de dirigir un estiramiento para generar un estado más propicio para la siguiente actividad. Se les entregará una infografía y la descripción de cómo realizar los siguientes estiramientos. Son cinco tipos de estiramientos, que deben repetirse en orden hasta completar los 15 días. Ver Anexo A.

Primer día: Estiramiento de gato y vaca

- Anima a los niños a ponerse en posición de cuatro patas (como un gato) y luego arquear la espalda hacia arriba (como una vaca).
- Pueden hacer este estiramiento varias veces mientras inhalan y exhalan lentamente.

Segundo día: Estiramiento de rodilla a pecho a torsión espinal

- Haz que los niños se acuesten boca arriba con las piernas y brazos extendidos, posteriormente indícales que se lleven una rodilla al abdomen con ambas manos y gire el tronco, ayudándose con su mano contralateral hasta apoyar la rodilla en el lado contrario.
- Pídeles que respiren profundamente mientras sienten cómo se estiran todos sus músculos.

Tercer día: Estiramiento de abrazo de rodilla

- Acuéstate boca arriba y lleva una rodilla hacia el pecho, abrazándola con las manos.
- Mantén la posición durante unos segundos antes de alternar con la otra rodilla. Esto estira la parte baja de la espalda y las caderas.

Cuarto día: Estiramiento de postura del niño

- Haz que los niños se arrodillen en el suelo y luego sienten sus caderas sobre sus talones mientras extienden los brazos hacia adelante y bajan la frente al suelo.

Quinto día: Estiramiento de "toque de dedos"

- Siéntate con las piernas estiradas y los pies juntos. Luego, dobla hacia adelante desde la cintura para intentar tocar los dedos de los pies.
- Este estiramiento puede ayudar a estirar la espalda y las piernas.

Etapa 4: Uso de las meditaciones guiadas a través de la aplicación

Con el uso de la aplicación se implementarán técnicas de respiración, inteligencia emocional, aromaterapia, musicoterapia, relajación, meditación y estrategias que preparen el cuerpo y la mente para lograr conciliar el sueño.

Una vez los niños estén ubicados en sus camas (lugar donde se realizarán los estiramientos y la meditación), la persona a cargo de cada grupo será la encargada de reproducir la meditación a través de un proyector de galaxia para habitación con el cual contará cada grupo, que tiene integrado altavoz y proyector aurora con ruido blanco, este último se implementará para el final cuando ya la meditación haya culminado, para favorecer el estado de relajación y pueden conciliar el sueño aquellos que aún no lo han logrado. Ver Anexo B.

¿Cómo implementar las meditaciones?

Primer día: Atención a la Respiración para Niños (6 minutos)

Usar el siguiente link:

<https://insighttimer.com/play/playlist/tr8lUpsNoJ4mNUkzZqKM?track=b0s0c4p0e5u4f0p6d1y4l7n4n4e6f7k0c0h1w7u0>

Contenido: Es una meditación que permite darnos cuenta de que siempre está ahí, nos acompaña en todas partes y nos enseña a saber cómo nos sentimos. Si estamos tranquilos, la

respiración es larga y profunda, y las veces que nos sentimos un poco intranquilos y con nervios, la respiración es más corta y superficial. Invita a entrenar la atención observándola con todo nuestro cuerpo y siendo conscientes cuando esta se va por distractores externos, para lograr que volvamos a concentrarnos únicamente en ella.

Segundo día: Cuento Canguro Ark - Meditación Niños Para Dormirse (16 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/gVJhB6ARsDb>

Contenido: Comienza realizando ejercicios de respiración y relajación para preparar al cuerpo para el sueño. Posteriormente realiza un ejercicio de visualización, continuando con ejercicios de respiración para luego hacer el Cuento Canguro Ark que como propósito tiene finalizar la meditación conciliando el sueño.

Tercer día: ¡Relajación Para Dormir Feliz! (19 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/9Drct11SsDb>

Contenido: Nos ayuda a ser conscientes de cada parte de nuestro cuerpo, entender la tensión y cuán agotados pueden estar para que logremos que sea más liviano. Luego a través de la sensación de estar en la playa nos ayuda a relajarnos y tener una buena sensación para estar tranquilos. Posteriormente con una cuenta regresiva desde el número 100 se logra entrar en estado de relajación y sueño.

Cuarto día: Para Dormir (Niños) (7 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/ZZk5XpPztDb>

Contenido: A través de música relajante y respiración, se relata el cuento “El niño de la luna”, en donde nos hace imaginar cómo estamos sobre una nube, un lugar blando, seguro y cómodo la cual nos dirige hacia la luna, allí nos encontramos a El niño de la luna quien lleva en sus bolsillos un polvo que ayuda para dormir rápidamente. La voz relajante nos permite estar tranquilo y dormir de forma más fácil.

Quinto día: Relajación Infantil: Cuerpo Relajado Y Sueños Bonitos (9 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/VQ80qwtUsDb>

Contenido: A través de ejercicios de respiración y estiramiento consciente, relaja los diferentes músculos del cuerpo. A través de una corta meditación guiada logramos que la tensión muscular que se va acumulando se disuelva para poder descansar mejor.

Sexto día: Cuento Rinoceronte Flok- Meditación Niños Para Dormir (16 minutos)

Usar el siguiente link:

https://insig.ht/MqQBx61XsDb?utm_source=copy_link&utm_medium=content

Contenido: Es una meditación que invita a preparar todo el espacio predispuesto para dormir, consta en inspirar el aire por la nariz y expirar por la boca durante los 3 primeros minutos. Con los ojos cerrados se prosigue a la visualización, en la que imaginamos pequeñas luces (lámparas) en todo el cuerpo y poco a poco se van apagando. Finalmente se relata el cuento del Rinoceronte.

Séptimo día: Meditación Para Niños: Duermo Solito (15 minutos)

Usar el siguiente link:

<https://insighttimer.com/play/playlist/hNVMv13zJ7hKy3bFr9nh?track=s9a8t2r8k6d6s0b0j3c5k5r2t5n7j4v7y4m9z3s0>

Contenido: Se contará de 1 a 3, al escuchar el 3, te sentirás muy relajado con tu cuerpo y te darás cuenta que tu ángel está junto a tí, el cual tiene una caja muy grande en su mano para meter todas las preocupaciones, con el fin de regalarte un sueño muy a gusto.

Octavo día: Meditación para niños: Felices sueños (15 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/fyjwspTTsDb>

Contenido: Es una meditación que nos lleva a un lugar imaginario el cual es precioso junto con un ángel. En este lugar hay una caja donde podemos meter nuestras preocupaciones que no nos sirven para la noche además un ducha mágica que no tiene agua sino luz. Esa ducha se llevará lo que no queremos más en nuestras vidas y nos llenará de luz. Nos quedaremos en este lugar junto con el ángel logrando un hermoso sueño.

Noveno día: Relajación para dormir niños (5 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/UO1QB8zVsDb>

Contenido: Es una meditación que nos lleva a relajarnos, a sentir el peso del cuerpo sobre la cama y a sentir cada respiración. Nos invita a ponernos la mano sobre el abdomen para hacernos más conscientes de la respiración y a soltar con cada de estas las cosas malas.

Décimo día: Para ayudar a tus hijos a ir a dormir (8 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/4JmcLONQsDb>

Contenido: Esta meditación nos lleva la imaginación a otro lugar. Nos invita mediante la imaginación a inspirar como oliendo un pitillo y a soltar como una O, mientras nos imaginamos estar en una cama de gelatina de olor a naranja. Nos invita también a que podemos dormir imaginados estar en el lugar que más deseamos

Onceavo día: Ejercicio guiado para niños (11 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/308Y68LJtDb>

Contenido: Mediante esta meditación, el profesor nos incita a ser conscientes de la respiración utilizando como amiga una mariposa llamada Estela. Junto con ella viajaremos a diferentes paisajes dejando en cada uno de ellos emociones "negativas".

Doceavo: Para niños: angustia y ansiedad (13 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insig.ht/idkBBooKtDb>

Contenido: Nos invita a tomar respiraciones, tomando luz y soltando todo lo que no nos gusta. Luego de 3 respiraciones llegamos a un lugar precioso junto con el ángel, nos invita a buscar qué emociones sentimos en ese momento. Juntando en un solo círculo negro las emociones que no nos gustan y lanzándola lejos quedándonos solos con luz.

Treceavo: Meditación Para Niños - El dolor (9 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insighttimer.com/carmen/guided-meditations/meditacion-para-ninos-el-dolor>

Contenido: Es una meditación que en primer lugar, permite respirar muy profundo permitiendo recibir un aire nuevo y echar muy lejos todo lo feo y a centrarse en qué parte del

cuerpo te duele, ubicarlo y ponerle un color, el dolor será como un color rojo, puedes tocar ese color, y ves que está muy caliente, con el calor puedes saber cuánto te duele, si te duele mucho sientes que casi te quema; pero recuerda al ángel que siempre está a tu lado para protegerte, tiene un trozo de hielo para darte y unos guantes, vas a ponerlo encima del rojo caliente, fíjate ahora como enfría el dolor y cambia de color, ahora se va tornando azul, uno más relajante y todo tu cuerpo se va sintiendo mejor.

Catorceavo: Relajación Guiada Para Niños en Paz (7 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insighttimer.com/mellisadormoy/guided-meditations/relajacion-guiada-para-ninos-en-paz>

Contenido: Ayuda a centrarse en el momento y disfrutarlo, cada vez que respiras guardas el aire en la barriga como si estuvieras llenando un gran globo lentamente, y cuando esté lleno lo exhalas fuertemente y observas el globo desinflarse completamente, observas todo el aire que sale; luego imaginarás que estás flotando ligeramente en una enorme nube blanca la cual apoya totalmente tu cuerpo y puedes sentir como se balancea suavemente, te sientes seguro, amado y sin preocupaciones.

Quinceavo: Meditación en la Respiración Para Niños (7 minutos)

Usar el siguiente link: <https://insighttimer.com/alvarovigra/guided-meditations/meditacion-en-la-respiracion-para-ninos>

Contenido: Es una meditación que invita a saber respirar y el poder que tiene hacerlo y no solo a soplar, siendo conscientes en dónde más notamos nuestra respiración, en todo el cuerpo o hay una zona más notoria. Una vez cerrados los ojos, llevamos uno de nuestros dedos lentamente

a la punta de la nariz, observamos si sentimos nuestra respiración, el aire en nuestro dedo, si cuando entra es más frío y cuando sale más caliente. Al darnos cuenta, pasamos a poner las manos en el pecho, cuando suena la campana tomamos aire y al volverla a escuchar lo soltamos y notamos como se eleva y como desciende y como suenan los latidos de nuestro corazón y así hasta recorrer todas las partes del cuerpo.

Esta propuesta de intervención tiene como propósito empoderar a los niños y cuidadores para que desarrollen habilidades que les permitan mejorar la calidad del sueño. Mediante el mindfulness buscamos brindar herramientas para experimentar un sueño más reparador e impactar así en su calidad de vida, además que se cree tal consciencia que impulse a la búsqueda activa de otras meditaciones ya sea dentro de la misma aplicación, otras plataformas u otras estrategias para continuar mejorando la higiene del sueño.

Aspectos administrativos

Cronograma

Tabla 1

Cronograma general

	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Etapa 1 Capacitación	X	X				
Etapa 2 Aplicación			X	X	X	X

Presupuesto

Tabla 2

Recursos físicos

Materiales	N.º Unidades	Valor unitario	Valor total
Porta inciensos	12	\$5.000	\$60.000

Inciensos	18 cajas de 20 unidades	\$8.000	\$144.000
Lámparas	6	\$160.000	\$960.000
Papel e impresiones	6	\$3.000	\$18.000
Transporte	10 galones gasolina	\$14.000	\$140.000
Total			\$1.322.00

Tabla 3

Recursos humanos

Concepto	Valor unitario	Valor total
Salario de 3 especialistas en Neurodesarrollo y Aprendizaje por mes	\$3.000.000	\$9.000.000

Consideraciones éticas

Según la resolución 8430 de 1993, del Ministerio de Salud (Colombia), fundamentada en la que el ser humano en toda investigación sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar, establecida en el título II: De la investigación en seres humanos, Capítulo I: De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos y Capítulo III: De las investigaciones en menores de edad o discapacitados. (Ministerio de Salud, 1993)

En concordancia con estos principios éticos, los directivos de la fundación Hogares Infantiles San José han sido informados y expuestos a los lineamientos establecidos, especialmente en lo relacionado con el consentimiento informado necesario para autorizar la propuesta de intervención. En dicho consentimiento se delinearán con transparencia los objetivos,

el alcance y se destaca el riesgo mínimo asociado. Además, se aborda la preservación de la confidencialidad de los datos recopilados y la divulgación, especificando que esta última se realizará exclusivamente con fines académicos. Como parte integral del proceso ético, se proporcionó información detallada a todos los participantes, asegurándoles el derecho a la no participación en el estudio. Este enfoque respeta los cuatro principios fundamentales de la ética en la investigación: información comprensible, voluntariedad, confidencialidad y competencia, garantizando así la integridad y el respeto hacia los participantes en este trabajo de grado. Ver Anexo C.

Referencias

- Aguirre-Navarrete, R. I. (2007). Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 15(2-3).
- Andreu, M. M., De Larrínaga, A. Á. R., Pérez, J. A. M., Martínez, M. Á. M., Cuesta, F. J. P., Guerra, A. J. A., Romero, O., Jurado-Luque, M. J., Isern, F. J. S., Sanz, T. C., Rodríguez, P. G., Santos, J. T., Álvarez, M. L. A., Díaz-Varela, D. G., & Esteban, B. M. (2016). Sueño saludable: Evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Revista De Neurologia*, 63(S02), 1.
<https://doi.org/10.33588/rn.63s02.2016397>
- Arroyo, H. A., & Fernández, M. C. (2013). Tóxicos ambientales y su efecto sobre el neurodesarrollo. *Medicina*, 73, 93–102. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-76802013000500014&script=sci_abstract&tlng=es
- Aymerich de Franchesci, Clara M^a, Miguel Miguel, Clara, Arroba Basanta, M^a Luisa, Arana Cañedo-Argüelles, Celina, & Cabello Ballesteros, Luisa. (2019). Patrones de sueño de los niños sanos a los cuatro años: factores sociales y estilos de crianza. *Pediatría Atención Primaria*, 21(84), 343-356. Epub 25 de mayo de 2020. Recuperado en 19 de noviembre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000400002&lng=es&tlng=es.
- Basarte, L. (2017). Importancia del sueño y el descanso en la infancia. Programa de salud. Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza, 1-38.
<https://zagan.unizar.es/record/90436/files/TAZ-TFG-2017-547.pdf>

- Bathory, E., & Tomopoulos, S. (2017). Sleep regulation, physiology and development, sleep duration and patterns, and sleep hygiene in infants, toddlers, and preschool-age children. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 47(2), 29–42.
<https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2016.12.001>
- Benavides-Endara, P., & Ramos-Galarza, C. (2019). Fundamentos Neurobiológicos Del Sueño. *Revista ecuatoriana de neurología*, 28(3), 73–80.
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-25812019000300073
- Bernier, A., Beauchamp, M. H., Bouvette-Turcot, A. A., Carlson, S. M., & Carrier, J. (2013). Sleep and Cognition in Preschool years: Specific links to executive functioning. *Child Development*, 84(5), 1542-1553. <https://doi.org/10.1111/cdev.12063>
- Britton, W. B., Haynes, P. L., Fridel, K. W., & Bootzin, R. R. (2012). Mindfulness-Based cognitive therapy improves polysomnographic and subjective sleep profiles in antidepressant users with sleep complaints. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81(5), 296-304. <https://doi.org/10.1159/000332755>
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México*, 56(4), 5–15.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422013000400002

- Carter, K. A., Hathaway, N. E., & Lettieri, C. F. (2014). Common sleep disorders in children. *American family physician*, 89(5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24695508/>
- Contreras, S. A. (2013). Sueño a lo largo de la vida y sus implicancias en salud. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(3), 341-349. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(13\)70171-8](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(13)70171-8)
- Creswell J. D. (2017). Mindfulness Interventions. *Annual review of psychology*, 68, 491–516. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-042716-051139>
- De la Ossa, C. A., Giraldo, A. R., & Alves, R. R. (2021). Del neurodesarrollo al desarrollo neuropsicológico: contribuciones de la neurociencia desde su interfaz con la neuropsicología para la comprensión de mudanzas en la salud de niños y adolescentes debido a la exposición a mercurio y/o arsénico. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 15(2). <https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/473>
- Fan, Y., Wang, Y., Gu, P., Han, J., & Tian, Y. (2022). How temperature influences sleep. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20), 12191. <https://doi.org/10.3390/ijms232012191>
- Gállego Pérez-Larraya, J., Toledo, J. B., Urrestarazu, E., & Iriarte, J. (2007). Clasificación de los trastornos del sueño. *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 30, 19–36. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272007000200003&script=sci_abstract
- Garland, S. N., Zhou, E. S., Gonzalez, B. D., & Rodriguez, N. (2016). The Quest for Mindful Sleep: A Critical Synthesis of the Impact of Mindfulness-Based Interventions for

- Insomnia. *Current Sleep Medicine Reports*, 2(3), 142-151.
<https://doi.org/10.1007/s40675-016-0050-3>
- Goetz, A. R., Jindal, I., Moreno, J. P., Puyau, M. R., Adolph, A. L., Musaad, S., Butte, N. F., & Bacha, F. (2022). The roles of sleep and eating patterns in adiposity gain among preschool-aged children. *The American journal of clinical nutrition*, 116(5), 1334–1342.
<https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac197>
- Gómez, S. M., Peñaloza, M., Peñaloza, M., & Alba, L. H. (2022). Bases biológicas del mindfulness y su aplicación en la práctica clínica. *Universitas Medica*, 63(2).
<https://doi.org/10.11144/javeriana.umed63-2.mind>
- Gutiérrez Duarte, S. A., & Ruiz León, M. (2018). Impacto de la educación inicial y preescolar en el neurodesarrollo infantil. *IE revista de investigación educativa de la REDIECH*, 9(17), 33–51. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502018000200033
- Gruber, R., Laviolette, R., Deluca, P., Monson, E., Cornish, K., & Carrier, J. (2010). Short sleep duration is associated with poor performance on IQ measures in healthy school-age children. *Sleep Medicine*, 11(3), 289-294. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2009.09.007>
- Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria. (2011). *Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria*. Ministerio de Ciencia e Innovación, 1-280. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017281.pdf>
- Förster, J., & López, I. (2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(4), 338-346. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.06.001>

- Heath, A. C., Kendler, K. S., Eaves, L. J., & Martin, N. G. (1990). Evidence for genetic influences on sleep disturbance and sleep pattern in twins. *Sleep*, 13(4), 318–335.
<https://doi.org/10.1093/sleep/13.4.318>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43.
<https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2010.08.006>
- Ji, M., Tang, A., Zhang, Y., Zou, J., Zhou, G., Deng, J., Yang, L., Li, M., Chen, J., Qin, H., & Lin, Q. (2018). The Relationship between Obesity, Sleep and Physical Activity in Chinese Preschool Children. *International journal of environmental research and public health*, 15(3), 527. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030527>
- Lira, D., & Custodio, N. (2018). Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. *Revista de neuro-psiquiatría*, 81(1), 20.
<https://doi.org/10.20453/rmp.v81i1.3270>
- Lista, V. T., Herrera, L. C., Amores, I. G., Noriega, G., & Montenegro, M. (2019). Hábitos de vida saludable y su impacto en el rendimiento de la prueba TERCE en niños panameños en edad escolar. *Nutrición clínica, dietética hospitalaria*, 39(4), 116–121.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7329480>
- Maldonado González, M. C., & Oliva Pozuelos, A. G. (2008). Estimulación prenatal dirigida a mujeres en el último trimestre de embarazo. *Universidad de San Carlos de Guatemala*.

Masalán A., M. P., Sequeida Y., J., & Ortiz C., M. (2013). Sueño en escolares y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos: Education and Behavioral Approach Programs. *Revista chilena de pediatría*, 84(5), 554-564.

<https://doi.org/10.4067/s0370-41062013000500012>

Mason, G. M., Lokhandwala, S., Riggins, T., & Spencer, R. M. C. (2021). Sleep and human cognitive development. *Sleep Medicine Reviews*, 57, 101472.

<https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101472>

Mindell, J. A., Kuhn, B., Lewin, D. S., Meltzer, L. J., & Sadeh, A. (2006). Behavioral treatment of bedtime problems and night wakings in infants and young

Mindell, J. A., Telofski, L. S., Wiegand, B., & Kurtz, E. S. (2009). A nightly bedtime routine: impact on sleep in young children and maternal mood. *Sleep*, 32(5), 599–606.

<https://doi.org/10.1093/sleep/32.5.599>

Molina, J., Zarate, S., González, J., & Núñez, N. (2019). Efectos sobre el neurodesarrollo asociados a un ambiente de riesgo de exposición a pesticidas. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13(3).

<https://www.cnps.cl/index.php/cnps/article/view/382>

Navarro, V. A., & González, R. G. (2022). Sleep disorders and their impact on neurodevelopment. *Medicina*, 82 Suppl 3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36054854/>

Ojeda del Valle, M. (2012). El sueño en la edad preescolar y su repercusión en el desarrollo, la conducta y el aprendizaje. *Rev. cuba. hig. epidemiol*, 198–204.

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-654515>

- Ong, J. C., & Moore, C. (2020). What do we really know about mindfulness and sleep health? *Current Opinion in Psychology*, 34, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2019.08.020>
- Ophoff, D., Slaats, M. A., Boudewyns, A., Glazemakers, I., Van Hoorenbeeck, K., & Verhulst, S. L. (2018). Sleep disorders during childhood: a practical review. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 12(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s13034-018-0235-4>
- Oropeza-Bahena, Gisela, López-Sánchez, Jorge D., & Granados-Ramos, Dora E.. (2019). Hábitos de sueño, memoria y atención en niños escolares. *Revista mexicana de neurociencia*, 20(1), 42-49. Epub 04 de abril de 2022. <https://doi.org/10.24875/rmn.m19000021>
- Pérez, J. F., Zebadúa, P. B., Custodio, V., & Paz, C. (2012). Principales neurotransmisores involucrados en la regulación del ciclo sueño-vigilia. *Revista de investigacion clinica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutricion*, 64(2), 182–191. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3990719>
- Reinoso-Suárez, F. (2005). Neurobiología del sueño. *REV MED UNIV NAVARRA*, 49(1), 10-17.
- Rosca, A. (2023). Efectos sobre el neurodesarrollo de contaminantes ambientales en modelos de células madre humanas. Universidad de Alcalá.
- Saavedra, J. S., Zúñiga, L. F., Amézquita, C. A. N., & Vásquez, J. A. (2013). Ritmo circadiano: el reloj maestro. Alteraciones que comprometen el estado de sueño y vigilia en el área de la salud. *Morfología*, 5(3).

- Sarode, D. P., Mathie, I. D., Gao, N. P., Gray, L. I., Monaghan, I. J., Preston, A. P., Twomey, M. J., & Watters, M. (2013). A Sleep to Remember: The Effects of sleep on Memory. *Res medica*, 21(1), 23. <https://doi.org/10.2218/resmedica.v21i1.179>
- Schlieber, M., & Han, J. (2021). The Role of Sleep in Young Children's Development: A review. *Journal of Genetic Psychology*, 182(4), 205-217. <https://doi.org/10.1080/00221325.2021.1908218>
- Talley, G., & Shelley-Tremblay, J. (2020). The relationship between mindfulness and sleep quality is mediated by emotion regulation. *Psychiatry international*, 1(2), 42-66. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint1020007>
- Touchette, É., Petit, D., Séguin, J. R., Boivin, M., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. (2007). Associations between sleep duration patterns and Behavioral/Cognitive Functioning at school entry. *Sleep*, 30(9), 1213-1219. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.9.1213>
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., Poitras, V. J., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*, 41(6 Suppl 3), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>

Tuñón, I., González, M. S. (2011). Factores “ambientales” que vulneran los procesos de crianza y socialización en los primeros años de vida.

<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/10778>

Valderrama, E. B., & Herrero, C. (2014). Trastornos del sueño en la infancia. clasificación, diagnóstico y tratamiento. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(4), 175-182.

[https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(14\)70188-x](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(14)70188-x)

Vásquez-Dextre, E. R. (2016). Mindfulness: Conceptos generales, psicoterapia y aplicaciones clínicas. *Revista De Neuro-Psiquiatría*, 79(1), 42.

<https://doi.org/10.20453/rnp.v79i1.2767>

Walker, M. P., & Stickgold, R. (2006). Sleep, memory, and plasticity. *Annual Review of*

Psychology, 57(1), 139-166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.56.091103.070307>

Wang, Y., Li, X., Zheng, W., Xu, Z., Ng, C. H., Ungvári, G. S., Yuan, Z., & Xiang, Y. (2018). Mindfulness-based interventions for major depressive Disorder: A comprehensive meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 229, 429-436.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.093>

Zamorano, M. M., Méndez Abad, M. E., Gomáriz, C. F., Herrera, C. Q., & Puerta, E. V. (2015).

La Siesta: evidencia científica de sus beneficios. *Canarias Pediátrica*, 39(1), 30-33.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5061264>

Anexos

Anexo A. Estiramientos previos a la meditación

En este documento encontrarás 5 tipos de estiramiento que deben realizarse previo a la meditación. Cada estiramiento debe durar aproximadamente 5 minutos y debe repetirse el ciclo de los 5 estiramientos hasta completar 30 días. Recuerda promover la inhalación y exhalación en cada estiramiento.

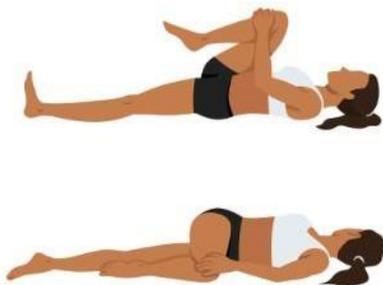
Estiramiento el primer día

Estiramiento de gato y vaca



Estiramiento segundo día

Estiramiento de rodilla a pecho a torsión espinal



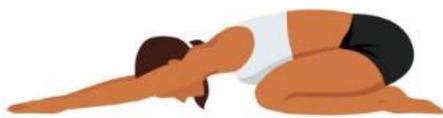
Estiramiento tercer día

Estiramiento de abrazo de rodilla



Estiramiento cuarto día

Estiramiento de postura del niño



Estiramiento quinto día

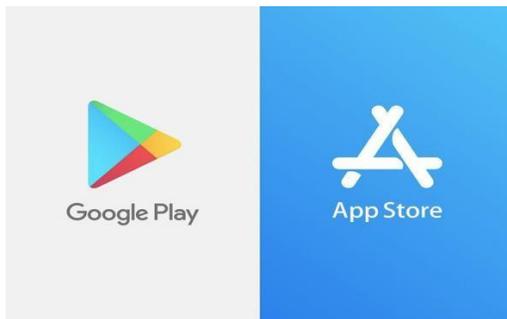
Estiramiento de "toque de dedos"



Anexo B. Meditaciones guiadas

1. Para descargar la aplicación

En tu equipo electrónico (celular, tablet, etc) debes buscar la aplicación que permite descargar de manera gratuita la app (android: Play Store y en apple: Apple Store).



La aplicación se encuentra con el nombre: **INSIGHT TIMER**

InsightTimer 

Los monitores deben ingresar con el siguiente usuario y contraseña a la aplicación:

Correo: meditacionprofunda1@gmail.com

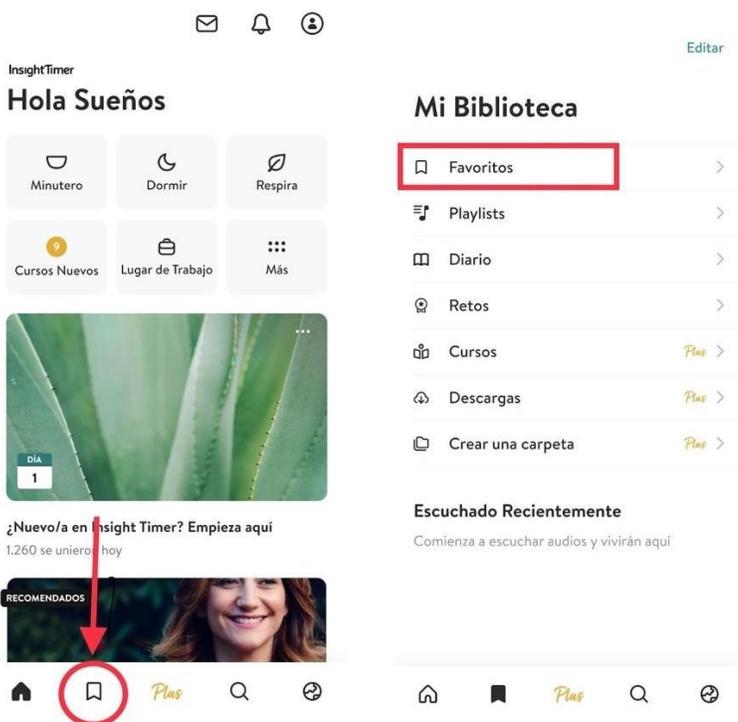
Contraseña: Dulcesuenos123

2. Para realizar las meditaciones

Al abrir la app, aparecerá la siguiente pantalla de inicio:



Deben direccionarse a la sección de favoritos, de la siguiente manera:



Acá encontrarán guardados las 15 meditaciones que deben reproducir en el siguiente orden ya previamente establecido:

Nota: Recuerda antes de iniciar cada meditación encender dos inciensos por cada habitación y al final de la meditación encender el ruido blanco y las luces del proyector de galaxia.

Primer día: Atención a la Respiración para Niños.

Segundo día: Cuento Canguro Ark - Meditación Niños Para Dormirse.

Tercer día: ¡Relajación Para Dormir Feliz!.

Cuarto día: Para Dormir (Niños).

Quinto día: Relajación Infantil: Cuerpo Relajado Y Sueños Bonitos.

Sexto día: Cuento Rinoceronte Flok- Meditación Niños Para Dormir.

Séptimo día: Meditación Para Niños: Duermo Solito.

Octavo día: Meditación para niños: Felices sueños.

Noveno día: Relajación para dormir niños.

Décimo día: Para ayudar a tus hijos a ir a dormir.

Onceavo día: Ejercicio guiado para niños.

Doceavo: Para niños: angustia y ansiedad.

Treceavo: Meditación Para Niños - El dolor.

Catorceavo: Relajación Guiada Para Niños en Paz.

Quinceavo: Meditación en la Respiración Para Niños

Anexo C. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Maria Cristina Loureiro J. J. J. en pleno uso de mis facultades mentales, autorizo la participación de los menores de la institución en este proyecto de intervención, el cual ha sido explicado verbalmente con claridad y veracidad.

Riesgos e incomodidades:

Esta participación representa riesgos mínimos para los participantes (agotamiento mental, visión del aura, movilización de emociones "negativas", tensión muscular).

Beneficios:

La Universidad CES en su misión de formar profesionales comprometidos con la excelencia, reconoce la práctica como un pilar en esta y en la adquisición de habilidades para el diseño y la ejecución de intervenciones en diferentes contextos. Por ello, como estudiantes de posgrado de Neurodesarrollo y Aprendizaje, se busca impactar de manera positiva en la calidad de vida de los niños entre los 6 a 12 años que residan en Hogares Infantiles San José, implementando un programa de promoción de hábitos de sueño saludable, que minimice alteraciones no solo en el sueño, sino también en términos funcionales, orgánicos y cognitivos; educando tanto a monitores, niños y familiares.

Confidencialidad:

La actividad se realiza únicamente para responder a requerimientos académicos, por ende, no serán divulgadas fuera de éste ámbito. Los registros visuales como fotos y videos tendrán su consentimiento específico.

Derecho a la no-participación: los participantes (o sus representantes legales), tienen plena libertad para no participar en las actividades propuestas cuando a bien lo consideren.

ACEPTACIÓN: He leído y entendido lo descrito anteriormente y estoy de acuerdo con mi participación en dicho proceso.



FIRMA DE DIRECTORA