

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Accidentabilidad y Trastornos del Sueño
Proyecto de Investigación.

Doménica Pesantes Muirragui
Comunicación Organizacional y Relaciones Públicas

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada en Comunicación Organizacional y Relaciones Públicas

Quito, 13 de diciembre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Accidentabilidad y Trastornos del Sueño

Doménica Pesantes Muirragui

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Gabriela Falconí, M.A. Comunicación
Periodística, Organizacional e
Institucional

Firma del profesor

Quito, 13 de diciembre de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Doménica Pesantes Muirragui

Código: 128068

Cédula de Identidad: 1717127656

Lugar y fecha: Quito, 13 de diciembre de 2018

Dedicatoria

Este proyecto va dedicado a todas las personas que padecen de algún tipo de Trastorno del Sueño y a todas las personas que se han accidentado por conducir somnolientas. Porque fueron quienes impulsaron a realizar esta investigación y el querer cambiar y capacitar a la sociedad para que no existan más accidentes por causa del sueño, cansancio o fatiga y que no existan más personas lesionadas por esta misma razón.

Agradecimiento

La vida está llena de retos y obstáculos, pero al mismo tiempo de alegrías y satisfacción. Quiero agradecer a cada uno de los miembros de mi familia porque fueron quienes me apoyaron en todo el proceso de este trabajo de titulación y sobretodo quienes me impulsaron a seguir adelante, a pesar de todas las dificultades que se presentaron. Por estar junto a mí estos cuatro años de universidad, apoyándome en todas las decisiones e impulsarme a alcanzar mis metas y sueños.

A todas las personas que formaron parte de este proyecto y de esta etapa universitaria.

RESUMEN

En la actualidad mediante investigaciones se ha determinado que los trastornos del sueño son una de las principales causas de accidentes de tránsito en el mundo. Cada vez se dan más accidentes a causa de sueño, cansancio o fatiga, en donde varias personas resultan lesionadas o pueden terminar siendo mortales. Conducir somnoliento se puede dar por varias causas, las más importantes son la privación de sueño, medicamentos y trastornos del sueño no tratados. La mayoría de personas no conocen acerca de esta patología y si la padecen o no. Es por esa razón que se debe dar a conocer a la sociedad acerca de los tratamientos, pero sobretodo informar que si hay maneras de detectar esta enfermedad antes de hora. Del mismo modo, se debe educar a cada una de las personas acerca de los riesgos de esta patología y las consecuencias que puede tener si se conduce en esta condición.

Palabras clave: Sueño, cansancio, fatiga, somnolencia, accidentes de tránsito, trastornos del sueño, accidentes laborales

ABSTRACT

Sleep disorders nowadays is one of the main causes of car accidents. The number of accidents because of this disease or cause increase day by day. Drowsy driving is the combination of driving and sleepiness and it can be caused by many facts. Some of them are lack of sleep, medicine and non-treated sleep disorders. Research has demonstrated that driving under these circumstances of sleep, fatigue and tiredness is equal to driving under the influence of alcohol. Many people and specially drivers doesn't know if they have any of sleep disorders. That's why we have to educate society about this disorder and make them know that they can be diagnosed and they have treatments. In the same way we have to inform them about the risk of drowsy driving.

Key words: Sleep, tiredness, fatigue, drowsiness, traffic accidents, sleep disorders, occupational accidents, drowsy driving

TABLA DE CONTENIDO

Derechos de Autor.....	3
Dedicatoria	4
Agradecimiento.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
TABLA DE CONTENIDO.....	8
ÍNDICE DE TABLAS	9
INTRODUCCIÓN.....	10
MARCO TEÓRICO INTERNACIONAL	12
Sueño	12
Trastornos del sueño y clasificación.....	14
Organización del sueño	18
Síntomas del trastorno del sueño	19
Accidentabilidad	22
MARCO TEÓRICO NACIONAL.....	25
Trastornos del sueño en el Ecuador	26
Accidentes de Tránsito en Ecuador	27
Vehículos involucrados en siniestros	31
Casos.....	33
CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN	35
“Despierto al Volante: Por una conducción más responsable”	35
Justificación.....	35
Objetivos.....	35
Nombre de la Campaña.....	37
Logotipo	38
Público Objetivo	38
Aliados Estratégicos	38
Línea Base	39
Capacitaciones.....	40
Activaciones BTL	42
Activismo.....	43
Evento de Recaudación de Fondos.....	43
Medios de Comunicación	44
Redes Sociales	44
CONCLUSIONES	45
Referencias bibliográficas	47
ANEXOS.....	51
Anexo A: Artes.....	51
Anexo B: Capacitaciones	52
Anexo C: Actividades.....	52
Anexo D: Evento de Recaudación de Fondos.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los Trastornos del Sueño ICSD-2-2	15
Tabla 2. Las 10 Principales Causas de defunción en países de ingreso bajo en el 2016	28
Tabla 3. Fallecidos por Accidentes de Tránsito- octubre 2018.....	29
Tabla 4. Siniestros por causas probables a Nivel Nacional- octubre 2018	30
Tabla 5. Fallecidos en Sitio por Causas Probables a Nivel Nacional- octubre 2018	31
Tabla 6. Tipos de Vehículos involucrados en Siniestros de Tránsito- octubre 2018	32
Tabla 7. Vehículos involucrados en Siniestros de Tránsito de Enero a diciembre 2017	33

INTRODUCCIÓN

El sueño es una de las necesidades básicas que requiere el cuerpo de una persona para que se pueda desempeñar de forma correcta. Sin un proceso correcto de descanso y horas apropiadas de sueño, se pone en riesgo el correcto funcionamiento del cuerpo, además de poner en peligro a las personas que nos rodean, debido a un mal manejo de las situaciones por no estar en los cinco sentidos.

A lo largo del tiempo, y con el incremento de las investigaciones en el tema, se ha dado a conocer los altos índices de accidentabilidad, que se presentan como consecuencia de los trastornos del sueño, además de cómo la falta de sueño afecta el desempeño del cuerpo humano. Esta condición es poco conocida por la población mundial, y el desconocimiento de padecerla trae consigo una gran cantidad de consecuencias. Una de estas son los accidentes de tránsito. A medida que se va conociendo más sobre el tema se va determinando que una gran cantidad de accidentes, son causados por cansancio o fatiga al momento de la situación. Asimismo, estos factores pueden provocar accidentes en el ámbito laboral, que en muchos de los casos era inexplicable cómo un trabajador de tantos años que conoce las máquinas al derecho y revés tiene un accidente que amputa uno de sus miembros.

En la actualidad las personas están más pendientes de ser productivas y ganar dinero para poder sobrevivir que enfocarse en su cuidado personal. Agulló (2015) menciona que “el trabajo no es perjudicial para la salud, de hecho, puede ser considerado beneficioso...”; sin embargo, con una sobrecarga de trabajo que no permita que la persona tenga sus horas de descanso adecuado, se produce en ella la fatiga que no es más que la “disminución de la capacidad física del individuo, después de haber realizado un trabajo, durante un tiempo determinado” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, s/f). Es por esta razón

que es necesario que las personas que trabajan tengan establecido cuáles son sus objetivos dentro de la empresa, cuál es su horario de trabajo, qué es lo que la empresa espera de la persona y sus responsabilidades dentro de la organización. De esta forma, los trabajadores pueden mantener un equilibrio en su vida, logrando ser productivo en las horas establecidas de trabajo.

Las organizaciones en la actualidad se rigen por las leyes laborales de cada país. Sin embargo, el horario estipulado para una carga horaria de tipo normal es de ocho horas laborables con una hora de descanso destinada al almuerzo que posteriormente puede tener un descanso de las actividades a realizar. “.. Cuando no se establecen los descansos oportunos o las capacidades de los trabajadores no se ajustan a las exigencias de la tarea, puede producirse una sobrecarga cualitativa de trabajo” (Agulló, 2015). Un descanso adecuado permite que las personas puedan rendir efectivamente.

MARCO TEÓRICO INTERNACIONAL

Sueño

En el Planeta Tierra se viven días de 24 horas, de las cuales para un ser humano es esencial que concilie el sueño por cierta cantidad de horas; no obstante, la cantidad de horas que una persona debe permanecer en este estado de descanso depende directamente de la edad. En un artículo escrito por la BBC, que recopila estudios que han demostrado la cantidad de horas necesarias para una persona, se menciona que al momento de nacer los bebés recién nacidos deben dormir entre 14 y 17 horas; sin embargo, tampoco es recomendable que duerman más de 18 horas. En cuanto a los bebés que tienen entre 4 y 11 meses, se recomienda que duerman entre 12 y 15 horas. Los niños pequeños de 1 a 2 años deben dormir entre 11 y 14 horas. Los niños de edad preescolar (3 a 5 años) se recomienda que duerman entre 10 y 13 horas. Los niños de edad escolar (6 a 13 años) deben dormir entre 9 y 11 horas. Los adolescentes entre 14 y 17 años un promedio de 10 horas diarias. Adultos más jóvenes entre 18 y 25 años deben dormir entre 7 y 9, es importante que no duerman menos de 6 ni más de 10 u 11 horas al día. Adultos entre 26 y 64 años, entre 7 y 9 horas diarias, y para los adultos mayores es recomendable descansar entre 7 y 8 horas al día (BBC,2015. Párr. 5).

“La eficiencia del sueño corresponde al porcentaje de tiempo que el individuo está dormido respecto al tiempo total que pasa en la cama. Esta proporción en el adulto joven se encuentra entre el 90% y el 95%. Una eficiencia de sueño por debajo del 80% se considera alterada, y aunque existen variaciones individuales, el mejor indicador es aquel que marca el propio individuo, dado

que no todos necesitamos las mismas horas de sueño” (Paniagua e Iznola, 2015, p.23)

No todos los procesos del cuerpo son iguales para todas las personas, y por la misma razón la cantidad de horas que se debe dormir puede variar dependiendo de la persona. De todas formas, es importante que cada quien conozca cuál es el número estimado de horas que debe dormir para de esta forma estar actualizados y conscientes que al no dormir se pueden presentar problemas en la salud, mental y física.

Pero, ¿qué es el sueño y porque razón es necesario? Expertos en el tema dicen que “el sueño es un estado conductual reversible de la desconexión perceptiva y la falta de respuesta al medio ambiente” (Carskadon & Dement, 2011, p.16). Esto quiere decir que el sueño es el momento en el que el cuerpo es capaz de desconectarse del medio ambiente en el que se encuentra, y que en este estado se producen procesos internos del cerebro que como dice Onen (2001) son:

responsables de garantizar la armonía entre las exigencias biológicas internas (endocrinas y metabólicas en especial) y el medio exterior, guardando los datos que se recopilaron durante el día en el `disco duro´ del cerebro. Esto quiere decir que es en este momento en el que toda la energía que tenemos se dirige hacia el cerebro y mientras el cuerpo descansa el cerebro se desconecta del entorno para poder realizar este proceso. El sueño es capaz de controlar la optimización temporal de los procesos de adaptación al entorno, es decir, termorregulación (temperatura central) y la función neuroendocrina inmunitaria

Trastornos del sueño y clasificación

Como se mencionó anteriormente cada persona tiene una cierta cantidad de horas que necesita permanecer en el estado del sueño. Sin embargo, los trastornos del sueño son una alteración o patología que afecta a la actividad normal del sueño nocturno. Además, estos tienen repercusiones no solo en la vida diaria de las personas, sino también, en la morbilidad y mortalidad de las mismas.

Palma, Urrestarazu, e Iriarte en el libro Clasificación de los Trastornos del Sueño mencionan que, “los trastornos del sueño son un punto de confluencia a enfermedades de muy diverso tipo y a la vez en muchas ocasiones enfermedades en sí mismo, entidades nosológicas y no solo síntomas de otras patologías” (2015, p.287). En general se le puede llamar trastorno del sueño a cualquier dificultad que se presente a lo largo del proceso del sueño como, por ejemplo, cuando se dan problemas para conciliar el sueño o mantenerse en el mismo, cuando existen situaciones a tu alrededor o biológicas que interrumpen el sueño, o cuando no se tiene un horario de sueño establecido.

En base a lo antes mencionado se dice que las clasificaciones internacionales que se dedican específicamente a investigar, estudiar y clasificar los trastornos del sueño son recientes. La primera clasificación se realizó en el año 1979. En ese entonces existían clasificaciones internacionales que colocaban a los diferentes trastornos en diferentes lugares, es por esa razón que en el año 1990 se sugirió la Primera Clasificación Internacional, la ICSD-1, la cual fue publicada en 1997; una vez revisada. En 2005 se propuso la Segunda Clasificación Internacional, la ICSD-2. Posteriormente en el 2014 la American Academy of Sleep Medicine (AASM) publicó on-line la ICSD-3 en la cual se mantiene la clasificación anterior, solo con unas pequeñas variaciones en cuanto al insomnio y trastornos

respiratorios. En cuanto a los trastornos, antes mencionados, existen varias causas las cuales se puede visualizar en la Tabla 1 que muestra la clasificación de los mismos. En el cuadro se puede observar también los diferentes tipos de trastornos y la categoría a la que estos pertenecen. Además, esta muestra una breve definición de cada uno de ellos y los subtipos de síndromes. Es importante considerar que existen centenares de trastornos del sueño; sin embargo, estos son considerados lo que más se presentan y cómo se les puede identificar.

Tabla 1. Clasificación de los Trastornos del Sueño ICSD-2-2

Clasificación ICSD-2 (AASM)	Clasificación del grupo de la guía
Insomnio	
Insomnio agudo (insomnio de ajuste)	«niño al que le cuesta dormirse»
Insomnio psicofisiológico	
Insomnio paradójico	
Insomnio idiopático	
Insomnio secundario a enfermedad mental	
Higiene inadecuada del sueño	
Insomnio conductual infantil	
Insomnio por fármacos o drogas	
Insomnio por enfermedad médica	
Insomnio no debido a drogas o condición psicológica conocida	
Insomnio inespecífico (no secundario a condición conocida)	
Insomnio fisiológico inespecífico	

Trastornos respiratorios relacionados con el sueño		
Síndrome de apnea central:	Apnea central primaria	«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
	Debida a respiración de Cheyne-Stokes	
	Debida a respiración periódica por elevada altitud	
	Debida a enfermedad médica no Cheyne-Stokes	
	Debida a fármacos o drogas	
	Apnea central primaria de la infancia	
Síndrome de apnea obstructiva del sueño:	Síndrome de apnea obstructiva del adulto	
	Síndrome de apnea obstructiva de la infancia	
Síndrome de hipoventilación relacionada con el sueño:	Hipoventilación idiopática no obstructiva relacionada con el sueño	
	Síndrome de hipoventilación alveolar congénita	
Hipoventilación/hipoxemia relacionada con el sueño por enfermedad médica:	Secundario a patología vascular o parenquimatosa	
	Secundario a obstrucción de vías aéreas bajas	
	Secundario a alteraciones musculares o torácicas	
Otras alteraciones respiratorias del sueño:	Apnea del sueño/alteraciones respiratorias del sueño, no especificadas	

Hipersomnias de origen central no debidas a trastornos del ritmo circadiano, trastornos respiratorios relacionados con el sueño u otra causa que altere el sueño nocturno		
Narcolepsia con catapleja		«niño que se duerme durante el día»
Narcolepsia sin catapleja		
Narcolepsia secundaria a enfermedad médica		
Narcolepsia inespecífica		
Hipersomnia recurrente:	Síndrome de Kleine-Levine	
	Hipersomnia relacionada con la menstruación	
Hipersomnia idiopática con larga duración del sueño		
Hipersomnia idiopática sin larga duración del sueño		
Síndrome de Sueño insuficiente Inducido por comportamiento		
Hipersomnia por enfermedad médica		
Hipersomnia por fármacos o drogas		
Hipersomnia no orgánica (sin etiología conocida)		
Hipersomnia fisiológica (orgánica), inespecífica		

Trastornos del ritmo circadiano		
Síndrome de retraso de fase		«niño al que le cuesta dormirse»
Síndrome de avance de fase		
Ritmo vigilia-sueño irregular		
Ausencia de ritmo circadiano de 24 horas		
Síndrome de Jet Lag		
Síndrome del trabajo a turnos		
Trastorno del ritmo circadiano secundario a enfermedad médica		
Trastornos del ritmo circadiano no específico		
Trastornos del ritmo circadiano secundario a fármacos o drogas		
Parasomnias		
Trastornos del arousal (Parasomnias en sueño NREM):	Despertares confusionales	«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
	Sonambulismo	
	Terror del sueño	
Parasomnias asociadas generalmente al sueño REM:	Trastorno del comportamiento durante el sueño REM	
	Parálisis de sueño aislada recurrente	
	Pesadillas	
Otras parasomnias:	Trastornos disociativos relacionados con el sueño	
	Enuresis	
	Catatrenia o quejido nocturno	
	Síndrome explosión cefálica	
	Alucinaciones relacionadas con el sueño	
	Trastorno alimentario relacionado con el sueño	
	Parasomnia inespecífica	
	Parasomnia secundaria a fármacos o drogas	
Parasomnia secundaria enfermedad médica		

Trastornos del movimiento relacionados con el sueño		
Síndrome de piernas inquietas		«niño al que le cuesta dormirse»
Trastorno por movimientos periódicos de las extremidades		
Calambres en las piernas relacionados con el sueño		
Bruxismo		
Trastorno por movimientos rítmicos		«niño que presenta eventos anormales durante la noche»
Movimientos relacionados con el sueño (inespecíficos)		
Movimientos secundarios a fármacos o drogas		
Movimientos secundarios a enfermedad médica		

Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre Trastornos del Sueño en la Infancia y Adolescencia en Atención Primaria publicada en la American Academy of Sleep Disorders.

(http://www.guiasalud.es/egpc/TSueno_infado/completa/apartado05/conceptos.html)

Organización del sueño

El sueño normal nocturno en las personas cumple con un ciclo, el cual tiene varias etapas; la primera etapa es la fase NREM. En los primeros 45 a 60 minutos, la persona se encuentra en la etapa N1- N3 de la fase NREM. Esta etapa N3 es aquella que predomina el primer tercio de la noche, es decir que entre el 15 y 25% de la noche una persona pertenece en esta etapa del sueño. La fase del sueño REM por lo general ocurre después de las dos horas de sueño, es decir que si existe un sueño nocturno normal esta etapa ocupa entre el 20 y 25% de las horas totales de sueño, por lo que se puede decir que la etapa N1 a la N3 de la fase NREM, ocupa entre el 50 y 60%.

Sin embargo, Czeisler, Scammell y Saper, escritores del libro *Trastornos del Sueño*, mencionan que “la edad tiene un impacto profundo en la organización del estado del sueño” (2016). Es decir, durante la infancia la fase N3 tiene mayor intensidad y con el pasar de los años esta disminuye hasta ser casi ausente, como en el caso de los ancianos. La disminución de esta fase provoca que las personas se despierten con facilidad y con mayor frecuencia durante la fase NREM. Del mismo modo, esto ocurre en la fase REM: con el pasar de los años esta se acorta y ya no representa el 50% de las horas como lo hace en lactantes.

Por otro lado, la privación del sueño, es aquella que sucede cuando el sueño nocturno es alterado o se ha cortado, la cual puede ser a causa de algún sonido como una alarma. Cuando esto ocurre y se vuelve a dormir la primera fase que es recuperada es la NREM, seguida por la REM, la cual es en donde existe un sueño más profundo y es por esa razón que es más fuerte en la segunda mitad de la noche.

Por lo expuesto cada vez existen más estudios que muestran que la privación del sueño puede tener repercusiones en la vida diaria de las personas, además de la mortalidad

y morbilidad de las mismas. Por esta razón, “Institute of Medicine declaró la deficiencia y los trastornos del sueño como un problema de salud pública no resuelto” (Czeisler, Scammell y Saper, 2016).

Síntomas del trastorno del sueño

El sueño como patología es uno de los problemas más frecuentes que presentan los seres humanos. Es importante recalcar que los trastornos del sueño no solo se manifiestan mientras la persona está dormida; por el contrario, estos trastornos del sueño son reflejados durante el día. Estos pueden tener efectos tanto en mortalidad como en la morbilidad de las personas, además de las relaciones interpersonales y el desempeño cotidiano de las personas. En varias ocasiones los síntomas que presenta una persona que padece de algún tipo de trastorno del sueño son percibidos por las personas que lo rodean, por lo general familiares.

Al ser una patología que se presenta mientras una persona duerme, es necesario conocer la semiología, es decir, la manera como se manifiestan los síntomas. Uno de los principales síntomas es la excesiva somnolencia en el día, además de comportamientos no habituales en la noche, como por ejemplo el insomnio. Puertas y Prieto (2015) exponen varios síntomas que son característicos de los trastornos del sueño y los cuales dan la pauta de que una persona sufre un trastorno.

- Somnolencia Diurna Excesiva: esta se refiere a la tendencia al sueño, es decir, cuando una persona está en un estado de adormecimiento durante el día. Las personas refieren que se quedan dormidas cuando intentan quedarse despiertos. La somnolencia no es un problema como tal, esta se vuelve un problema cuando ocurre en situaciones inapropiadas. La somnolencia excesiva

puede ser clasificada como leve o grave: es leve cuando ocurre en situaciones pasivas, es decir cuando una persona está sentada o está leyendo. Por el contrario, es grave, cuando ocurre cuando una persona realiza una actividad como manejar, hablar, etc.

- **Hipersomnia:** esta se refiere al aumento del número total de horas de sueño a lo largo del día. En otras palabras, es cuando la persona solo desea dormir, además que realiza varias siestas a lo largo del día. Estas personas, después de una siesta larga, manifiestan que no fue reparadora. Además, es la dificultad para despertarse por la mañana.
- **Fatiga:** muchas veces este síntoma está relacionado con la falta de energía y la dificultad de realizar tareas, sean de concentración o físicas. Es importante recalcar que la fatiga no solo tiene una connotación física, sino también tiene una connotación psíquica y emocional. Quizás esta es la más importante pues es confundida con la somnolencia.
- **Sueño No Reparador:** el sueño no reparador es definido como el sueño que no ha sido refrescante; es decir, un sueño de mala calidad. Unas de las consecuencias de un sueño no reparador es el mal humor, las dificultades cognitivas, entre otros.
- **Insomnio:** el insomnio es la dificultad para iniciar o mantener el sueño en las horas convencionales en las que se hace. Esta incapacidad da la sensación de insatisfacción con el sueño. Además, está estrictamente relacionada con la alteración en la calidad de vida de las personas. Una persona con insomnio puede presentar ansiedad, mal manejo del estrés, suele ser obsesivo, entre otras cosas.

- Ronquido: este es el fenómeno más frecuente y que está más relacionado con el sueño. Este puede ser definido como el sonido provocado cuando no existe un buen flujo de aire por la vía. Existen ciertos factores como el consumo de alcohol, medicamentos o la posición que hacen que el ronquido empeore.
- Fenómenos Motores Durante el Sueño: Durante el sueño pueden aparecer ciertos fenómenos motores ya sean fisiológicos o patológicos. Estos factores van desde movimiento mientras duerme hasta comportamientos más complejos. Algunos de estos fenómenos son considerados espasmos que son ciertos movimientos como patadas y saltos durante el sueño.
- Cataplejía: este se refiere a la falta de tono o a la debilidad muscular, sea parcial o generalizada, que es desencadenada por emociones, ya sean positivas o negativas. Los síntomas de esta pueden ser la dificultad para hablar, caída de la cabeza hacia adelante, sensación flojedad en la mandíbula y en las rodillas.
- Parálisis del Sueño: este es un fenómeno en el cual el paciente presenta una incapacidad de moverse en la transición sueño- vigilia. Es cuando la musculatura se encuentra paralizada.
- Alucinaciones Hipnagógicas e Hipnopómpicas: es la percepción de estímulos sensoriales en la transición sueño-vigilia. Estas pueden ser la sensación de que alguien le está mirando, que alguien le llama, etc.

Existen otros síntomas que no son tan específicos como son la cefalea y los fenómenos disautonómicos, los cuales son náusea y mareo.

Accidentabilidad

Se define accidentabilidad como la frecuencia o el índice con el que ocurre un accidente. Actualmente, según investigaciones de El Diario (2015) “los accidentes de tráfico en el mundo se cobran anualmente cerca de 1.24 millones de vidas”. Sin embargo, se espera que para el 2030 el número ascienda a 3.4 millones de vidas. En América Latina el país que tiene la mayor cantidad de muertes al año por accidentes de tránsito es República Dominicana, en donde se ven 41,7 por cada 100,000 habitantes accidentes al año. En la misma región los países que mejores índices tienen son Chile y Argentina, con 12,6 víctimas por cada 100,000 habitantes

Trastornos del sueño como factor de accidentes de tránsito

“No todo el mundo conduce cuando ha bebido o envía o lee mensajes de texto mientras conduce, pero todo el mundo se cansa” (Thomas, 2016). Anteriormente se decía que el mayor porcentaje de accidentes de tránsito eran causados debido a conductores que se encontraban bajo la influencia de alcohol o drogas; sin embargo, debido a leyes reguladoras los siniestros por este motivo han disminuido significativamente. Por esta razón, en la actualidad se dice que la mayor causa de accidentes de tránsito son los trastornos del sueño, aunque no se puede saber a ciencia cierta ya que la mayoría de las personas que sufren un accidente de tránsito por esta razón no tienen conocimiento de que padecen algún trastorno del sueño. “... Un conductor que ha dormido menos de cinco horas tiene un riesgo de choque comparable a alguien que conduce en estado de ebriedad” (Yang, 2016).

La National Highway Traffic Safety Administration en la CDC estima que la conducción somnolienta es la responsable de 72,000 accidentes de tránsito, 44,000 lesiones y 800 fallecimientos en el 2013 (2018). Además, la American Automobile Association (AAA) dice que

“7% de todos los accidentes reportados, 13% de los accidentes que resultaron con lesiones severas y 16,5% de los accidentes que resultaron mortales fueron a causa de la somnolencia” (2018). Además, un cuarto de la población maneja en condiciones de cansancio o sueño extremo. Por otro lado, La Sociedad Europea de Respiratorio en El PAÍS menciona que “cinco millones de conductores europeos, que padecen apnea del sueño corren el riesgo de quedarse dormidos al volante y causar accidentes muy graves” (2002).

Por esta razón, Terán-Santos, Rivas y Alonso (2015) en el capítulo Sueño y Transporte mencionan que:

En Italia se estima que alrededor de un 19% de los AT son causados por trastornos del sueño mientras que, en España, la Dirección General de Tráfico registra como causas de AT la conducción distraída o desatenta (las cuales corresponden hasta un 22,6% del total) más no si son debidas al sueño

Del mismo modo, Terán-Santos, Rivas y Alonso comentan que,

las tasas de AT causadas por trastornos del sueño son comparables a las causadas por demencia moderada a grave, o a conducir con niveles de alcoholemia de hasta 0,79 mg/dL. Los datos disponibles hasta ahora sugieren que el padecer apnea del sueño aumenta el riesgo de accidentes unas tres veces y que tratar a los enfermos con CPAP ese riesgo aumentado.

Por esta razón, se realizó un estudio en los Estados Unidos en el que se menciona que los conductores que padecen síndrome de apnea del sueño tienen mayor riesgo de estar involucrados en un accidente de tránsito. Los resultados de esta investigación sugieren que

más de 800,000 conductores comprometidos en siniestros padecían de este síndrome. “Estas colisiones tuvieron un costo de 15,9 billones y 1,400 vidas en año 2000” (Sassani et al. 2004). Del mismo modo, comentan que el costo para tratar a todos los conductores que padecen este síntoma sería de 3.18 billones, con un ahorro de 11,1 billones de dólares en accidentes de tránsito y que salvaría 980 vidas anualmente.

Otros estudios han demostrado por medio de peritajes y juicios que varios de los accidentes, no solo automovilísticos, sino también aéreos y marítimos han sido por causas de sueño. Uno de estos estudios menciona que en el 2003 en Japón un conductor de tren bala condujo dormido durante 8 minutos a 270 Km/h, y fue diagnosticado de apnea del sueño. Por otro lado, en el 2004 en Japón durante un vuelo interno, un piloto a cargo de 80 pasajeros se quedó dormido en dos ocasiones. “Se ha comprobado que el tratamiento, apropiado y exitoso, de la apnea del sueño mejora el desempeño de los conductores” (Terán-Santos, Rivas & Alonso, 2015, p.998). Es por esta razón que todos los conductores y pacientes que padecen de cualquier tipo de trastorno del sueño deben ser tratados.

Así pues, los trastornos del sueño están directamente relacionados con los accidentes de tránsito. Se ha visto que graves siniestros han sido causados por conductores que se han quedado dormidos. Los gobiernos, al igual que el de Estados Unidos, deberían invertir en tratar a estos conductores para que existan menos accidentes y que el número de vidas perdidas disminuya.

Trastornos del sueño como factor de accidentes laborales

Un gran porcentaje de accidentes laborales son causados por algún tipo de trastorno del sueño. Existen trabajos y puestos de trabajo que tienen mayor riesgo de sufrir cualquier

tipo de accidente. En el mundo se han conocido varios casos de desastres laborales, y algunos de estos han sido por causas de sueño. “Los trastornos del sueño que producen hipersomnia o modificaciones en los ritmos de sueño están claramente implicados en la siniestralidad laboral” (Terán-Santos, Rivas & Alonso, 2015, p.995).

Según investigaciones realizadas en España, un gran número de trabajadores conducen en la noche, ya sea por su posición laboral o por el traslado desde y hacia el trabajo. Estas personas alargan su jornada laboral y la mayoría refieren que duermen mal, además que:

Están sometidos a niveles altos de atención durante la jornada laboral, tienen cansancio excesivo, dificultad para la atención o concentración y no descansan según su necesidad sino según la exigencia de su actividad laboral. Todas estas condiciones pueden generar AT relacionados con el sueño o cansancio (Terán-Santos, Rivas & Alonso, 2015, p.995)

Un claro ejemplo de accidente laboral a causa de trastorno del sueño es el de Exxon Valdez, un caso reconocido a nivel mundial. En 1989 un buque cargado de 208 millones de litros de petróleo se estrelló contra el arrecife Blight Reef en Alaska, dejando como producto el derrame más grande de petróleo en la historia. El oficial que estaba a cargo ese momento de la embarcación llevaba 18 horas sin dormir. En este caso se puede ver que la persona involucrada sufría algún trastorno relacionado al sueño.

MARCO TEÓRICO NACIONAL

En Ecuador los accidentes de tránsito son una cuestión de todos los días. En las noticias se escucha sobre accidentes que obstaculizan las vías y por ende se deben buscar rutas

alternas, más aún cuando es feriado o es temporada de lluvia, y a su vez involucran una gran cantidad de autos y, como consecuencia de los mismos, se producen muertes, ya sean al instante o luego de estar un tiempo en el hospital. Existen varias causas por las que se produce un accidente de tránsito, una de las principales son los trastornos del sueño, “los trastornos del sueño son un punto de confluencia enfermedades de muy diverso tipo y a la vez sin en muchas ocasiones enfermedades en sí mismo, entidades nosológicas y no solo síntomas de otras patologías” (Palma, Urrestarazu, & Iriarte. 2015, p.287). Los mismos no son conocidos por las personas que lo padecen y en caso de que sepan que están cansados no lo asumen como un problema que debe ser tratado. En muchos de los casos los accidentes se dan como resultado de esta condición y no son reconocidos como tal, sino que se le asigna a otra de categoría de causas de accidentes de tránsito.

Trastornos del sueño en el Ecuador

El Ecuador debe desarrollar políticas públicas acerca de los trastornos del sueño, ya que este es un problema que aumenta día a día. Veletanga (2016) menciona que “según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente el 40 por ciento de la población mundial padece algún tipo de alteración del sueño, de los cuales solo el 10 por ciento sufre algún tipo de trastorno crónico”.

El doctor Jorge Pesantes, médico especialista en medicina del sueño, menciona que los trastornos del sueño deben ser considerados como un problema de salud pública. Además, indica que “la mayoría de accidentes de tránsito y laborales son ocasionados por algún factor relacionado al sueño” (2018). Una encuesta realizada por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos estimó que los ecuatorianos destinan 55:51 horas para

dormir semanalmente, en otras palabras, más de 7 horas por día. Sin embargo, el Ecuador no cuenta con estadísticas oficiales respecto al tema.

Pesantes menciona que los trastornos aumentan día a día en los ciudadanos debido a la calidad de vida que estos llevan; además, existe una falta de información al respecto. “La OMS considera a las alteraciones del sueño como un problema global, sin embargo las autoridades y los mismos galenos no le dan la importancia necesaria” (OMS en Veletanga 2016).

Los trastornos del sueño deben ser tratados exclusivamente por especialistas; si bien los centros de estudio de trastornos del sueño han aumentado en el país, estos no son suficientes para abordar la complejidad del tema.

Accidentes de Tránsito en Ecuador

Los accidentes de tránsito están considerados dentro de las diez principales causas de defunción en el mundo, siendo superado por enfermedades como el Alzheimer, Tuberculosis, diferentes tipos de Cáncer, infecciones respiratorias, enfermedades cardiovasculares, entre otras (OMS, 2015). Cada día aumenta el número de accidentes de tránsito y esto se debe a la falta de cuidado de las personas, que al momento de manejar no están conscientes de lo necesario que es tener todos los sentidos activos y estar en un perfecto estado de salud para no ser causante de un accidente de tránsito.

Tabla 2. Las 10 Principales Causas de defunción en países de ingreso bajo en el 2016



Fuente: Las 10 principales causas de defunción en la página web de la Organización Mundial de la Salud (<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>)

Un ejemplo son los estudiantes, que después de una larga jornada de estudio duermen menos horas de las que se estipulan necesarias para un buen funcionamiento del cerebro y por consecuencia, de los sentidos; al siguiente día, estos toman un automóvil y se movilizan de un lugar a otro sin pensar que están en desventaja al momento de manejar. Como se menciona anteriormente, manejar sin haber dormido lo suficiente puede ser un equivalente a manejar en estado de embriaguez.

Ecuador es el octavo país con mayor índice de mortalidad por accidentes de tránsito dentro de Latinoamérica, con 20,1 muertes por cada 100.000 habitantes (World Health Statistics, 2017). Hasta febrero del 2018 se han dado 4.035 accidentes de tránsito; de estos accidentes, 58 se detectaron que su causa fue por somnolencia de los conductores, sin contar los que aún siguen en investigación. En el número general de accidentes de tránsito se dan 347 muertes, de cuales dos están comprobados por causa de fatiga. Este puede no ser un número representativo y no ser indicador de un problema serio dentro de las causas de un

accidente de tránsito, pero al revisar un año cerrado como 2017 y con las investigaciones realizadas en el mismo año, se presenta un total de 693 personas involucradas en un siniestro de tránsito a causa de las malas condiciones físicas como sueño, cansancio y fatiga, de este número de personas 19 resultaron muertas (ANT, 2018).

En la tabla 3 se puede observar la cantidad de accidentes que han resultado mortales en el Ecuador hasta octubre del 2018.

Tabla 3. Fallecidos por Accidentes de Tránsito- octubre 2018

TIPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	DIC	TOTAL A OCTUBRE 2018	%
ATROPELLO	46	36	39	42	51	50	39	48	57	35		443	24,58
CHOQUE FRONTAL	30	32	27	17	35	8	22	28	18	48		265	14,71
PERDIDA DE PISTA	22	15	42	34	31	31	32	64	63	31		365	20,26
CHOQUE LATERAL	17	33	19	27	19	28	19	21	23	24		230	12,76
ESTRELLAMIENTO	19	12	19	22	16	10	14	19	11	10		152	8,44
CHOQUE POSTERIOR	9	14	17	12	5	12	3	12	6	10		100	5,55
VOLCAMIENTO	4	4	7	5	6	3	9	8	2	6		54	3,00
ARROLLAMIENTO	13	11	9	12	12	8	6	12	8	8		99	5,49
OTROS	3	6	5	9	4	2	5	1	3	1		39	2,16
ROZAMIENTO/ROCE	12	2	3	4	1	2	3	4	2	1		34	1,89
CAÍDA DE PASAJERO	4	1	2	1	2	-	1	1	1	1		14	0,78
COLISIÓN	1	1	1	-	-	-	3	1	-	-		7	0,39
TOTAL	180	167	190	185	182	154	156	219	194	175	-	1.802	100
%	9,99	9,27	10,54	10,27	10,10	8,55	8,7	12,15	10,77	9,71	-	100,00	

Fuente: Fallecidos in situ por tipo a nivel Nacional- Octubre2018 publicada en la Agencia Nacional de Tránsito (file:///Users/Domenica/Downloads/fallecidos%20octubre%202018%20.pdf)

En la tabla 4 se muestra la cantidad de accidentes ocurridos por causa de sueño, cansancio y fatiga en el Ecuador en el año 2017.

Tabla 4. Siniestros por causas probables a Nivel Nacional- octubre 2018

		DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS											
SINIESTROS POR CAUSAS PROBABLES A NIVEL NACIONAL- OCTUBRE 2018													
CODIGO	CAUSAS PROBABLES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL A OCTUBRE 2018	%
C01	CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR (EXPLOSIÓN DE NEUMÁTICO NUEVO, DERRUMBE, INUNDACIÓN, CADA DE PUENTE, ÁRBOL, PRESENCIA INTEMPESTIVA E IMPREVISTA DE SEMOVIENTES EN LA VÍA, ETC.).	12	10	37	28	30	19	14	9	10	19	188	0,89
C02	PRESENCIA DE AGENTES EXTERNOS EN LA VÍA (AGUA, ACEITE, PIEDRA, LASTRE, ESCOMBROS, MADEROS, ETC.).	9	16	11	15	6	5	17	15	1	21	116	0,55
C03	CONDUCCIÓN EN ESTADO DE SOMNOLENCIA O MALAS CONDICIONES FÍSICAS (SUEÑO, CANSANCIO Y FATIGA).	35	23	30	27	19	29	42	23	45	17	290	1,37
C04	DAÑOS MECÁNICOS PREVISIBLES.	3	5	11	6	4	4	3	4	3	16	59	0,28
C05	FALLA MECÁNICA EN LOS SISTEMAS Y/O NEUMÁTICOS (SISTEMA DE FRENOS, DIRECCIÓN, ELECTRÓNICO O MECÁNICO).	14	22	18	19	13	17	22	14	11	21	171	0,81
C06	CONDUCCIÓN BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES O PSICOTRÓPICAS Y/O MEDICAMENTOS.	139	114	159	157	164	141	155	137	138	151	1.455	6,89
C07	PEATÓN TRANSCITA BAJO INFLUENCIA DE ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES O PSICOTRÓPICAS Y/O MEDICAMENTOS.	5	8	3	4	5	6	2	5	8	1	47	0,22
C08	PESO Y VOLUMEN NO CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD NECESARIAS AL TRANSPORTAR CARGAS.	3	1	3	1	3	3	3	5	2	2	26	0,12
C09	CONDUCCIÓN VEHÍCULO SUPERANDO LOS LÍMITES MÁXIMOS DE VELOCIDAD.	327	319	296	376	341	336	393	352	291	396	3.427	16,22
C10	CONDICIONES AMBIENTALES Y/O ATMOSFÉRICAS (NEBLA, NEBLINA, GRANIZO, LLUVIA).	48	65	25	50	29	21	14	11	23	8	294	1,39
C11	NO MANTENER LA DISTANCIA PRUDENCIAL CON RESPECTO AL VEHÍCULO QUE LE ANTECEDE.	167	107	146	148	124	142	146	186	277	193	1.638	7,74
C12	NO GUARDAR LA DISTANCIA LATERAL MÍNIMA DE SEGURIDAD ENTRE VEHÍCULOS.	147	132	191	177	157	177	166	313	145	257	1.862	8,81
C14	CONDUCCIÓN DESATENCIÓN A LAS CONDICIONES DE TRÁNSITO (CELULAR, PANTALLAS DE VIDEO, COMIDA, MAGULLAJE O CUALQUIER OTRO ELEMENTO DISTRACTOR).	392	629	441	524	481	511	491	475	506	589	5.039	23,85
C15	DEJAR O RECOGER PASAJEROS EN LUGARES NO PERMITIDOS.	50	13	42	30	38	32	27	36	43	12	323	1,53
C16	NO TRANSITAR POR LAS ACERAS O ZONAS DE SEGURIDAD DESTINADAS PARA EL EFECTO.	41	44	50	55	59	66	37	59	45	47	503	2,38
C17	BAJARSE O SUBIRSE DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SIN TOMAR LAS PRECAUCIONES DEBIDAS.	24	11	27	18	23	12	20	14	14	9	172	0,81
C18	CONDUCCIÓN EN SENTIDO CONTRARIO A LA VÍA NORMAL DE CIRCULACIÓN.	30	16	35	7	32	22	35	13	21	24	235	1,11
C19	REALIZAR CAMBIO BRUSCO O INDEBIDO DE CARRIL.	121	86	130	80	146	121	162	118	112	123	1.199	5,68
C20	MAL ESTACIONADO- EL CONDUCTOR QUE DETENGA O ESTACIONE VEHÍCULOS EN SITIOS O ZONAS QUE ENTRAÑEN PELIGRO, TALES COMO ZONA DE SEGURIDAD, CURVAS, PUENTES, TÚNELES, PENDIENTES.	8	2	2	3	1	1	2	1	1	6	27	0,13
C21	MALAS CONDICIONES DE LA VÍA Y/O CONFIGURACIÓN, (ILUMINACIÓN Y DISEÑO).	4	3	10	6	15	12	4	2	6	-	62	0,29
C22	ADELANTAR O REBASAR A OTRO VEHÍCULO EN MOVIMIENTO EN ZONAS O SITIOS PELIGROSOS TALES COMO: CURVAS, PUENTES, TÚNELES, PENDIENTES, ETC.	8	10	6	5	5	4	11	7	63	6	125	0,59
C23	NO RESPETAR LAS SEÑALES REGLAMENTARIAS DE TRÁNSITO. (PARE, CEDA EL PASO, LUZ ROJA OBL. SEMAFORO, ETC)	255	239	269	215	236	249	247	201	208	230	2.349	11,12
C24	NO RESPETAR LAS SEÑALES MANUALES DEL AGENTE DE TRÁNSITO.	-	1	-	3	-	-	0	-	-	1	10	0,05
C25	NO CEDER EL DERECHO DE VÍA O PREFERENCIA DE PASO A VEHÍCULOS.	63	42	86	73	75	91	94	35	56	30	645	3,05
C26	NO CEDER EL DERECHO DE VÍA O PREFERENCIA DE PASO AL PEATÓN.	107	31	46	54	21	34	25	41	86	34	479	2,27
C27	PEATÓN QUE CRUZA LA CALZADA SIN RESPETAR LA SEÑALIZACIÓN EXISTENTE (SEMAFOROS O SEÑALES MANUALES).	25	26	36	49	46	34	34	41	26	25	342	1,62
C28	DISPOSITIVO REGULADOR DE TRÁNSITO EN MAL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO (SEMAFORO).	23	-	19	-	1	-	1	2	-	-	46	0,22
TOTAL		2.060	1.975	2.129	2.130	2.077	2.089	2.167	2.119	2.143	2.238	21.127	100,00

Fuente: Siniestros por causas probables publicada en la página web de la Agencia Nacional de Tránsito (file:///Users/Domenica/Downloads/siniestros%20octubre%202018%20(1).pdf)

En la tabla 5 se puede observar la cantidad de accidentes de tránsito que resultaron mortales por causa de sueño, cansancio y fatiga.

Tabla 5. Fallecidos en Sitio por Causas Probables a Nivel Nacional- octubre 2018



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

FALLECIDOS IN SITU POR CAUSAS PROBABLES A NIVEL NACIONAL- OCTUBRE 2018													
CÓDIGO	CAUSAS PROBABLES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL A OCTUBRE 2018	%
C01	CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR (EXPLOSIÓN DE NEUMÁTICO NUEVO, DERRUMBE, INUNDACIÓN, CAÍDA DE PUENTE, ÁRBOL, PRESENCIA INTIMPESTIVA E IMPREVISTA DE SEMOVIENTES EN LA VÍA, ETC.).	1	1	4	5	1	3	0	2	0	6	23	1,28
C02	PRESENCIA DE AGENTES EXTERNOS EN LA VÍA (AGUA, ACEITE, PIEDRA, LASTRE, ESCOMBROS, MADEROS, ETC.).	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0,17
C03	CONducIR EN ESTADO DE SOMNOLENCIA O MALAS CONDICIONES FÍSICAS (SUEÑO, CANSANCIO Y FATIGA).	0	1	4	8	7	11	14	5	10	1	61	3,39
C04	DAÑOS MECÁNICOS PREVISIBLES.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	3	0,17
C05	FALLA MECÁNICA EN LOS SISTEMAS Y/O NEUMÁTICOS (SISTEMA DE FRENOS, DIRECCIÓN, ELÉCTRÓNICO O MECÁNICO).	0	1	1	0	0	1	0	0	0	6	9	0,50
C06	CONducIR BAJO LA INFLUENCIA DE ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES O PSICOTRÓPICAS Y/O MEDICAMENTOS.	11	8	7	14	10	5	6	3	5	3	72	4,00
C07	PEATÓN TRANsITA BAJO INFLUENCIA DE ALCOHOL, SUSTANCIAS ESTUPEFACIENTES O PSICOTRÓPICAS Y/O MEDICAMENTOS.	0	2	0	0	1	1	0	1	0	0	5	0,28
C08	PESO Y VOLUMEN NO CUMPLIR CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD NECESARIAS AL TRANSPORTAR CARGAS.	1	6	1	0	0	0	1	0	0	0	9	0,50
C09	CONducIR VEHÍCULO SUPERANDO LOS LÍMITES MÁXIMOS DE VELOCIDAD.	18	14	11	18	23	16	24	30	19	11	184	10,21
C10	CONDICIONES AMBIENTALES Y/O ATMOSFÉRICAS (NEBLA, NEBLINA, GRANIZO, LLUVIA).	8	2	1	5	4	0	1	1	0	0	22	1,22
C11	NO MANTENER LA DISTANCIA PRUDENCIAL CON RESPECTO AL VEHÍCULO QUE LE ANTECEDE.	10	6	15	5	6	9	3	17	17	13	101	5,60
C12	NO GUARDAR LA DISTANCIA LATERAL MÍNIMA DE SEGURIDAD ENTRE VEHÍCULOS.	10	11	12	17	4	11	9	19	10	11	114	6,33
C14	CONducIR DESATENTO A LAS CONDICIONES DE TRÁNSITO (CELULAR, PANTALLAS DE VIDEO, COMIDA, MAQUILLAJE O CUALQUIER OTRO ELEMENTO DISTRACTOR).	54	76	76	74	77	51	65	101	94	78	746	41,40
C15	DEJAR O RECoger PASAJEROS EN LUGARES NO PERMITIDOS.	12	1	11	6	10	8	3	12	9	0	72	4,00
C16	NO TRANsITAR POR LAS ACERAS O ZONAS DE SEGURIDAD DESTINADAS PARA EL EFECTO.	7	7	8	15	10	16	6	10	8	4	91	5,05
C17	BAJARSE O SUBIRSE DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SIN TOMAR LAS PRECAUCIONES DEBIDAS.	1	0	3	2	1	1	0	2	1	1	12	0,67
C18	CONducIR EN SENTIDO CONTRARIO A LA VÍA NORMAL DE CIRCULACIÓN.	9	1	4	2	3	1	5	1	2	4	32	1,78
C19	REALIZAR CAMBIO BRUSCO O INDEBIDO DE CARRIL.	12	18	9	4	6	4	4	5	3	24	89	4,94
C20	MAL ESTACIONADO- EL CONducTOR QUE DETENGA O ESTACIONE VEHÍCULOS EN SITIOS O ZONAS QUE ENTRANEN PELIGRO, TALES COMO ZONA DE SEGURIDAD, CURVAS, PUENTES, TÚNELES, PENDIENTES.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	4	0,22
C21	MALAS CONDICIONES DE LA VÍA Y/O CONFIGURACIÓN. (ILUMINACIÓN Y DISEÑO).	2	0	3	1	3	2	0	0	0	0	11	0,61
C22	ADELANTAR O REBASAR A OTRO VEHÍCULO EN MOVIMIENTO EN ZONAS O SITIOS PELIGROSOS TALES COMO: CURVAS, PUENTES, TÚNELES, PENDIENTES, ETC.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,06
C23	NO RESPETAR LAS SEÑALES REGLAMENTARIAS DE TRÁNSITO. (PARE, CEDA EL PASO, LUZ ROJA DEL SEMAFORO, ETC).	0	7	3	3	5	5	5	5	5	3	41	2,28
C24	NO RESPETAR LAS SEÑALES MANUALES DEL AGENTE DE TRÁNSITO.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
C25	NO CEDER EL DERECHO DE VÍA O PREFERENCIA DE PASO A VEHÍCULOS.	0	1	4	2	6	2	6	2	1	0	24	1,33
C26	NO CEDER EL DERECHO DE VÍA O PREFERENCIA DE PASO AL PEATÓN.	11	1	2	1	0	1	1	0	7	4	28	1,55
C27	PEATÓN QUE CRUZA LA CALZADA SIN RESPETAR LA SEÑALIZACIÓN EXISTENTE (SEMAFOROS O SEÑALES MANUALES).	1	3	3	2	5	4	3	3	2	3	29	1,61
C28	DISPOSITIVO REGULADOR DE TRÁNSITO EN MAL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO (SEMAFORO).	9	0	7	0	0	0	0	0	0	0	16	0,89
TOTAL		180	167	190	185	182	154	156	219	194	175	1.802	100,00

Fuente: Fallecidos en sitio por causas probables a nivel nacional publicado en la página de la Agencia Nacional de Tránsito (file:///Users/Domenica/Downloads/fallecidos%20octubre%202018%20.pdf)

Vehículos involucrados en siniestros

En Ecuador los diferentes tipos de vehículos que pueden utilizar las vías son: automóviles, bicicletas, motocicletas, camionetas, utilitarios (SUV o jeeps), buses, camiones, tráileres, grúas, transporte de dinero, volquetas y furgones. A estos vehículos los rige la Agencia Nacional de Tránsito con sus agentes de tránsito y, en cada una de las municipalidades, sus Agentes Metropolitanos; esto se regula a través de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, y el Código Orgánico Integral Penal. Las leyes son claras y están presentes los derechos y obligaciones de cada uno de los que se movilizan en las vías, además de cuáles son las consecuencias en caso de que se incumplan estos.

La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) es la que se encarga de dar a conocer los datos estadísticos sobre los índices de accidentabilidad además de las defunciones que se han presentado a través de un accidente de tránsito. En la tabla 6 se visualiza una compilación de los vehículos que se han visto involucrados en un accidente de tránsito; esta serie de datos se presentan mes a mes en 2017 (Información sacada de los informes de accidentes de tránsito por mes de la Agencia Nacional de Tránsito). La información presentada a continuación da a conocer cuál es el vehículo que es más vulnerable a demás es importante recalcar que existe un “No Identificado” que corresponden a los vehículos que se han dado a la fuga.

Tabla 6. Tipos de Vehículos involucrados en Siniestros de Tránsito- octubre 2018

TIPO DE VEHÍCULO*	INVOLUCRADOS EN SINIESTROS
AUTOMÓVIL	1374
MOTOCICLETA	595
CAMIONETA	411
CAMIÓN	208
BUS	138
VEHÍCULO DEPORTIVO UTILITARIO	163
FURGONETA	33
BICICLETA	21
ESPECIAL**	22
EMERGENCIAS	2
NO IDENTIFICADO***	1283
TOTAL	4.250

Fuente: Tipo de vehículo involucrado en siniestros de tránsito octubre 2018 publicada en la página web de la Agencia Nacional de Tránsito (file:///Users/Domenica/Downloads/siniestros%20octubre%202018%20.pdf)

Tabla 7. Vehículos involucrados en Siniestros de Tránsito de Enero a diciembre 2017

Tipo de Vehículo	Total por tipo de Vehículo	Pocentaje
Automóvil	16146	37%
Bicicleta	358	1%
Motocicleta	7533	17%
Camioneta	4946	11%
Utilitario	4147	10%
Bus	2506	6%
Camion	2360	5%
Otros	2158	5%
No Identificado	2943	7%
Total Vehículos	43097	100%

A partir de la tabla 7, presentada anteriormente; es importante tomar en cuenta que dentro de los accidentes que involucran buses, camiones y otros similares, los pasajeros que se ven afectados aumentan considerablemente. El número de pasajeros afectados depende del tamaño de la unidad ya que en Ecuador existen diferentes tipos de buses además de que existe variedad de vías de transporte público y cooperativas intercantonales que movilizan a la población. Una unidad de bus que se moviliza por la ciudad debe llevar entre 40 y 45 personas; sin embargo, en la actualidad se visualiza que en este tipo de vehículo se moviliza a las personas que sea necesario, sin importar la comodidad ni la seguridad de los usuarios.

Casos

- El 5 de septiembre del 2010, Luis Alberto Hessmer, atropelló a 23 personas que se encontraban en una parada de bus en la vía perimetral en Guayaquil. En una entrevista realizada por Ecuavisa, el conductor manifestó que no se encontraba en

estado de embriaguez, más bien se quedó dormido ya que por cuestiones de trabajo no había dormido. Este accidente dejó 16 fallecidos y 7 personas heridas.

- La madrugada de 7 de octubre del 2016, un camión se accidentó en Tisaleo. El conductor del camión mencionó que se encontraba haciendo un recorrido para la entrega de mercadería desde Cuenca hasta Ambato. John Q, conductor del camión mencionó que se quedó dormido, lo que causó que se salga de la vía principal para finalmente impactarse contra un poste de luz.
- El 17 de diciembre de 2017 una persona perdió la vida a causa de un accidente. El hecho ocurrió en el sector del Pinar alto en Quito. Una volqueta perteneciente al Metro de Quito, se impactó contra una vivienda que funcionaba como imprenta. El medio de comunicación menciona que el conductor se quedó dormido, este no pudo salir del vehículo, lo que causó su fallecimiento.
- El 13 de mayo de 2018, un vehículo cayó a la quebrada en el sector de La Bota, en el Norte de Quito. El conductor de 35 años presuntamente se quedó dormido y cayó a la quebrada. El conductor falleció y su acompañante resultó herida.

CAMPAÑA DE COMUNICACIÓN

“Despierto al Volante: Por una conducción más responsable”

Justificación

La sociedad actual no conoce acerca de los trastornos del sueño, es por esa razón que la gran mayoría no tiene conocimiento acerca de si padece esta patología o no. En la actualidad los accidentes a causa de sueño, cansancio o fatiga son cada vez más frecuentes en el Ecuador y en el mundo entero. Existen varios tipos de trastornos del sueño, y cada uno de estos puede ser tratado, sin embargo, los pacientes desconocen esto. Esta es una patología por la cual la persona no duerme la cantidad de horas que una persona debe dormir, la persona no descansa o también que se puede quedar dormido en cualquier momento y en cualquier lugar.

De esta manera, mediante actividades como los son: capacitaciones, activismos, activaciones, manejo de redes sociales, medios de comunicación, evento de recaudación de fondos y la venta de un producto comunicacional, se desea informar y dar a conocer a toda la sociedad quiteña y sobre todo a los conductores acerca de los riesgos que tiene el conducir bajo efectos del sueño, cansancio o fatiga.

Objetivos

Objetivo general.

Realizar una campaña de concientización en los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2018, que fomente la educación acerca de la relación que existe entre los

trastornos del sueño y los accidentes de tránsito a los padres de familia del Shakespeare School.

Objetivos Específicos.

- Educar a los padres del Shakespeare School, mediante tres capacitaciones acerca de los riesgos de padecer cualquier tipo de trastornos del sueño al momento de conducir durante el período septiembre a noviembre del 2018.
- Relacionar la campaña a una figura pública de la ciudad de Quito que sea vocero de la campaña, y esté presente en al menos 2 actividades de la campaña "Despierto al Volante" que se realizará en el período de septiembre a noviembre del 2018.
- Crear una alianza con familiares del ciclista Felipe Endara, durante el período de septiembre a noviembre del 2018.
- Crear un perfil de la campaña "Despierto al Volante" en las redes sociales Facebook, Instagram y Snapchat para promocionar la campaña y difundir contenidos relacionados al tema, además de alcanzar 100 seguidores en cada perfil y lograr la participación de un Influencers en las mismas en los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2018.
- Crear un video promocional para ser difundido en las redes sociales (Facebook, Instagram y Snapchat) en los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2018.
- Organizar un evento de lanzamiento y un evento de cierre de la campaña "Despierto al Volante" en el Shakespeare School en el período de septiembre a noviembre de

2018 en la que participen padres de familia, estudiantes, autoridades y profesores de la institución.

- Recaudar al menos \$400 a través de un evento y la venta de un producto comunicacional que beneficien económicamente a Felipe Endara, la cual se realizará en los meses de octubre y noviembre de 2018.
- Realizar tres BTLs; uno en el Shakespeare School; uno en un espacio público de la ciudad de Quito; y otro en la Universidad San Francisco de Quito que promuevan la campaña, "Despierto al Volante" y genere interacción con el público objetivo en el período de septiembre a noviembre del 2018.
- Desarrollar un plan con tres fases: expectativa, informativa y cierre para lograr una cobertura de la campaña en al menos diez medios de comunicación en el periodo de septiembre a noviembre de 2018.

Nombre de la Campaña

A medida de la investigación acerca de los trastornos del sueño se pudo determinar el nombre para la campaña. "Despierto al Volante" nació a partir de la problemática investigada acerca de conducir bajo efectos del sueño, cansancio o fatiga. Es por esta razón que esta campaña incentiva a la sociedad y mas que nada a los conductores a no manejar si este está

con sueño o cansancio. Por otro lado, se eligió un slogan para que las personas asocien o interprete el objetivo de la campaña y este es: Por una conducción más responsable.

Logotipo

Para realizar el logotipo se tomaron en cuenta tres factores.

1. Tipografía: para la realización de logo se utilizó una tipografía llamada Squanva. Esta tipografía se parece a la de las señales de tránsito.
2. Colores: Los colores que se utilizaron fueron el morado, tomate, amarillo y rojo. El color rojo representa la señal del tránsito "PARE". Los demás colores fueron escogidos para crear una campaña colorida y sobre todo que llame la atención.
3. Símbolos: La parte de afuera del logo es un heptágono, que representa la señal de tránsito "PARE". En la parte interior se encuentra un conductor en su carro que se está quedando dormido mientras conduce.

Público Objetivo

El público objetivo al que fue dirigido la campaña fue el siguiente.

Sexo: Hombres y Mujeres

Edad: 25-50 años

Nivel socio-económico: medio bajo, medio y medio alto

La campaña estuvo dirigida a hombres y mujeres que conducen o que aspiran una licencia de conducir.

Aliados Estratégicos

- **Shakespeare School:** es un colegio ubicado en el valle de Tumbaco que está dirigido hacia un nivel socio económico medio-alto y alto. Además, es una institución que

muestra total apertura y que no solo educa a sus estudiantes, también dan capacitaciones acerca de diferentes temas a todos los padres de familias, exalumnos, profesores y directivos. Esta institución mostró total apertura al momento de hacer las capacitaciones y brindó todo su apoyo.

- **Escuela de ciclismo Felipe Endara:** Felipe Endara es un ciclista ecuatoriano que sufrió un accidente el 16 de julio del 2018 mientras regresaba a su casa en su bicicleta. Un conductor lo impactó dejándole con varias lesiones de gravedad. Felipe permaneció cuatro meses en el hospital ya que sufrió varias lesiones neurológicas y fue sometido a un sin número de cirugías. Felipe debe ser sometido a una fuerte recuperación.
- **Colaboradores:** Esta campaña tuvo la colaboración de Neurovida, que es una clínica especializada en realizar exámenes neurológicos y sobretodo estudios del sueño. Esta organización brindó todo su apoyo en cuanto a la investigación.
- **Influencer:** Para que la campaña “Despierto al Volante” tenga un mayor alcance en redes sociales se escogió una influencer. Rafaella Mora es una blogger de 25 años que fomenta y da a conocer marcas o campañas nuevas.

Línea Base

Despierto al Volante comenzó su campaña de investigación en el Shakespeare School con los padres de familia de los estudiantes. Se realizó en este lugar ya que es una institución privada y brindó toda la apertura para el desarrollo de la campaña. También se realizó en este lugar y con este público objetivo ya que son personas adultas que la mayoría conduce, todos

tienen hijos deben concientizar ya que ellos son los que les trasladan y por ende si el padre se queda dormido mientras conduce los niños son las víctimas.

Capacitaciones

Evento de Inauguración.

Lugar: Shakespeare School

Fecha: 19 de septiembre de 2018

Hora: 18h30

Como evento de inauguración se realizó una bienvenida a cada uno de los padres que asistieron al evento. En este se les comentó acerca de la campaña, la problemática que existe y la razón por la que se decidió hacer la campaña. Además, se realizó un breve agradecimiento a las autoridades del colegio por la apertura y apoyo. Por último, se presentaron los objetivos de la misma y así poder dar paso a la primera capacitación.

Capacitación 1

Lugar: Shakespeare School

Fecha: 19 de septiembre de 2018

Hora: 18h45

La primera capacitación fue dictada por el doctor Jorge Pesantes, Neurólogo clínico especializado en medicina del sueño, en compañía de la doctora Magdalena Gómez igualmente Neuróloga. El tema de la conferencia fue “Los trastornos del sueño”. El objetivo de esta charla fue dar a conocer a los padres de familia acerca de qué son los trastornos del sueño, la tipología y como podrían ser tratados. Además, se habló acerca de los riesgos que tiene el padecer esta patología. Como segundo objetivo se planteó que los padres se

preocupen y deseen realizarse el estudio del sueño, por su seguridad y la seguridad de sus hijos.

Capacitación 2

Lugar: Shakespeare School

Fecha: 24 de octubre de 2018

Hora: 18h30

El tema de la segunda capacitación fue “Accidentes de tránsito y Trastornos del Sueño”. El objetivo de esta capacitación fue explicar netamente acerca del peligro y de las causas y consecuencias de manejar si se tiene algún tipo de trastorno del sueño. Esta charla fue dictada por el Dr. Jorge Pesantes y por María Fernanda Ramia, gerente de Neurovida. En esta los ponentes mostraron videos e imágenes de accidentes de tránsito, además de ejemplos de accidentes causados por sueño, cansancio o fatiga en el Ecuador. Las imágenes utilizadas eran crudas ya que se deseaba que cause un impacto en las personas. Esta fue una charla interactiva en dónde el Dr explicaba y si algún asistente tenía alguna pregunta la podía hacer sin problema. Al terminar se podía escuchar a los participantes hablar sobre el tema con impacto, es decir se cumplió el objetivo planteado para esa capacitación.

Capacitación 2

Lugar: Shakespeare School

Fecha: 7 de noviembre de 2018

Hora: 18h30

La última capacitación fue acerca de “Cómo evitar quedarse dormido cuando conduce”. En esta charla se habló acerca de algunos consejos para no quedarse dormido

mientras conduce; sin embargo, no siempre funcionan ya que si la persona padece de algún tipo de trastorno del sueño y no ha sido tratado de manera adecuada estos tips no le van a funcionar. Es por esa razón que también se recomendaba realizarse un estudio de sueño para descartar esta patología y de no ser así que esta sea tratada adecuadamente para evitar que se queden dormidos mientras manejan.

Evento de Cierre

Lugar: Shakespeare School

Fecha: 14 de noviembre de 2018

Hora: 18h30

El evento de cierre se realizó el mismo día de la capacitación 3. Al finalizar la capacitación se agradeció a cada uno de los padres por haber asistido a cada una de las charlas y haber sido parte de la campaña “Despierto al Volante”. Además, se agradeció a los conferencistas por haber dictado las charlas y el apoyo brindado por cada uno de ellos. Por último, se agradeció a los directivos del colegio por habernos permitido realizar la campaña en el colegio y darnos apertura en todo lo que se necesitó.

Activaciones BTL

Para dar a conocer y fomentar la campaña se realizaron 3 activaciones, una en el colegio, otra en la Universidad San Francisco de Quito y por último en el barrio cutuglagua en Quito. La activación consistía en ver el video que se realizó al principio de la campaña en donde se muestran imágenes impactantes además de datos estadísticos acerca de accidentes de tránsito a causa del sueño. El BTL en espacio público se realizó en el barrio cutuglagua, en el sur de Quito. Este es un barrio de escasos recursos. En este se realizaron juegos con todas las personas de barrio especialmente los niños, además se leyeron cuentos y se les dio de

comer a cada uno. En este se les mencionó a los padres de los niños que no deben conducir si están con sueño.

Activismo

Se realizó un proyecto de ley que fue presentado en la Asamblea Nacional por los diputados de CREO. Este proyecto de ley mencionaba que en el Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial dentro de los requisitos para obtener por primera vez la licencia de conducir se exija un estudio del sueño, especialmente para los que desean sacar la licencia profesional, ya que estos vehículos son los que más están involucrados en siniestros. Por otro lado, se propuso que a los costados de las carreteras se hagan zonas de descanso cada 20 km. Para que de esa manera los conductores que se están quedando dormidos realicen una parada para descansar y después puedan seguir su camino con normalidad y sin el riesgo de quedarse dormido.

Evento de Recaudación de Fondos

“Despedida de Casada” fue un evento que se realizó el 15 de noviembre del 2018 con la finalidad de recaudar fondos para Felipe Endara. El evento fue una obra de teatro realizada por Ana María Balarezo. El objetivo de este evento fue que la sociedad se pueda unir y apoyar a esta campaña. Al finalizar el evento se habló acerca de la campaña, el objetivo del evento y el destino de los fondos recaudados, además se dio a conocer el caso de Felipe Endara.

Objeto	Característica
Evento	“Despedida de Casada”
Valor de evento	\$15,00
Lugar	Teatro Calderón de la Barca USFQ

Medios de Comunicación

La campaña también se desarrolló en medios de comunicación, estos nos sirvieron para dar a conocer a la sociedad la campaña además de concientizar a cada uno de ellos en cada medio al que íbamos. Lo primero que se realizó fue un plan de medios, el cual consistía de una fase de expectativa, informativa y de cierre. Este consistía en entregar o enviar un boletín de prensa a cada una de las radios de interés; este boletín tenía información relevante acerca del tema y una descripción de la campaña y el objetivo de la misma. La mayor cantidad de entrevistas en medios se realizaron en Ambato y Latacunga ya que esos fueron los medios que nos dieron la apertura para hablar sobre el tema.

Redes Sociales

Para la campaña Despierto al Volante se utilizaron tres redes sociales, Instagram, Facebook y Snapchat. El objetivo de utilizar estos medios fueron utilizados como parte de la estrategia para fomentar y dar a conocer la campaña a la mayor cantidad de personas. En estos se posteaban imágenes acerca de cifras de accidentes con trastornos del sueño, tips para evitar quedarse dormido, así como frases y el video de la campaña. El usuario en Instagram era @despiertoal; en Facebook Despierto al Volante y en Snapchat Despierto al Volante

CONCLUSIONES

Un horario de sueño adecuado en el que se pueda realmente descansar y que el cuerpo se desconecte al 100% es un sueño que permite que las personas puedan desempeñarse de forma correcta durante el tiempo que están despiertos. Por esta razón, es de suma importancia que la población tenga en sus manos la información necesaria sobre la importancia de un correcto descanso para crear concientización en las personas, y que de esta forma los riesgos disminuyan al saber que esta es una de las causas de los accidentes de tránsito. La Organización Mundial de la Salud menciona que en 2020 los accidentes de tránsito van a ser la tercera causa del índice de mortalidad y, de estos, una de las causas son los Trastornos del Sueño. (OMS, s/f)

A partir de las estadísticas obtenidas de la Agencia Nacional de Tránsito se puede observar que existe un gran porcentaje de accidentes que son provocados por sueño, cansancio o fatiga. Estas tres causas referidas anteriormente son producto de cualquier tipo de trastorno del sueño y que no es conocido por las personas que lo ocasionaron. Además, se pudo observar que existe un porcentaje considerable de fallecidos en accidentes de tránsito por las causas mencionadas anteriormente. Es por esta razón que se puede decir que los trastornos del sueño están relacionados directamente con los accidentes de tránsito y que es necesario que se tomen acciones para disminuir este problema

Se debe tomar acciones legales o realizar medidas legislativas para disminuir el porcentaje de accidentes de tránsito causados por sueño, cansancio y fatiga. Ya que se ha podido observar que los accidentes de tránsito causados por efecto del alcohol han

disminuido gracias a medidas legislativas que se han tomado sobre el tema y hoy en día, una de las primeras causas son los trastornos del sueño. Además, cabe recalcar que manejar bajo efectos del alcohol es igual a que manejar bajo efectos de la somnolencia.

En cuanto a las encuestas, se puede concluir que la mayoría de los conductores encuestados conduce transportes provinciales. Otro aspecto que se debe recalcar es que, a pesar de que la mayoría de los encuestados aseguró no padecer ningún tipo de trastorno del sueño, un gran porcentaje sí lo tiene y ha sido partícipes de accidentes de tránsito, de los cuales once resultaron mortales. Además, los conductores necesitan y están interesados en recibir capacitación acerca del trastorno del sueño como causa de accidentes de tránsito.

Referencias bibliográficas

Agencia Nacional de Tránsito. (2018). Fallecidos octubre 2018. Quito. Recuperado el 22 de octubre de 2018 de:

[file:///Users/Domenica/Downloads/fallecidos%20octubre%202018%20\(1\).pdf](file:///Users/Domenica/Downloads/fallecidos%20octubre%202018%20(1).pdf)

Agencia Nacional de Tránsito. (2018). Siniestros octubre 2018. Quito. Recuperado el 22 de octubre de 2018 de:

<file:///Users/Domenica/Downloads/siniestros%20octubre%202018.pdf>

Agulló, J. (2015). Prevención de Riesgos. Madrid, España; Ediciones Paraninfo

American Automobile Association. (2018). Prevalence of Drowsy-Driving Crashes: Estimates from a Large-Scale Naturalistic Driving Study. Accedido en 8 de diciembre de 2018 de:

https://publicaffairsresources.aaa.biz/wpcontent/uploads/dlm_uploads/2018/01/Fix_NAL_AAAFTS-Drowsy-Driving-Research-Brief.pdf

BBC. (2016). ¿Cuántas horas necesitamos dormir según nuestra edad? Accedido el 12 de marzo de 2018 de:

http://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/02/150209_salud_horas_de_sueno_dormir_il

Carskadon, M. & Dement, C. (2011). Principles and Practice of SLEEP MEDICINE. St. Louis, Missouri: ELSEVIER SAUNDERS.

Centers for Disease Control and Prevention (2018). Drowsy Driving: Asleep at the Wheel. Recuperado el 8 de diciembre de 2018 de

<https://www.cdc.gov/features/dsdrowsydriving/index.html>

Czeisler, C., Scammell, T., y Saper, C. (2016). Trastornos del Sueño. INTERAMERICANA

EDITORES, S.A. Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

<https://harrisonmedicina.mhmedical.com.ezbiblio.usfq.edu.ec/content.aspx?sectionid=114910099&bookid=1717&Resultclick=2#1137916295>

Ecuadorinmediato. (2010). "Me quedé dormido, pero no estaba tomado", alega causante del

accidente en vía Perimetral. Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

http://www.ecuadorinmediato.com/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=133394

EcuadorTv. (2017). Accidente de volqueta del Metro de Quito cobra una vida y destruye parte de un negocio. Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

<http://www.ecuadortv.ec/noticias/actualidad/1/una-volqueta-se-estrello-contra-una-vivienda>

EL PAÍS. (2002). La apnea del sueño, un serio riesgo de muerte. Recuperado el 8 de diciembre de 2018 de

https://elpais.com/diario/2002/12/10/salud/1039474801_850215.html

El Telégrafo. (2018). Un vehículo cayó en la quebrada de La Bota, en Quito. Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

<https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/accidente-vehiculo-quito>

El Telégrafo. (2017). 40% de la población tiene trastorno de sueño. Recuperado el 16 de

mayo de 2018 de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/41/4/40-de-la-poblacion-tiene-trastorno-de-sueno>

Institute of Medicine. (2005).

Kogan, E. (2015). Estos son los países más mortales en accidentes de tránsito. Accedido el

16 de mayo de 2018 de:

<https://eldiariony.com/2015/11/24/paises-mas-mortales-accidentes-transito/>

La Hora. (2016). Conductor se queda dormido y se choca contra un poste.

Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

<https://lahora.com.ec/noticia/1101990708/conductor-se-queda-dormido--y-se->

[choca-contra-un-poste-](https://lahora.com.ec/noticia/1101990708/conductor-se-queda-dormido--y-se-)

Onen, SH. Onen F. (2001). Diccionario de la Medicina del Sueño. Barcelona, España:

Ediciones Mayo.

Palma, J. Urrestarazu, E. & Iriarte, J. (2015). Clasificación de los trastornos del sueño.

Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A.

Paniagua, J. & Izaola, M. (2015). Características generales del sueño normal en el hombre.

Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A.

Pesantes, J. (2018). Entrevista personal acerca de los Trastornos del sueño en el Ecuador.

Puertas, F. y Prieto, F. (2015). Semiología y Manifestaciones Clínicas de los Trastornos del

Sueño. Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A.

Sassani, et al. (2004). Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating

obstructive sleep apnea syndrome. NCBI. Obtenido el 9 de marzo de 2018 de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15164898>

Terán-Santo, J. Rivas, C. & Alonso, M. (2015). Sueño y transporte. Sueño y accidentes.

Madrid, España: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA S.A.

Velentanga, J. (2016). Aumentan problemas de trastorno del sueño en Ecuador. Redacción

Médica. Recuperado el 16 de mayo de 2018 de

<https://www.redaccionmedica.ec/secciones/profesionales/el-trastorno-del-sue-o-un-problema-de-salud-p-blica--87>

ANEXOS

Anexo A: Artes

Logo de la campaña



Arte Evento de Recaudación de Fondos

EVENTO BENÉFICO
STAND-UP COMEDY
"MI DESPEDIDA DE CASADA"
 por ANA MARÍA BALAREZO

JUEVES 15 DE NOVIEMBRE
 TEATRO CALDERÓN DE LA BARCA
 - USFQ
 7H30 PM
 \$15

Contacto: 0997188650

Fondos recaudados para Felipe Endara

Anexo B: Capacitaciones



Anexo C: Actividades



Anexo D: Evento de Recaudación de Fondos

