

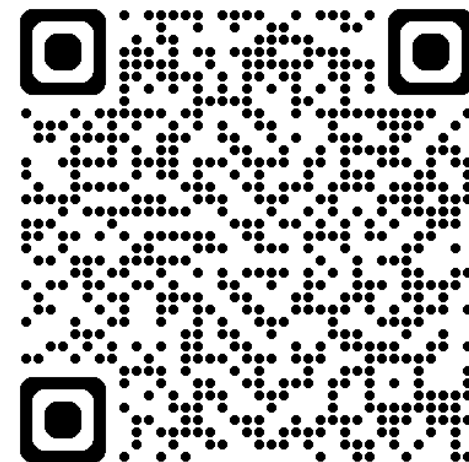


Curso de Administración de la Fatiga para Conductores de Autotransporte

Segunda Semana de Seguridad

8 de Agosto de 2024

Obtenga las diapositivas en la parte inferior de
la página de NAFMP.org/webinars



Programa del Curso



Sesión	Horario	Temas
1	10:00 – 10:45 am	Características de la fatiga y el sueño
Receso	10:45 - 11:00 am	Práctica de meditación
2	11:00 am - 11:45 pm	Las cinco claves del bienestar
Receso	11:45 - 12:00 pm	Práctica de relaciones calurosas
3	12:00 - 12:45 pm	Signos para reconocer la fatiga y estrategias
Receso	12:45 - 1:00 pm	Práctica de la siesta
4	1:00 - 1:45 pm	Susceptibilidad a la fatiga
Cierre	1:45 - 2:00 pm	Recapitulación

El estado de alerta y la fatiga son como un interruptor de encendido y apagado, o estás despierto o dormido

- Verdadero
- Falso

Espectro de Vigilancia



- **Ondas cerebrales Delta:** Sueño profundo. 1 a 4 Hertz
- **Ondas cerebrales Theta:** Dormir o soñar despierto. 4 a 8 Hertz
- **Ondas cerebrales Alfa:** Despierto y tranquilo. 8 a 12 Hertz
- **Ondas cerebrales Beta:** Despierto, alerta, ocupado y concentrado. 12 a 38 Hertz
 - **Ondas Beta bajas:** Pensando. 12 a 15 Hertz
 - **Ondas Beta:** Actuando o concentrado. 15 a 22 Hertz
 - **Ondas Beta altas:** Emocionado o ansioso. 22 a 38 Hertz
- **Ondas cerebrales Gamma:** Altamente alerta y consciente. 30 a 80 Hertz

La única causa de la fatiga es la falta de dormir

- Verdadero
- Falso

Estado de Alerta Tiene Factores de Oferta y Demanda



- Factores de oferta
 - Internos, susceptibilidad individual, ritmo circadiano, tiempo dormido, hora del día, tiempo despierto, estimulantes, otras drogas, estado de salud, genes, estado de humor
- Factores de demanda
 - Relacionados con la tarea: duración de la tarea, complejidad de la tarea, qué tan monótona es la tarea
 - Ambientales: Condiciones de la carretera, estado del tiempo, estrés (calor, ruido, vibración), diseño del vehículo, interacción social, otros estímulos

En las estadísticas de choques de camiones y autobuses, la fatiga del conductor es...

- La causa número 1
- No es una causa significativa
- Subrepresentada

- Factores que afectan la fatiga en choques de Vehículos de Autotransporte (VDA)
 - El Consejo Nacional de Seguridad del Transporte cree que la incidencia de la fatiga del conductor está subrepresentada en el FARS en general y en la FARS específicamente con respecto a los conductores de VDA.
 - Las investigaciones han sugerido que la fatiga del conductor de VDA es un factor que contribuye en el **30 al 40 por ciento** de todos los choques de VDA

Causas de Choques: 87 % Relacionados con el Conductor



- **Sin Desempeño:** El conductor se quedó dormido, quedó incapacitado por un ataque cardíaco o una convulsión o se vio afectado físicamente por otro motivo
- **Reconocimiento:** El conductor no prestó atención, se distrajo con algo dentro o fuera del vehículo o no observó la situación adecuadamente por algún otro motivo
- **Decisión:** El conductor conducía demasiado rápido para las condiciones, calculó mal la velocidad de otros vehículos o siguió a otros vehículos demasiado cerca
- **Desempeño:** El conductor entró en pánico, compensó en exceso o ejerció un control direccional deficiente

Factores Asociados a las Causas de los Choques



- 14% Vigilancia Inadecuada
- 13% Fatiga
- 10% Sentimiento de Presión Laboral por Parte del Transportista
- 9% Falta de Atención
- 8% Distracción Externa
- **Total 54%: Choques en los que la Reducción de Vigilancia se vio involucrada**

Estudio de la FMCSA sobre las Causas de Choques de Camiones Grandes

Conducir Empeora la Fatiga



- Horarios apretados como para dormir los suficiente
- Horas de trabajo extendidas, tiempo de traslado al lugar de empleo
- Cambio de turnos
- Periodos de trabajo y sueño en conflicto con ritmo circadiano
- Tiempo limitado para descansar y tomar siestas
- Lugares extraños e incómodos para dormir
- Interrupciones del sueño
- Dificultad para encontrar comida nutritiva en la carretera
- Oportunidades limitadas para hacer ejercicio
- Estrés personal, laboral y ambiental

Típico Choque Debido a la Fatiga



- Un solo vehículo
- Desviación del carril
- El conductor está solo
- Caminos monótonos
- En la madrugada entre 2-7 am
- Choques serios con lesiones y muertos

La Fatiga es Letal y Costosa

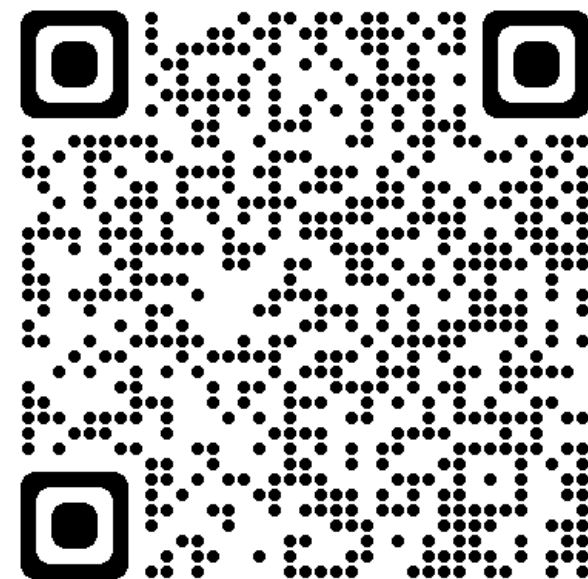


- Causa principal de muerte de los conductores de autotransporte
- Los vehículos de autotransporte fuera de control son una amenaza para todos en las carreteras
- Un choque con muertos puede terminar la carrera del conductor y dejar al transportista en la bancarrota
- Deterioro en el rendimiento, aumento de costos de mantenimiento, rotación de personal, y escasa productividad

Programa de Administración de la Fatiga de América del Norte
(PAFAN)



NAFMP.org



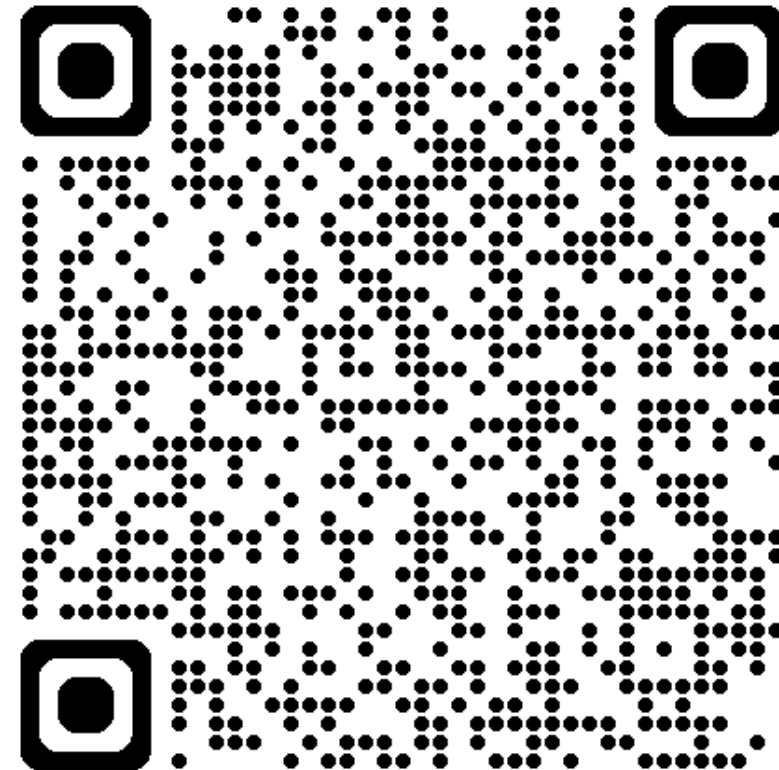
- Reduce el riesgo de choques en la flota
- Exponerse menos a demandas legales
- Reducción de costos
 - Retención
 - Médicos
 - Mantenimiento
- Fuerza de trabajo
 - Productiva
 - Saludable
 - Feliz

- Plataforma de aprendizaje en línea & PowerPoint
 - Ejecutivos y gerentes del transportista
 - **Módulo 1 (Introducción), 2 (Cultura de seguridad), 7 (Enfermedades de sueño), 10 (Tecnologías)**
 - Instructores del transportista
 - **Módulo 5 (Capacitar al capacitador)**
 - Despachadores y gerentes de conductores
 - **Módulo 9 (Programación de horarios)**
 - Expedidores, receptores y gestores de carga
 - **Módulo 6 (Papel de expedidores y receptores en la seguridad del conductor)**
 - Conductores
 - **Módulo 3 (Conductor), 8 (Enfermedades del sueño) & 9 (Programación de horarios)**
 - Familias de los conductores
 - **Módulo 4 (Familia)**

Material del PAFAN en Español



- Material del PAFAN en Español
 - Manual de Implementación
 - Diez Cursos
- Password: tgt2024



Recuerde por Favor

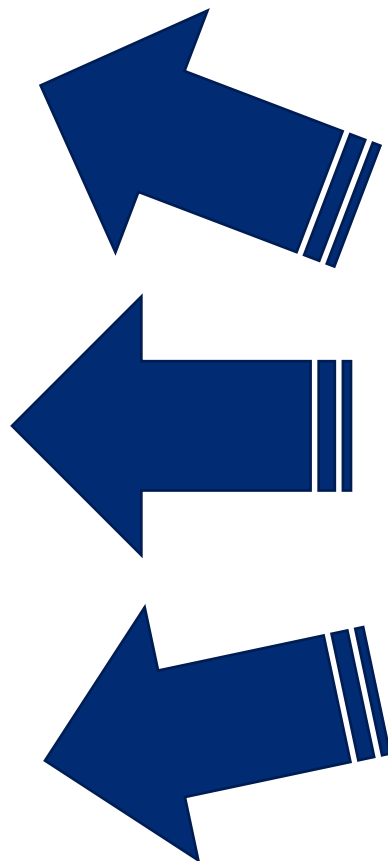


- No soy profesional médico
- Consulte su profesional médico antes de seguir cualquier recomendación de estilo de vida y si siente cualquier malestar
- Usted es responsable por las consecuencias de seguir las recomendaciones presentadas
- Sea consciente y trate de eliminar el estigma asociado a veces con el sueño, las enfermedades metabólicas, el abuso de sustancias y la salud mental
- No permita que ninguna recomendación le preocupe o lo obsesione con una cultura tóxica del bienestar

El Bienestar es Crucial para Mantener el Estado de Alerta



- Mensajería
 - Nervioso
 - Endocrino
 - Inmunológico
 - Reproductivo
- Plomería
 - Respiratorio
 - Cardiovascular
 - Digestivo
 - Urinario
- Apoyo
 - Esquelético
 - Muscular
 - Integumentario



- Higiene de sueño
- Relaciones positivas
- Comportamientos positivos
- Nutrición
- Ejercicio

¿Qué lo Matará más Rápido?



- No dormir
- No respirar
- Hambre
- Deshidratación

Importancia del Sueño: Biología



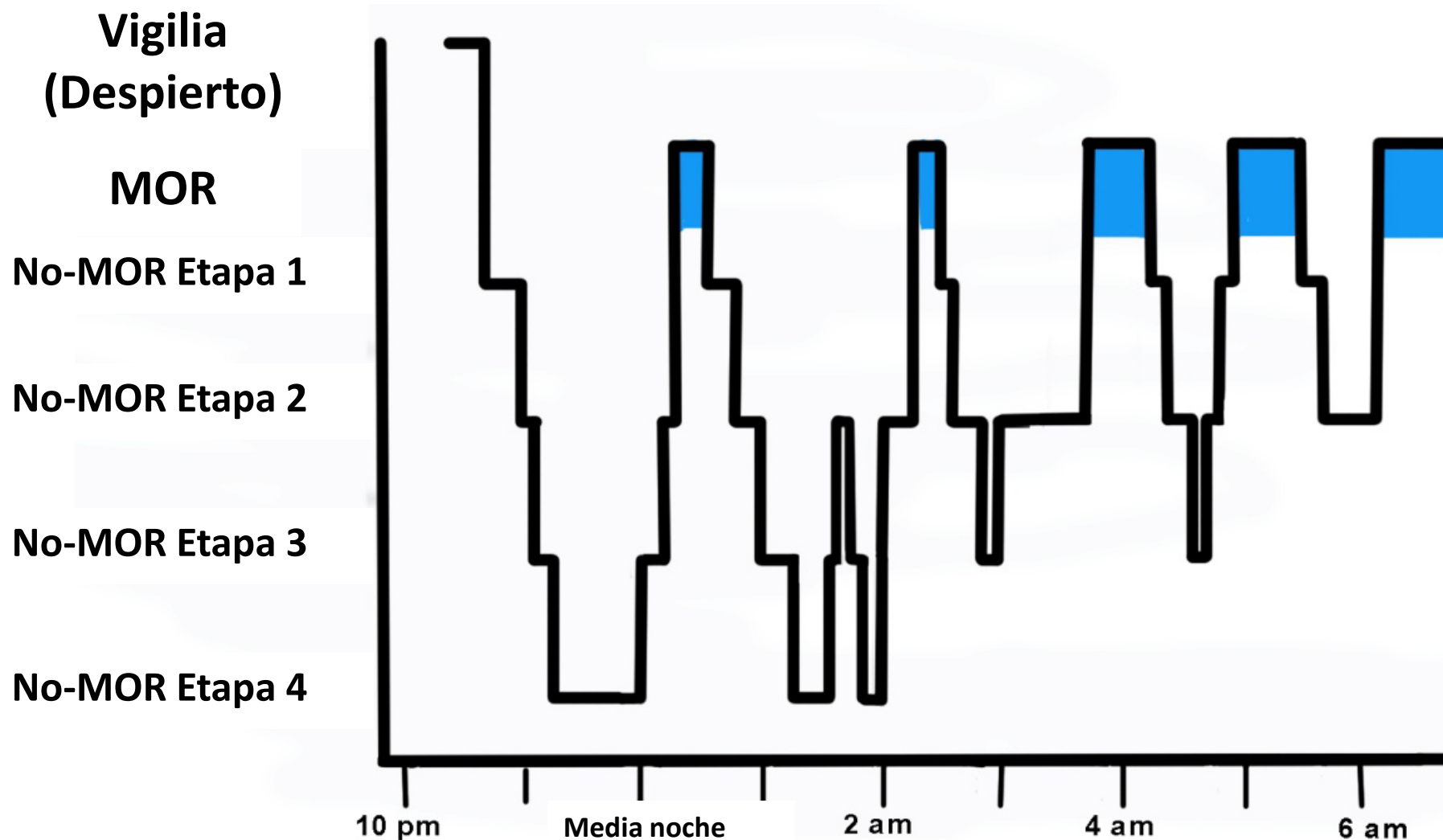
Funciones del sueño

- Recarga de energía
- Restauración celular
- Función del cerebro
- Bienestar emocional
- Mantenimiento del metabolismo
- Mejora inmunitaria
- Salud del corazón

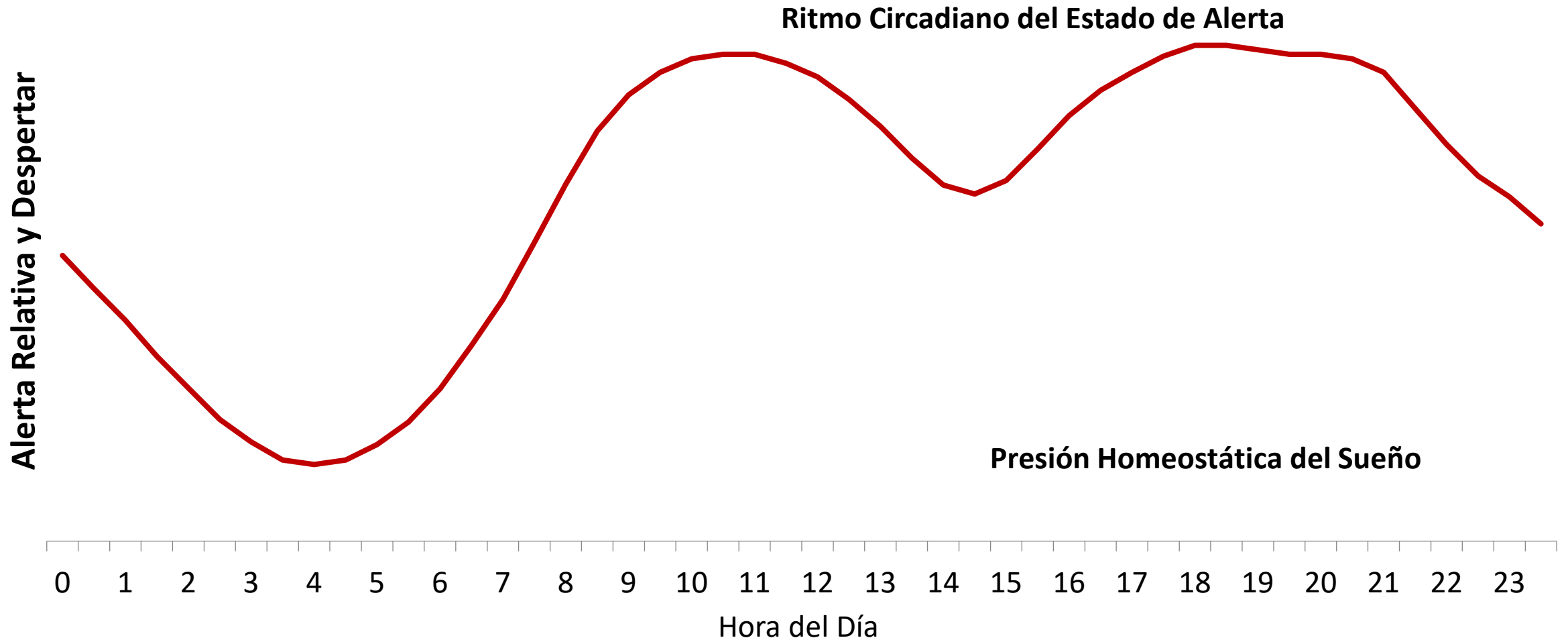
Efectos de la privación del sueño

- Desorden metabólico
 - Incremento del apetito
 - Obesidad
 - Mayor riesgo de diabetes
 - Aumento de la presión arterial
 - Mayor riesgo de enfermedades del corazón
- Reduce el funcionamiento del sistema inmunológico
- Problemas gastrointestinales
- Interrumpe las relaciones
 - Irritabilidad
 - Infertilidad
- Empeora las condiciones psiquiátricas
 - Alzheimer, ansiedad, depresión, trastorno bipolar, suicidio, accidente cerebrovascular, dolor crónico
- Disminuye la calidad de vida y aumenta los días de enfermedad

Arquitectura del Sueño



Sueño del Conductor: el Reloj y el Temporizador



Higiene de la Estimulación Energética

- Luz
- Temperatura
- Sonido
- Sustancias
 - Alimento
 - Cafeína
 - Alcohol
 - Nicotina
 - Anfetaminas
 - Medicamentos

Higiene de la Liberación de Energía



- Ejercicio
 - Temprano: cardio y fuerza
 - En cualquier momento: Estiramiento y Respiración (Sonarse la nariz y posición para dormir)
- Haga de la cama el disparador del sueño
 - Alineación de la columna
 - Cama y almohadas de soporte
- Si no puede dormir y está ansioso
 - Levántese
 - No haga una fiesta
 - Haga algo relajante
- Relajarse
 - Deshágase de las preocupaciones
 - Medite, practique yoga, ore o lea algo relajante
 - Intimidad

¿Cuál es la Duración Óptima de una Siesta?



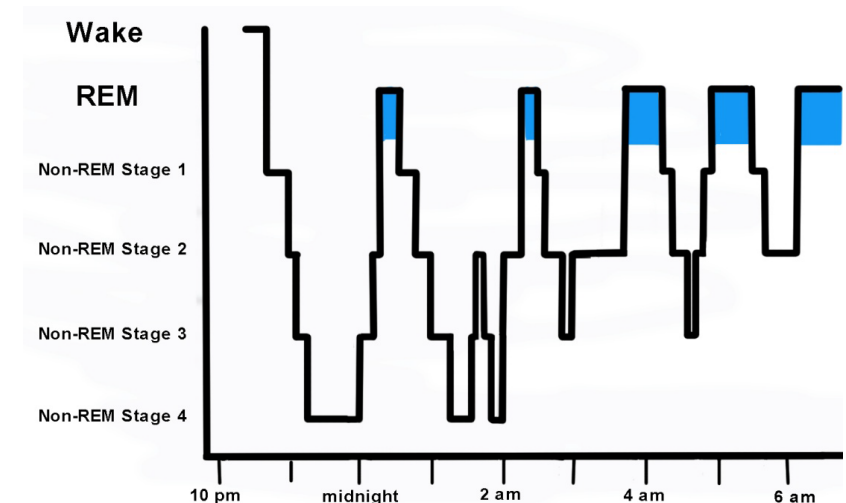
Seleccione todas las que correspondan:

- 5 min
- 20 min
- 60 min
- 90 min
- 120 min

Siestas y la Inercia del Sueño



- Siestas
 - Mejor contramedida de la fatiga
 - Mejora el estado de alerta y el desempeño
 - Siestas planeadas reducen la somnolencia en 50% y 34% de errores
 - Duración óptima de 20 min / 90 min
 - Siestas más largas puede que retarden el inicio del sueño principal
- Inercia del sueño
 - Somnolencia al despertar
 - Puede durar 20 minutos o más
 - Puede afectar la conducción



Cómo Pagar la Deuda de Sueño



- Dormir la noche completa
- Puede requerir dormir varias noches completas
- Evitar la privación
- Dormir hasta despertarse
- Hacer depósitos extras en el fin de semana

Seminario Web: Higiene del sueño

¿Cuál es el Predictor Individual más Importante del Bienestar y la Longevidad?



- Colesterol bajo
- No fumar
- Relaciones cálidas
- Hacer ejercicio
- Meditación
- Presión arterial normal

Las Relaciones Afectan el Bienestar



- Estrés por el aislamiento de la familia y amigos
- Buscar y sostener red de familiares, amigos y colegas
- Mantenerse en comunicación
- Valorar y fomentar cada relación
- Hacer cosas divertidas juntos
- Mantener actitud positiva
- Invitar a que la familia tome el Módulo 4

Seminario Web: Cultivar Relaciones Positivas

Los Efectos del Estrés



- Dolores de cabeza
- Disturbios del sueño
- Dificultad para concentrarse
- Mal temperamento
- Problemas estomacales
- Insatisfacción con el empleo
- Moral decaída

Comportamientos Positivos



- Perspectiva positiva
- Balance entre el trabajo y vida personal
- Seguir intereses personales
- Red de apoyo
- Tratar de mejorar el medio ambiente laboral
- Relajarse en serio
 - Respiraciones profundas
 - Caminatas cortas
 - Meditación
 - Leer
 - Encontrar el método que mejor le funcione
- Seminario Web: Concientización

El Propósito de las Dietas es Bajar de Peso



- Sí
- No

El Peso Es la Meta Errónea



¿De dónde viene el peso?

- Líquidos, músculos, huesos, grasa subcutánea, grasa visceral
- El peso perdido se recupera en 1-5 años
- Pueden faltar nutrientes esenciales y causar daño
- Puede robarle el placer a comer
- Puede causar trastornos de alimentación
- El aceite de víbora es charlatanería médica
- La meta es estar sano, disfrutar la comida y compartirla con otros

Obesidad vs. Síndrome Metabólico



- Adultos de EUA (240 millones)
 - 70% No son obesos (168 millones)
 - 60% Saludables (101 millones)
 - 40% Síndrome metabólico (TOFI) (67 millones)
 - 30% Obesos (72 millones)
 - 20% Saludables (14 millones)
 - 80% Síndrome metabólico (58 millones)
 - Total saludables: 115 millones
 - Total con síndrome metabólico: 125 millones
- Síndrome metabólico
 - Enfermedad del hígado graso no alcohólico
 - Diabetes
 - Enfermedad cardiovascular
 - Hipertensión
 - Anormalidades de lípidos
 - Cáncer de ovario poliquístico
 - Demencia

- **Macronutrientes esenciales**
 - Carbohidratos con fibra (vegetales, fruta, granos enteros)
 - Grasas excepto grasas trans artificiales (pescado, nueces, semillas, aguacate, productos lácteos)
 - Proteínas (pescado, mariscos, pollo, carne y puerco)
 - Agua
- **Micronutrientes esenciales**
 - Vitaminas
 - Minerales
- **La comida nutritiva**
 - No tiene lista de ingredientes
 - No tiene etiqueta de nutrición
- **Seminario Web: Nutrición**

- Comida ultra procesada
 - No tiene fibra
 - Exceso de azúcar, sal, grasas y aditivos
 - Diseñada para saber bien
 - Barata y conveniente
 - Mercadotecnia agresiva
 - Adictiva
- Dulce líquido
 - Refrescos
 - Jugos
 - Cualquier bebida calorífica
- Tóxico para el hígado y el cerebro
 - Exceso de azúcar
 - Exceso de proteína
 - Drogas

10 Tipos de Comida Para el Camino



1. Bebidas sin azúcar: Agua, agua con gas con limón, café, té, infusiones de hierbas
2. Cualquier semilla: Calabaza, girasol, cacao, linaza, chía
3. Cualquier fruto seco: Almendras, nueces, nuez de la india, pistaches
4. Cualquier verdura: corazones de lechuga romana, apio, zanahorias, pepino, tomatitos, pimientos
5. Cualquier fruta: Frutos rojos, manzanas, naranjas, plátanos, ciruelas, peras, piña, papaya
6. Untables: Guacamole, hummus, yogur natural/griego, mantequillas de frutos secos, queso, pesto
7. Licuados no tan líquidos (mantenga la fibra): Elaborados con cualquiera de los anteriores
8. Cualquier proteína: huevos, pollo asado, costillas, brochetas de cordero/bistec, sashimi, filete de pescado
9. Frijoles: Pinto, negro, riñón, edamame, garbanzos
10. Cereales mínimamente procesados: avena cortada integral, cebada, trigo bulgur, arroz integral, palomitas de maíz simples

Ejemplos de Opciones de Alimentos en el Camino

- Desayuno
 - Huevos al gusto con verduras en lugar de papas fritas, tortilla de verduras
 - Fruta con nueces, yogur natural o queso
 - Quite al menos un pan en el sándwich de huevo
 - Evite los cereales
- Almuerzo cena
 - Cualquier proteína con vegetales cocidos
 - Cualquier proteína con vegetales crudos (ensaladas, hamburguesas/sándwiches con vegetales)
 - Pida bistec o costillas con ensalada, espinacas u otras verduras
 - Elimine los acompañamientos ultraprocesados: papas fritas, puré de papas, macarrones con queso y otros
 - Pida el relleno del burrito - sin la tortilla
 - Haga que las frutas sean su postre solas o con nueces, yogur natural o queso
- No se sienta culpable cuando se desvíe al carril equivocado, simplemente no se quede ahí

No es Recomendable Hacer Ejercicio Justo Antes de ir a Dormir ...



- Siempre cierto
- Depende del tipo de ejercicio
- Siempre falso

1. Cardiopulmonar
 - Realza el estado de alerta
 - Ayuda a dormir mejor
 - Baja el estrés
2. Levantamiento con fuerza
 - Caminatas de 10 min dos veces al día
 - Hacer mas ejercicio los fines de semana
3. Estiramiento y balance
 - Hacer lo que mas guste
 - Mantener registro de ejercicio
 - Proponer metas diarias y semanales

Muestra de Ejercicios de Calentamiento



- Sentadilla con un abrazo
- Elevación de brazos con elevaciones de pantorrillas
- Pequeña sentadilla con elevación/cruzamiento de brazos
- Círculos de brazos con elevaciones de rodillas
- Cualquier ejercicio cardiovascular ligero
- Imitando cualquier resistencia

Muestra de Ejercicios de Calentamiento



- Marcha con rodillas altas y agrega golpe cruzado, barbilla, gancho
- Corre en el lugar; opcional: rápido, rodillas altas, patada hacia atrás
- Camina de lado; saltos de tijera opcional

Muestra de Ejercicios de Resistencia



- Sentadillas
- Estocadas: hacia adelante, de costado, hacia atrás
- Lagartijas; opcional: modificado, militar, diamante
- Burpees: sentadilla + plancha + flexión + elevación de pantorrillas o salto y aplauso
- Elevación de cadera mantenida

Muestra de Ejercicios de Estiramiento



- Inclínate hacia adelante y movimiento de una rodilla a la vez, moviendo la cabeza sí y no
- Siéntese sobre las piernas con los pies planos, masajee las plantas de los pies con los nudillos de las manos
- Siéntese sobre los dedos de los pies, los brazos estirados con respiración profunda
- Estiramiento de estocada baja
- Estiramiento de paloma
- Plancha con rotación lateral
- Perro boca abajo con patadas hacia atrás
- Estiramiento de media tortuga con los codos bloqueados, intente tocar el suelo con la nariz
- Estiramiento de piernas separadas de pie

Muestra de Ejercicios de Equilibrio



- Sentadilla con piernas cruzadas
- Estiramiento de carrera lenta con una pierna
- Estiramiento de cuádriceps/hombros/espalda
- De pie cabeza a rodilla

- Flexión frontal
 - Activación de glúteos
 - Activación de abdomen bajo
 - Subir hombros
- Lagartijas máximas (cualquier opción)
- Sentadillas o estocadas o ambas

Bebo Bebidas con Cafeína todo el día y Duermo Bien



- Realidad
- Mito

- Efectos de alerta:
 - Comienza en ~ 20 minutos
 - Pico en 60-90 minutos
 - Puede durar horas
- El contenido de cafeína en el café varía mucho
- El té tiene aproximadamente la mitad de la cafeína del café
- Grandes diferencias individuales en el tiempo necesario para metabolizar la cafeína
- Beber en pequeños sorbos para "cuidar" la taza durante un período más largo
- Como cualquier estimulante, la cafeína dificulta el sueño
- En general, evite la cafeína dentro de las 6 a 8 horas del período principal de sueño
- Los efectos varían: algunas personas son aún más sensibles
- Reduzca la ingesta de cafeína
- Aumente el tiempo entre la última dosis y la hora de acostarse

Para Relajarse y Dormir Mejor, Ayuda Tomarse un Trago



- Realidad
- Mito

- No permitido en VDA
- Algunos conductores pueden usar alcohol en casa como ayuda para dormir
- El alcohol puede hacerte sentir sueño, pero en realidad *interrumpe* el sueño:
 - Interrumpe el REM y el sueño profundo
 - Provoca despertarse de "rebote" después de unas horas
- Los efectos disruptivos aumentan con la edad.
- Los efectos de deterioro del desempeño son mayores cuando también tiene sueño
- El alcohol empeora la AOS

Fumar y Consumo de Tabaco



- Principal causa prevenible de enfermedad, muerte y discapacidad
- ~ 20% de los estadounidenses fuman, pero casi la mitad de los conductores de VDA lo hacen
- Causa cáncer de pulmón, EPOC y otras enfermedades pulmonares, enfermedades cardíacas y muchas otras afecciones médicas
- > \$ 1,000 por año en costos médicos por cada fumador
- Reduce el flujo de oxígeno al cerebro; empeora la AOS
- Estrategia: ***¡¡¡Deje de Fumar!!!***
 - Consulte a su médico
 - En los EUA, llame a 1-800-QUIT-NOW
 - Clic www.smokefree.gov o
 - Clic www.hc-sc.gc.ca
 - En México: <https://www.gob.mx/issste/articulos/clinicas-para-dejar-de-fumar-202282>

- Ilegal o disponible solo con receta médica
- Demasiado fuerte para uso general
- Aumenta el nivel de actividad pero no mejora el desempeño de forma fiable
- Aumenta la frecuencia cardíaca y el metabolismo, a veces peligrosamente
- A menudo le da un “bajón” hasta quedarse dormido varias horas después de su uso

Pastillas para Dormir



- Hipnóticos = fármacos utilizados para inducir el sueño
- Algunos también se usan para tratar la ansiedad y los trastornos de estrés.
- Categorías generales:
 - Sin receta de venta libre (OTC); Por ejemplo, Tylenol PM, Benadryl
 - Prescripción:
 - Benzodiazepinas (p. Ej., Halcion, Restoril)
 - No benzodiazepinas (p. Ej., Ambien, Lunesta)
- Ninguna pastilla para dormir proporciona un sueño 100% natural
- La mayoría tiene efectos secundarios
- La mayoría crean hábito
- Algunos causan síntomas de abstinencia
- Debes permitir el tiempo necesario para que la droga abandone su cuerpo antes de conducir

Con base en lo Aprendido hoy, Dejaré de Tomar Pastillas para Dormir de Inmediato



- Sí
- No

- Efectos secundarios comunes:
 - Somnolencia
 - Fatiga
 - Insomnio
- En consecuencia, muchas recetas especifican cuándo debes tomar el medicamento (por ejemplo, a la hora de acostarte)
- Sigue las instrucciones de dosificación cuidadosamente
- Los reglamentos de seguridad restringen el uso en carretera por parte del conductor de medicamentos con efectos secundarios de fatiga declarados

Los Conductores Pueden Darse Cuenta de que Están Fatigados...



- Siempre, con base en su percepción
- Cuando está capacitado para reconocerla
- Casi nunca; por eso es un problema

Señales Objetivas de Fatiga



- Párpados caídos o dificultad para enfocar
- Bostezar
- Pensamientos errantes, incongruentes, visiones como soñando
- Movimientos de la cabeza: balanceos o sacudidas
- Campo de visión reducido (AKA: visión de túnel, hipnosis de carretera, fiebre de la línea blanca)
- Inquietud, cambiar de posición, ajustar ventanas y temperatura
- Oscilación progresiva, cruzar la banda sonora, tirón de la dirección
- Respuestas retrasadas o incorrectas
- Microsiestas

- ¡¡¡DORMIR !!!!!
 - Sueño principal
 - Siestas
- Mantener un estilo de vida saludable
 - Seguir las cinco claves del bienestar
- Practicar la higiene del sueño
 - Tratar de mantener un horario regular
 - Seguir su ritmo circadiano, no luchar contra él
 - Relajarse antes de dormir
 - Menos actividad física
 - Bajar las luces
- Ser inteligente sobre el uso de la cafeína

- Dormir lo mejor posible antes de comenzar un viaje o una semana laboral
- Comunicar sus necesidades de sueño y obtener el apoyo de familiar
- El dormitorio debe ser:
 - Completamente oscuro
 - Fresco
 - Tranquilo
- Rutina antes de dormir
- Mantenerse activo, pero no se agote. Tómese el tiempo para relajarse

Estrategias en la Carretera



- Trate de dormir tanto en la carretera como en casa
- Los descansos con **siestas** son los más beneficiosos
- Pausas de descanso sin siestas
- Mueva su cuerpo
- Conversación si no distrae
- Ejercicio
- Evite las comidas pesadas
- Use tu cinturón de seguridad

Estrategias de Conducción Nocturna



- Ventaja de la conducción nocturna: menos tráfico
- Desventajas:
 - Fatiga, relacionada con los ritmos circadianos
 - Más conductores borrachos/imprudentes
 - Pobre visibilidad
- Use la luz y la oscuridad para “engañar” a su cuerpo:
 - Luces brillantes simulan el amanecer
 - La oscuridad simula la noche y la hora de acostarse.
- Use cafeína, pero con cuidado.
- Considere tomar un período de camarote/siesta en las horas previas al amanecer
- Obtenga más sueño de recuperación los fines de semana
- No es para todos

Estrategias para Lidar con Turnos/Zonas Horarias

- Sea consciente de su “reloj biológico”
- Viajes cortos/cambios de turno: mantenga su horario habitual de sueño
- Cambios más largos:
 - “Pre-ajuste” antes del cambio
 - Cambie su rutina antes de acostarte
 - Use la luz y la oscuridad para ayudarse a adaptarse
 - Para mantenerse despierto, esté físicamente activo e interactúe con los demás
- Dormir más suele facilitar los cambios

Estrategias de Conducción en Equipo



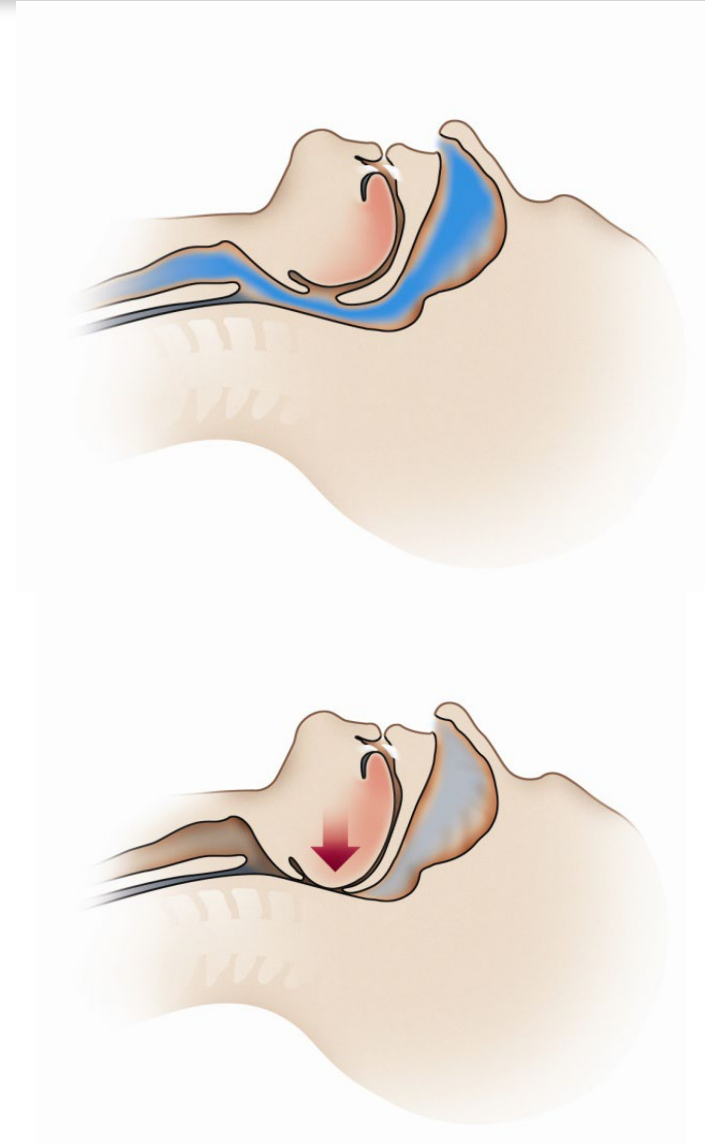
- Planifique los períodos de camarote para dormir con anticipación para cumplir con las normas y sea beneficioso
- Cuando sea posible, tome períodos de sueño durante los valles circadianos
- Evite tanto la cafeína como la actividad extenuante en las horas previas a los descansos
- Mantenga el camarote para dormir totalmente oscuro o use antifaz
- No conduzca inmediatamente después de despertar
- Conducir en equipo es una asociación
- Para dormir bien, cada conductor debe tener plena confianza en el otro conductor
- El conductor debe esforzarse por ser un "operador suave"
- Acuerde un plan para dormir y descansar que satisfaga las necesidades de cada conductor

- Privación del sueño
 - Comportamientos relacionados con el sueño
 - Higiene del sueño
- Diferencias individuales
 - Variaciones genéticas
 - Salud y estado físico
- Condiciones médicas
 - Medicamentos
 - Enfermedades del sueño
 - Insomnio, narcolepsia, síndrome de piernas inquietas, sonambulismo, ritmos circadianos anormales, apnea obstructiva del sueño (AOS)

Apnea Obstruktiva del Sueño (AOS)



- **Apnea** = paro de respiración durante 10+ segundos
- AOS = paros repetidos de respiración debido a la obstrucción de las vías respiratorias superiores
- Índice de apneas por hora:
 - <5 = normal
 - ≥ 5 = AOS
- Severidad de AOS (baja, moderada, severa) basado en el índice



Los Conductores Diagnosticados y Tratados con AOS Están Médicamente Inhabilitados para Operar un VDA



- Verdadero
- Falso

Señales de Advertencia y Riesgo de AOS



- Mayor riesgo de AOS
 - Individuos obesos, hombres, mayores de 40 años, tamaño de cuello grande, mentón hundido, mandíbula pequeña, sobremordida grande, antecedentes familiares
- Señales de advertencia de AOS
 - Disminución del desempeño, ronquidos fuertes e irregulares, especialmente con jadeo, presión arterial alta, diabetes

- Implicaciones para la Salud

- Síndrome Metabólico
 - Enfermedad del hígado graso no alcohólico
 - Diabetes
 - Enfermedad cardiovascular
 - Hipertensión
 - Anormalidades lipídicas
 - Cáncer de ovario poliquístico
 - Demencia
- Calidad de vida disminuida
- Depresión clínica
- Disminución del deseo sexual y desempeño

- Implicaciones para la Seguridad

- SDE – Quedarse dormido al volante
- Disminución de la función cognitiva
- Desempeño de conducción deteriorado
- Disminuye el tiempo de reacción
- No Frenan: Choques serios
 - Más muertes
 - Más costosos

1. Educación/ Concientizar
2. Detección
3. Pruebas
4. Tratamiento
5. Monitoreo

Módulo 8: Administración de Enfermedades del Sueño (Conductores)

Seminario Web: Guía para Empresas de Transporte de Carga sobre cómo Establecer un Programa de Administración de Enfermedades del Sueño

Paso 1: Educación



- Educación sobre la AOS - Módulo 8 del PAFAN para Conductores
 - Señales y síntomas de la AOS y enfermedades del sueño
 - Implicaciones de la AOS para la salud y la seguridad
 - Testimonios (historias de éxito)
 - Salud y bienestar
 - Opciones de tratamiento
- Información sobre pruebas y tratamiento de la AOS
- Su programa de enfermedades del sueño
 - Roles, responsabilidades, políticas y procedimientos
- Anuncios, folletos, boletines informativos, videos
- Apoyo Familiar: Módulo 4 del PAFAN

Paso 2: Detección - Métodos



- Cuestionarios
 - Escala de somnolencia de Epworth, Berlín, Resultados Funcionales del Sueño, Índice de calidad del sueño de Pittsburgh
 - Limitaciones: Subjetivo y depende de la voluntad del encuestado de informar los síntomas
- Evaluaciones objetivas
 - Prueba de latencia múltiple de sueño
 - Prueba de Mantenimiento de la Vigilia
 - Limitaciones: Labor intensiva, costosa
- Examen Físico
 - IMC ≥ 30 , $> 15.5/17$ Circunferencia del cuello, $>36/40$ Circunferencia de la cintura, Rasgos craneofaciales (Mentón pequeño o hundido, lengua grande, vía aérea estrecha / Puntuación de Mallampati), micrognatia o retrognatia
- Historial
 - Antecedentes familiares, enfermedad metabólica, Mayor a 42 años de edad, hombre o mujer posmenopáusica, hipertensión no tratada, diabetes tipo 2, hipotiroidismo no tratado, ronquidos fuertes, apneas obstructivas, accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria o arterial

Paso 2: Detección - Recomendación



- Los conductores que cumplan los siguientes criterios deben someterse a pruebas de AOS:
 - Categorizados como de alto riesgo de AOS según el Cuestionario de Berlín, Q
 - IMC ≥ 40 kg/m², Q
 - Considerados en riesgo de AOS según la evaluación del examen físico clínico Q
 - Fatiga admitida o sueño durante el período de vigilia, Q
 - Involucrados en un choque de VDA relacionado con el sueño

Paso 3: Pruebas



- Polisomnografía de laboratorio (PSG), estándar de oro
 - Cerebro (EEG), corazón, flujo de aire, saturación de O₂, movimiento corporal
 - Índice de apnea-hipopnea (IAH)
 - Leve: 5-15 por hora
 - Moderada: 15-30 por hora
 - Grave: >30 por hora
- Prueba de Apnea del Sueño en el Hogar (HST/HSAT)
 - Solo es adecuada para la evaluación en poblaciones de alto riesgo sin problemas médicos importantes
 - Se debe asegurar la cadena de custodia
 - Validada frente a la PSG
 - Registra objetivamente la saturación de oxígeno, la presión nasal y el tiempo de sueño/vigilia durante un mínimo de 5 horas

Paso 4: Tratamiento



- Dispositivos de presión positiva en las vías respiratorias (PAP)
 - Continuo, automático, Binivel
 - Eficaces cuando se usan de forma adecuada y constante
- Aparatos dentales/orales
 - Solo para casos leves o moderados; no para casos graves de apnea obstructiva del sueño
 - Monitorear el cumplimiento puede ser un desafío
- Cirugía
 - Principalmente para casos de anatomía obstructiva grave
 - En segundo lugar, cuando la PAP no es tolerable o adecuada
- Hábitos de estilo de vida
 - Módulo 3 del PAFAN y Seminarios Web de la serie del Conductor sobre claves para el bienestar
 - Control de enfermedades metabólicas
 - Evitar el alcohol y los sedantes
 - Claves del bienestar
 - Higiene del sueño, relaciones positivas, conductas positivas, nutrición, ejercicio

- **Los conductores deben usar su dispositivo PAP cuando están en casa; mientras están en la carretera, el uso de PAP es opcional**
 - Verdadero
 - Falso

Paso 5: Monitoreo



- Asesoría y educación sobre el cumplimiento
 - Malestar con la mascarilla, congestión nasal, irritación ocular
- Los conductores con AOS deben demostrar un cumplimiento y una eficacia adecuados de la PAP para seguir conduciendo legalmente
- Deben existir procedimientos de control del tratamiento con PAP para los conductores

Paso 5: Monitoreo

- Recomendaciones



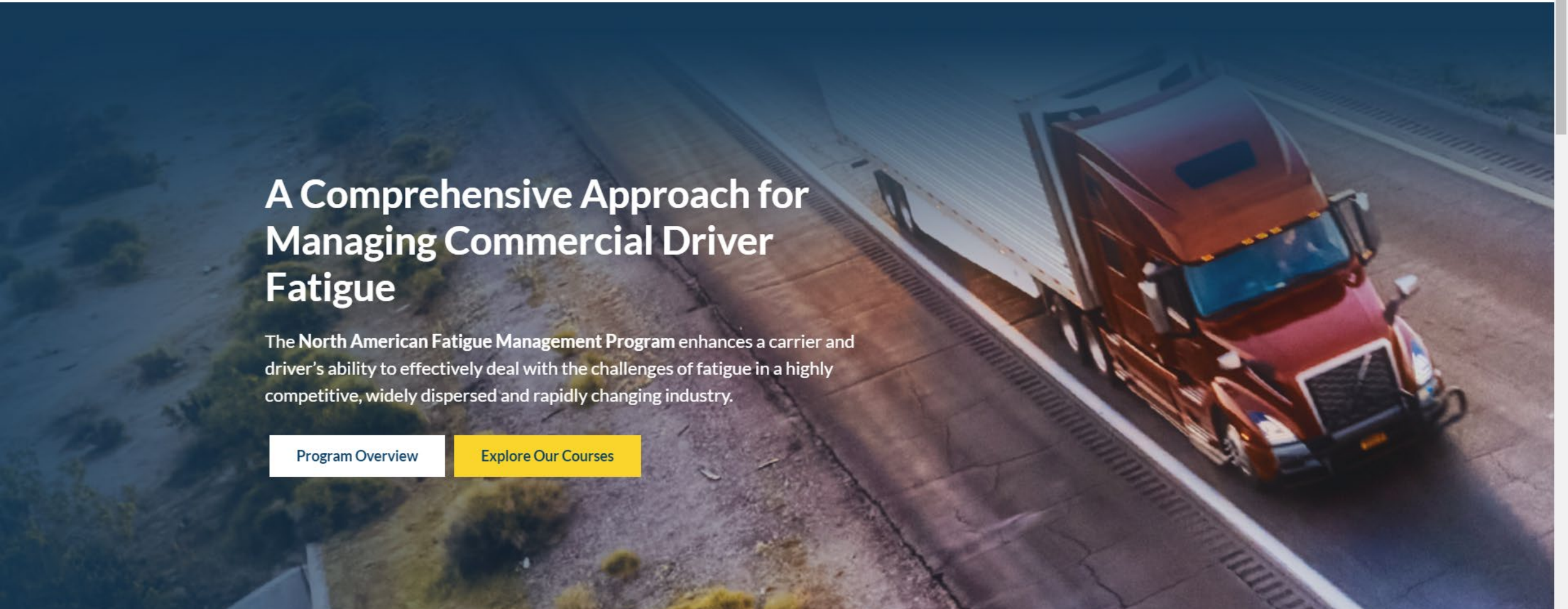
- Las personas que reciben tratamiento con PAP para la apnea obstructiva del sueño deben demostrar y documentar su cumplimiento
 - Certificación graduada tras la prueba de cumplimiento
 - 1 mes, 3 meses, 12 meses
- Se requiere recertificación anual para las personas que se han sometido a tratamientos quirúrgicos
 - Pruebas de enfermedades del sueño con IAH < 10 Y
 - Sin somnolencia diurna

1. nafmp.org
2. [Manual de Implementación](#)
3. [Plataforma de Aprendizaje en Línea](#)
4. [Capacitar al Capacitador: Módulo 5](#)
5. [Presentaciones en PowerPoint](#)
6. [Calculadora de Retorno de la Inversión](#)
7. [Seminarios Web – En vivo y grabados](#)
8. [PAFAN](#) – En Español



A Comprehensive Approach for Managing Commercial Driver Fatigue

The North American Fatigue Management Program enhances a carrier and driver's ability to effectively deal with the challenges of fatigue in a highly competitive, widely dispersed and rapidly changing industry.

[Program Overview](#)[Explore Our Courses](#)

Manual de Implementación



**Lineamientos y Materiales que Permiten a
Empresas de Autotransporte la
Implementación de un Programa de
Administración de la Fatiga**

MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN

Patrocinado por el Programa de Administración de la Fatiga de
América del Norte



Plataforma de Aprendizaje en Línea: lms.nafmp.org



NAFMP

English (en) ▼

You are not logged in. (Log in)



Fatigue Management Community Forum

No matter your role in managing fatigue, you are welcome to join in the conversation. Questions, comments, and feedback are encouraged. Thank you for your participation. Please select here to [log in](#) or [create a new free account](#).



Available courses

Module 01



FMP Introduction and Overview

Target Audience: Carrier executives and other managers

Estimated Duration: 45 min

Module 02



Safety Culture and Management Practices

Target Audience: Carrier executives and other managers

Estimated Duration: 1.5 hours

Presentaciones en PowerPoint



Français English



About NAFMP ▾

Improve Driver Safety

Training ▾

ROI Calculator

Contact

Webinars



Training

Training Overview

Motor Carrier Executives & Managers

Safety Managers & Other Trainers

Dispatchers & Driver Managers

Commercial Vehicle Drivers

Driver Spouses & Families

Freight Shippers & Receivers

PowerPoint Training (Downloads)

PowerPoint Training (Downloads)

NAFMP online training is a comprehensive, interactive experience. We encourage you to participate in the program via our free and [self-paced e-learning system](#). Through the system, you'll have access to periodic check-ins, quizzes and scores. Motor carriers can also encourage their drivers and other personnel to register and complete the appropriate modules through the online system.

PowerPoints with Audio Narration

NAFMP Training can also be downloaded in PowerPoint format. This option allows you to view and hear the training but does not test your knowledge nor provide

Access the Complete
Training Program Online →

📄 How to get started (PDF)

Improve Driver Safety

Reduce fatigue-related risks, reduce crashes, improve alertness and promote job satisfaction.

[Learn more](#)

Seminarios Web – En vivo y Grabados



[Français](#) [English](#)



[About NAFMP](#) ▾

[Improve Driver Safety](#)

[Training](#) ▾

[ROI Calculator](#)

[Contact](#)

[Webinars](#)



Webinars

Webinars and Courses

Register for upcoming live NAFMP sessions and check out previous recordings and slides below.

Upcoming

[Information Session – Fatigue Management Program Template](#)

September 18, 2023

09:30 AM CT – 12:00 PM CT

Grapevine Texas, Gaylord Texan Convention Center, Level 3, Grapevine Ballroom C

[Access the Complete Training Program Online](#) →

[How to get started \(PDF\)](#)

Improve Driver Safety

Reduce fatigue-related risks, reduce crashes, improve alertness and promote job satisfaction.

[Learn more](#)

¿Preguntas?



Recapitulación

Información de Contacto



Rodolfo Giacomani

Fatigue Management Specialist
Commercial Vehicle Safety Alliance
99 M Street SE, Suite 1025
Washington, DC 20003

Rodolfo.Giacomani@CVSA.org

+1-202-998-1830

Muchas Gracias



**Les deseo que siempre lleguen a sus destinos
con seguridad, bienestar y felicidad.**



CVSA®