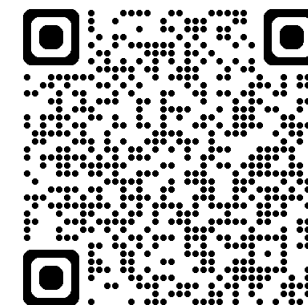




# Masterclass: Programación de Control de Fatiga – Parte I

Ciudad de Mexico  
27 de enero de 2026

Obtenga las diapositivas en la página de  
[NAFMP.org/es/events](https://NAFMP.org/es/events)



# Programa



Sesión	Hora	Tema
1	9:00 – 9:45 am	Presentaciones y factores de la fatiga
Práctica de bienestar	9:45 – 10:00 am	Meditación
2	10:00 am - 10:45 am	Ciencia e higiene del sueño
Práctica de bienestar	10:45 - 11:00 am	Nutrición para llevar
3	11:00 - 11:45 am	Conciencia plena y relaciones positivas
Práctica de bienestar	11:45 am - 12:00 pm	Contacto
4	12:00 - 12:45 pm	Nutrición y ejercicio
Práctica de bienestar	12:45 - 1:30 pm	Movimiento
Comida	1:30 – 3:00 pm	Comida
5	3:00 - 3:45 pm	Drogas y enfermedades
Práctica de bienestar	3:45 - 4:00 pm	Siesta
6	4:00 - 4:45 pm	Signos y estrategias
Práctica de bienestar	4:45 - 5:00 pm	Checklist
Recapitulación	5:00 - 6:00 pm	Recapitulación y conclusión

**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 Pesados

# 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

- ¿Por qué administrar la fatiga?

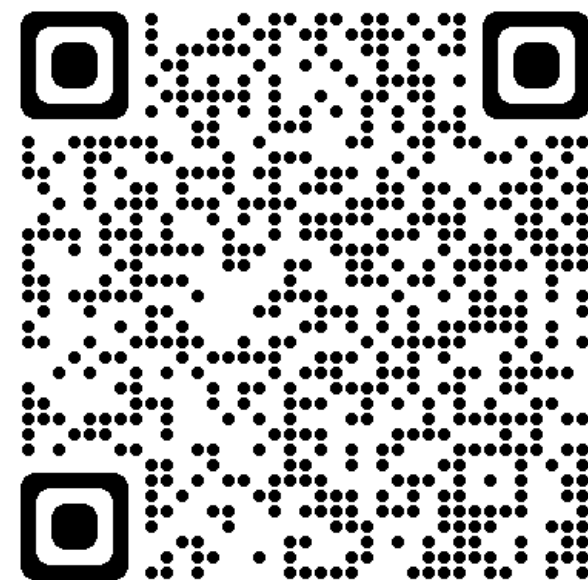
# La Fatiga es Letal y Costosa



- 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



[PAFAN.org](https://PAFAN.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)**

# Modelo del PAF



1. Términos de Referencia del Comité Directivo	10%
a. Políticas	
b. Responsabilidades	
c. Proceso de documentación	
<hr/>	
2. Cultura de Seguridad	40%
a. Educación - 10%	
b. Capacitación - 10%	
c. Comunicación continua – Alianzas con socios - 20%	
<hr/>	
3. Sistema de Administración de Riesgos de Fatiga	40%
a. Operación - 2%	
b. Controles predictivos, proactivos y reactivos - 20%	
c. Evaluación de Riesgos - 5%	
d. Medidas y contramedidas - 5%	
e. Evaluación - 8%	
<hr/>	
4. Cronograma	10%
a. Introducción	
b. Educación y capacitación	
c. Evaluación	
<hr/>	
5. Total	100%

# 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**

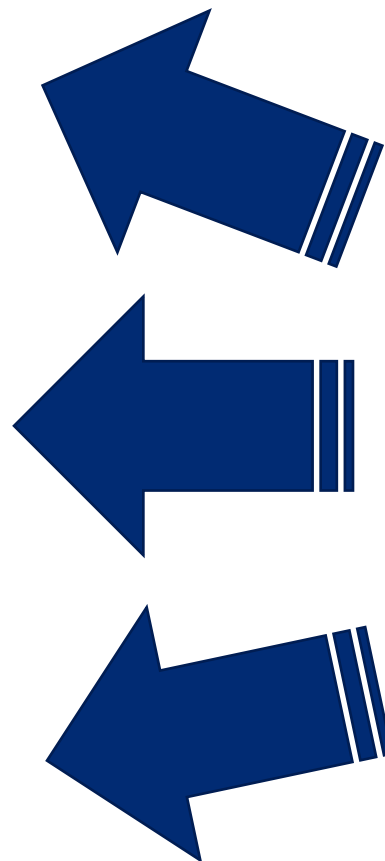
- Nervioso
- Endocrino
- Inmunológico
- Reproductivo

- **Plomería**

- Respiratorio
- Cardiovascular
- Digestivo
- Urinario

- **Apoyo**

- Esquelético
- Muscular
- Integumentario



- **Higiene de sueño**

- **Relaciones positivas**

- **Conciencia plena**

- **Nutrición**

- **Ejercicio**

# ¿Qué lo Matará más Rápido?



- No dormir
- No respirar
- Hambre
- Deshidratación

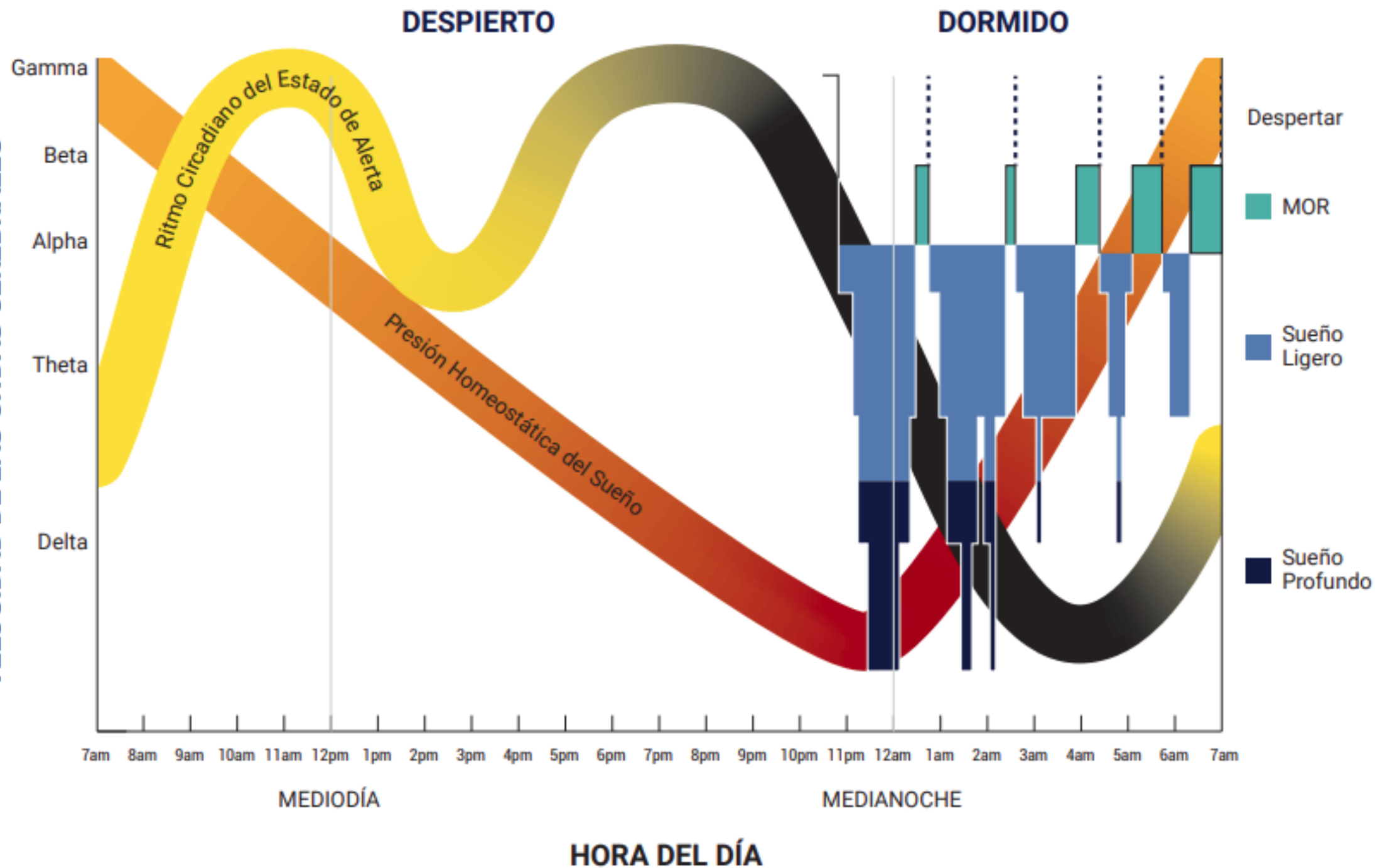
## Funciones del sueño

- 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

VELOCIDAD DE LAS ONDAS CEREBRALES



# Higiene de la Estimulación Energética



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



- **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

- 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

# 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: Conciencia Plena

## ¿Qué es la Conciencia Plena?

- Prestar atención intencionalmente al momento presente
- Bienestar emocional psicológico y social en general
- Abrirnos a la realidad sin juzgar
- Tratamiento especializado de un profesional
- Herramienta para manejar el estrés reducir la ansiedad y mejorar el bienestar general
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

# Conciencia Plena vs Salud Mental



- **Conciencia Plena**

- Prestar atención intencionalmente al momento presente
- Abrirnos a la realidad sin juzgar
- Una herramienta para manejar el estrés, reducir la ansiedad y mejorar el bienestar general
- La práctica incluye meditación, ejercicios de respiración y conciencia corporal

- **Salud mental**

- Bienestar emocional psicológico y social en general
- Tratamiento especializado de un profesional
- Gama de afecciones que afectan la forma en que una persona piensa siente y se comporta
- Influenciada por una variedad de factores incluidos la genética el entorno y las experiencias de vida



# Recursos de Ayuda en México



- Línea de vida, Centro de Atención Ciudadana, Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones
  - Teléfono: 800 911 2000
- Servicio Psicológico Locatel \*0311
- Clínicas para dejar de fumar
- Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones
- <https://www.comoves.unam.mx/numeros/acercate/309>
  - ConTacto Joven, Red Nacional de Atención Juvenil en México
  - Centros de Integración Juvenil
  - Dirección General de Atención a la Salud
  - Secretaría de Prevención, Atención y Seguridad
  - Línea de Atención Psicológica
  - Clínica del Departamento de Psiquiatría y Salud Mental
  - Ayuda Psicológica en Línea
  - Espacio de Orientación y Atención Psicológica
  - Atención Psicológica de Primera Orientación y Ayuda

- Instrumento principal para fortalecer nuestra capacidad de conciencia plena
- Ejercicios que pueden usarse para ampliar y perfeccionar la conciencia plena
- Formas específicas de entrenar nuestra atención
- Atención y enfoque
- Relajación y calma
- Autorreflexión e introspección
- Diferentes tipos de meditación: sentada y en movimiento, guiada y no guiada y más

# ¿Cómo empezar?



- La meditación se puede realizar en cualquier momento en cualquier lugar y ya sea sentado acostado o en movimiento
- Comienza con solo un minuto a la vez
- Despeja tu mente
- Cierra los ojos y enfócate en la respiración
- Permite que tus pensamientos fluyan a través de ti reconócelos y déjalos pasar
- Trata de no quedarte atrapado en ningún pensamiento en particular
- Comienza con unas pocas veces por semana y aumenta el tiempo y la frecuencia

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



- Colesterol bajo
- No fumar
- VO2max
- Relaciones cálidas
- Hacer ejercicio
- Meditación
- Presión arterial normal

# ¿Cómo afectan las relaciones positivas a la salud?



- Las conexiones sociales sirven como reguladores del estrés
- Previenen la inflamación causada por el estrés crónico

# 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

- ¿Qué es una relación positiva?
  - Una caracterizada por el respeto mutuo confianza apoyo y cooperación
  - Donde ambas partes se sienten valoradas, comprendidas y apreciadas
  - Los individuos se comunican eficazmente, escuchan atentamente las necesidades y preocupaciones de los demás
  - Los individuos se esfuerzan por encontrar puntos en común y resolver conflictos de manera constructiva
  - Todas las anteriores
  - Ninguna de las anteriores

# Qué pueden hacer los conductores para nutrir relaciones (1 de 2)



- Dedique tiempo exclusivo a sus relaciones
- Sea optimista y agradecido
- Mantenga el estrés bajo control practicando las otras cuatro claves del bienestar
- Sea abierto honesto y respetuoso
- Ataque el problema no a la persona
- Trate de no saltar a conclusiones
- Haga de sus relaciones una prioridad



# Qué pueden hacer los conductores para nutrir relaciones (2 de 2)



- Mantenga contacto todos los días
- Prometa menos y cumpla más
- No deje de hablar cuando algo necesita decirse
- No hable cuando alguien más necesite ser escuchado
- Aprecie a sus colegas, familia y amigos por lo que son
- Trate las relaciones como un lugar al que se va a dar no a recibir
- Es un proceso trabaje en ello todos los días

# Qué pueden hacer las empresas para nutrir relaciones (1 de 2)



- Comunicación efectiva
- Compensación y beneficios justos
- Otorgarles tiempo libre
- Ofrecer oportunidades de capacitación y desarrollo
- Proporcionar un entorno de trabajo seguro
- Mejorar la experiencia del conductor con tecnología

# Qué pueden hacer las empresas para nutrir relaciones (2 de 2)



- No crear situaciones imposibles
- Dar y recibir retroalimentación
- Celebrar los éxitos
- Ofrecerles oportunidades de ascenso
- Elogiarlos frente a sus compañeros
- Agradecerles personalmente

# 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, puerco, lácteos, tofu)
  - Agua
- **Micronutrientes esenciales**
  - Vitaminas
  - Minerales
- **La comida nutritiva**
  - No tiene lista de ingredientes
  - No tiene etiqueta de nutrición
  - No tiene argumentos de salud
- **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
  2. Levantamiento con fuerza
  3. Estiramiento y balance
- Realza el estado de alerta
  - Ayuda a dormir mejor
  - Baja el estrés
  - Caminatas de 10 min dos veces al día
  - Hacer mas ejercicio los fines de semana
  - Hacer lo que mas guste
  - Mantener registro de ejercicio
  - Proponer metas diarias y semanales

# Prácticas Mejores de Ejercicio



- Respirar; sonarse la nariz antes y después
- Mantener la alineación de la columna
- Hidratarse todo el día
- Calentamiento previo
- Estiramiento posterior
- Día(s) de recuperación
- Dolor muscular vs malestar/dolor/lesión
- Calidad (forma adecuada) vs cantidad (exceso de esfuerzo)
- Intervalos

- Manteniendo Nuestro Activo Más Importante

# 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 con una pierna
- Plancha con activación de glúteos y todo el abdomen

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](http://www.smokefree.gov) o
  - Clic [www.hc-sc.gc.ca](http://www.hc-sc.gc.ca)
  - En México: <https://www.gob.mx/issste/articulos/clinicas-para-dejar-de-fumar-202282>

- Illegal 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

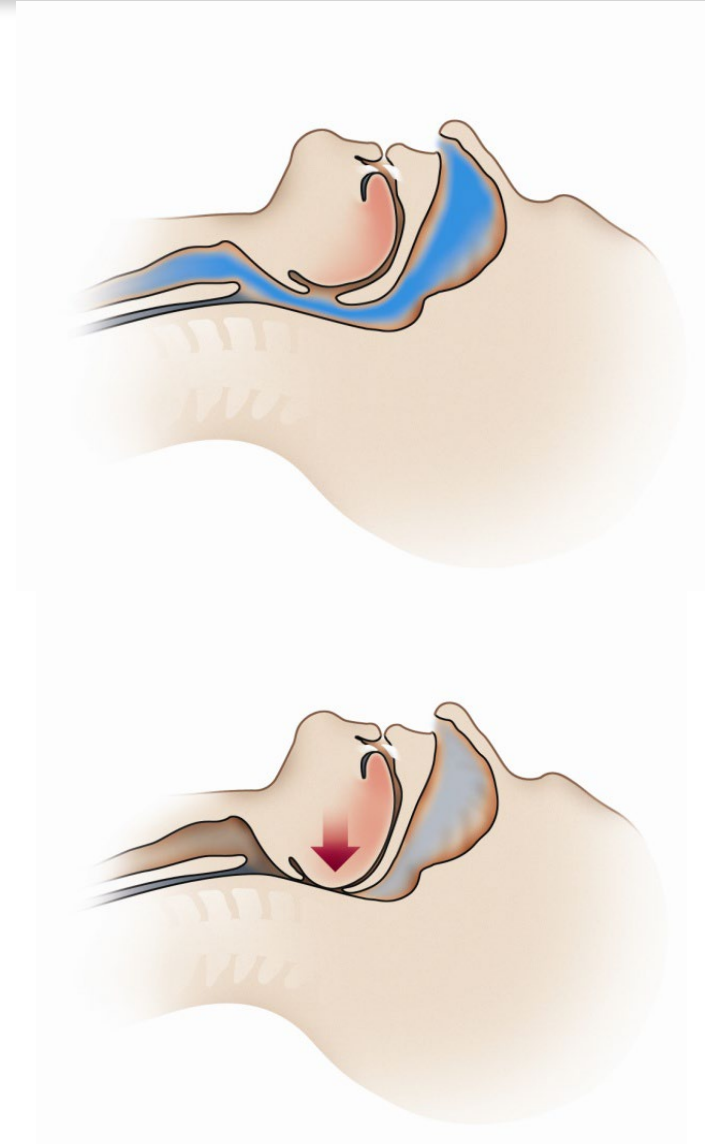
- Efectos secundarios comunes:
  - Somnolencia
  - Fatiga
  - Insomnio
- En consecuencia, muchas recetas especifican cuándo debes tomar el medicamento (por ejemplo, a la hora de acostarte)
- Sigue las instrucciones de dosificación cuidadosamente
- Los reglamentos de seguridad restringen el uso en carretera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

- 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
  - $\geq 5$  = 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



- 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 y Seguridad de la AOS



- 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

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

¿Preguntas?



**Recapitulación**



# Entregas Seguras y Rentables Empiezan Aquí

Administración de la fatiga para...

Conductores

Transportistas



## Plataforma de eLearning del PAFAN

¿Ya tienes cuenta? [Inicia sesión](#)

¿Primera vez aquí? [Crea una cuenta gratis](#)

Para la próxima capacitación en vivo, visita el [sitio web de NAFMP](#)

El Programa de Administración de la Fatiga de América del Norte (PAFAN) es un programa educativo y de capacitación eficaz para la industria del autotransporte de carga. El programa busca prevenir los riesgos y costos relacionados con la fatiga por medio de la implementación de un sistema de administración del riesgo de fatiga (FRMS) y el cultivo de una cultura de seguridad corporativa que valora una fuerza laboral alerta y productiva.

El PAFAN brinda a los conductores el conocimiento necesario para mantener un estado de alerta que incluye higiene del sueño, nutrición, ejercicio, atención plena y relaciones afectuosas, así como las habilidades necesarias para aplicar ese conocimiento mientras están en servicio, incluyendo el reconocimiento de signos objetivos de fatiga. El NAFMP recomienda que los FRMS incluyan prácticas de programación sólidas, un programa de administración de trastornos del sueño y tecnologías de detección de fatiga. Para obtener más información, herramientas, seminarios web, artículos y eventos en vivo, visita el [sitio web del NAFMP](#).



## Cursos disponibles

### Módulo 1



#### Introducción y Descripción General del PAF

Audiencia: Ejecutivos de transporte y otras agencias

# Información de Contacto



## **Rodolfo Giacoman**

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

[Rodolfo.Giacoman@CVSA.org](mailto:Rodolfo.Giacoman@CVSA.org)  
+1-202-998-1830

Escanea la vCard y agrégame a tus contactos



# Muchas Gracias



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





CVSA®