**35 –**

* **Demandas acomodativas y anomalías refractivas:**
  + No hay suficiente evidencia para afirmar que las demandas acomodativas de las pantallas (VDT) difieran significativamente de las de materiales impresos cuando se observan a la misma distancia y ángulo de visión. Sin embargo, anomalías refractivas o acomodativas, como insuficiencia o infacilidad acomodativa, pueden afectar la comodidad visual durante el uso de dispositivos electrónicos.
  + Al examinar pacientes con **Síndrome Visual Informático (SVI)**, es fundamental evaluar:
    1. Agudeza visual mejor corregida.
    2. Error refractivo (incluyendo balance binocular).
    3. Retraso acomodativo a la distancia de trabajo adecuada.
    4. Amplitud monocular y binocular de acomodación.
    5. Facilidad acomodativa monocular y binocular.
    6. Acomodación relativa positiva y negativa.
  + Pacientes con anomalías acomodativas pueden beneficiarse de terapia visual o lentes específicas para optimizar la respuesta acomodativa a la distancia y ángulo de visión requeridos.
* **Uso de gotas lubricantes y frecuencia de parpadeo:**
  + Estudios como el de Acosta et al. han encontrado que el uso de soluciones lubricantes no produjo cambios significativos en la **frecuencia de parpadeo** ni en los síntomas de SVI inducidos por computadoras.
  + Comparaciones entre parpadeo voluntario y parpadeo consciente guiado por un metrónomo mostraron un aumento en la frecuencia de parpadeo bajo la condición guiada (23.5 vs. 11.3 parpadeos por minuto), pero no se observaron diferencias significativas en los síntomas post-tarea. Además, varios participantes reportaron que el parpadeo consciente interfería con su rendimiento en la tarea.
  + El uso de corrientes de aire dirigidas hacia la cara mientras se juega en computadora tampoco generó cambios significativos en la frecuencia de parpadeo, sugiriendo que se requiere más investigación para validar tratamientos efectivos contra el ojo seco y los síntomas del SVI.

**10 –**

* **Manejo de la Fatiga Visual Digital (FVD):**
  + Las estrategias incluyen la corrección de errores refractivos y/o presbicia, manejo del ojo seco, pausas regulares frente a pantallas y atención a problemas de vergencia y acomodación.
* **Exposición a luz azul:**
  + La luz azul (400–500nm) puede dañar la retina en dosis agudas y altas, especialmente alrededor de 440nm. Exposiciones prolongadas y menos intensas también pueden causar daño fotoquímico.
  + Los niveles de luz azul emitidos por dispositivos digitales modernos no representan un peligro biológico significativo, incluso con uso prolongado, pero la exposición antes de dormir puede alterar patrones de sueño.
  + Las lentes que filtran luz azul podrían reducir la fototoxicidad entre **10.6% y 23.6%**, mejorar la calidad del sueño, y disminuir algunas molestias de la FVD. Sin embargo, los resultados son variados y se necesita más investigación de alta calidad.
* **Estudios sobre lentes de bloqueo de luz azul:**
  + Algunos estudios muestran que lentes de bloqueo alto pueden reducir síntomas específicos como **dolor ocular, pesadez y picazón** después de tareas en pantalla. Otros no encuentran mejoras significativas en mediciones objetivas ni en cuestionarios subjetivos.
  + Se ha sugerido que las lentes con bloqueo alto podrían reducir la evaporación de la película lagrimal y atenuar síntomas de ojo seco, aunque los resultados pueden estar influenciados por efectos placebo y el diseño de las lentes.
  + Una revisión sistemática reciente pidió ensayos controlados aleatorios para abordar los efectos en la salud de estas lentes.
* **Ventajas económicas del manejo de la FVD:**
  + La FVD puede reducir la precisión en el trabajo, aumentar el tiempo necesario para completar tareas y requerir descansos más frecuentes.
  + Proveer lentes correctivos para errores refractivos pequeños podría aumentar la productividad laboral en al menos **2.5%**, justificando económicamente esta intervención.
  + Implementar descansos cortos y frecuentes puede compensar el tiempo de inactividad frente a la pantalla y mejorar la eficiencia en el trabajo.

**44 –**

* La **Fatiga Visual Digital (FVD)** está fuertemente influenciada por la demanda visual y la duración de la tarea. Estudios han demostrado una correlación positiva entre el tiempo frente a pantallas y síntomas como alteraciones de la película lagrimal, la superficie ocular, y problemas acomodativos y de vergencia.
* Limitar el tiempo frente a pantallas, siguiendo reglas como la **20-20-20** (descansar 20 segundos cada 20 minutos mirando a 20 pies de distancia), puede tener un impacto positivo en la FVD, aunque solo un estudio ha evaluado esta estrategia mostrando beneficios sin evidencia clara de cumplimiento.
* En un estudio reciente, recordatorios automatizados para seguir la regla 20-20-20 resultaron en un aumento significativo de descansos totales diarios (34 con recordatorios vs 27 sin ellos). Sin embargo, los descansos espontáneos no cambiaron significativamente, aunque algunos participantes reportaron mayor consciencia del uso de computadoras.
* Seguir la regla 20-20-20 mejoró significativamente la **facilidad binocular acomodativa**, reduciendo los efectos acumulativos del trabajo cercano prolongado. Sin embargo, no tuvo efectos en la frecuencia o duración del parpadeo, que se mantuvo reducida durante el uso de computadoras.
* Los síntomas de ojo seco disminuyeron tras dos semanas de cumplimiento de la regla 20-20-20, aunque no lo suficiente para eliminar un diagnóstico positivo de ojo seco (OSDI ≥ 13). Los beneficios en la gravedad y frecuencia de los síntomas se mantuvieron parcialmente una semana después de interrumpir la estrategia.
* Los puntajes del **CVS-Q** (cuestionario de SVI) también disminuyeron significativamente tras el periodo de manejo, y algunos participantes ya no cumplieron los criterios para un diagnóstico positivo de SVI (CVS-Q < 6). Sin embargo, los síntomas volvieron parcialmente una semana después de interrumpir la estrategia.
* Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que muestran beneficios al implementar descansos estructurados cada 20 minutos, aunque no previenen completamente la FVD. Se requiere más investigación para optimizar estrategias y evaluar su impacto a largo plazo.

**26 –**

* La comodidad al realizar tareas cercanas e intermedias depende de la **eficiencia y coordinación** de los sistemas de acomodación y vergencia.
* La **fatiga ocular** está comúnmente asociada con defectos funcionales en los **músculos extraoculares (EOMs)**, a menudo causados por tareas cercanas. Relajar estos músculos puede ayudar a aliviar los síntomas de fatiga ocular.
* Las prácticas de **yoga ocular** han mostrado beneficios físicos y mentales al regular el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y el sistema nervioso simpático. Se cree que los ejercicios oculares de yoga mejoran la motilidad ocular y alivian síntomas de astenopía y fatiga ocular, aunque los estudios definitivos en esta área son escasos.
* Este estudio fue diseñado para evaluar si los ejercicios oculares de yoga pueden ser una herramienta importante para reducir la fatiga ocular y los síntomas asociados de astenopía.

**16 –**

* Aunque no existe un consenso claro sobre el manejo del **Síndrome Visual Informático (SVI)**, se han adoptado recomendaciones como:
  + Ajustar la estación de trabajo y la iluminación.
  + Usar filtros antirreflejo.
  + Mantener una distancia adecuada al monitor.
  + Tomar descansos regulares.
* La **regla 20-20-20** es frecuentemente recomendada por profesionales del cuidado ocular. Consiste en tomar un descanso de 20 segundos cada 20 minutos y enfocar la vista en un objeto a al menos 20 pies de distancia.
* Aunque es ampliamente difundida por asociaciones de optometría, la evidencia que respalda esta regla es limitada y sus beneficios terapéuticos no están claros.
* Este estudio se propuso evaluar si la intervención educativa basada en la regla 20-20-20 es efectiva para reducir los síntomas de SVI y los signos y síntomas asociados al ojo seco.