

PATOLOGÍA DE LA CÓRNEA.

El daño o lesiones en la córnea pueden ocasionar una forma de visión velada (neblinosa), incrementar la sensibilidad al deslumbramiento. Ya no se distinguen bien los detalles. El campo de visión es normal. Hay sensibilidad al deslumbramiento. Son necesarios contrastes altos.



Cómo mejorar.

Tratamiento médico.

Trabajar con iluminación no deslumbrante.

Usar lentes absorbentes/polarizadas.

Cuidar el contraste de colores.

Usar un tipo de letra grande.

Usar guías de escritura y de lectura.

Usar amplificadores (lupas, por ejemplo).

DEGENERACIÓN MACULAR.

El deterioro de la mácula (la zona central de la retina) es la afectación de mayor prevalencia. La visión central se deteriora. La visión periférica permanece intacta y no se ve limitada la movilidad. La visión de textos se distorsiona y algunos segmentos de palabras o palabras completas pueden desaparecer. Se reduce la visión del color.



Trabajar con iluminación adecuada.
Usar lentes absorbentes de luz.
Reducir el contraste de los textos.
Usar un tipo de letra grande y clara.
Usar guías de lectura o escritura.
Control médico.

Cómo mejorar.

Usar sistemas de magnificación (por ejemplo, telescopios).

Incrementar la iluminación.

Usar un tamaño de letra mayor.

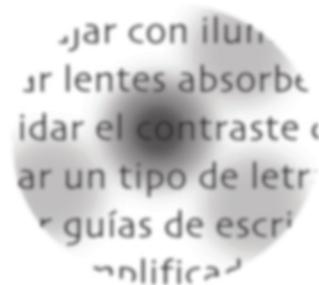
Usar guías de lectura o escritura.

Control médico.

RETINOPATÍA DIABÉTICA.

Las pequeñas hemorragias de sangre de los vasos retinianos pueden darse en la diabetes avanzada o de larga duración y puede afectar a la mácula. No todas las personas con diabetes desarrollan alteraciones visuales pero la probabilidad de la retinopatía o de cataratas es mayor a medida que se prolonga la diabetes en el tiempo.

En la retinopatía la visión remanente es variable y el texto escrito puede presentarse distorsionado o borroso. Si se acompaña con cataratas, el texto es borroso además de distorsionado. Se reduce la visión del color. No se ve limitada la visión periférica. Hay zonas de pérdida de visión y visión distorsionada.



Cómo mejorar.

Usar sistemas de magnificación (por ejemplo, telescopios).

Incrementar la iluminación.

Usar un tamaño de letra mayor.

Usar guías de lectura o escritura.

Control médico.

GLAUCOMA.

Una presión intraocular elevada y crónica en personas que sean susceptibles puede originar una atrofia del nervio óptico, y propiciar la pérdida de la visión periférica y el deterioro de la visión central.

En un estado avanzado, la visión de material impreso puede aparecer desvaído, y las palabras pueden resultar difíciles de leer. Hay ceguera nocturna y disminución del contraste.



Cómo mejorar.

Tratamiento médico.

Dispositivos de magnificación (amplificación).

Lentes polarizadas.

Incrementar la iluminación.

Entrenamiento en movilidad.

RETINOSIS PIGMENTOSA.

La degeneración congénita de la capa pigmentosa de la retina origina una pérdida severa de la visión periférica. A pesar de que la visión central pueda permanecer clara, la movilidad es difícil debido a la pérdida de visión lateral. El área de lectura de textos es reducida si bien puede permanecer clara. Hay ceguera nocturna.



Cómo mejorar.

Dispositivos de magnificación (ampliación).

Lentes polarizadas.

Incrementar la iluminación.

Entrenamiento en movilidad.

HEMIANOPSIAS.

El daño (por la razón que sea) de las vías ópticas en el cerebro puede originar la pérdida de visión en una parte del campo visual. El más común es la hemianopsia. Da como resultado la pérdida de visión de medio campo visual (derecho o izquierdo, o superior o inferior). Disminuye la visión nocturna.



Cómo mejorar.

- Tratamiento médico.
- Magnificadores.
- Incremento de iluminación.
- Lentes prismáticas.

8.2. La Iluminación.

La luz es esencial para la visión, pero el tipo (y la cantidad) de luz necesaria para ver de la mejor manera varía.

En líneas generales, las personas mayores necesitan más luz que la gente joven. De hecho, por cada década de vida necesitamos incrementar un 10% la cantidad de luz aunque hay veces que no es necesaria más luz. Depende de las condiciones visuales de cada uno. Hay diferentes patologías oculares que afectan a la forma en cómo percibimos la luz. Por ejemplo, las personas con glaucoma a menudo requieren mayor iluminación. Pasa al contrario con las personas con cataratas, más sensibles a los deslumbramientos.

Aun con estas particularidades podemos repasar algunas normas más generales:

El deslumbramiento se produce cuando la luz (ya sea de forma directa o reflejada) impacta en el ojo. Se evita controlando la cantidad de luz (con una cortina, por ejemplo) o la posición (evitando la luz trasera y delantera si trabajamos con pantallas de datos).

Las pantallas (como puede ser una visera) son adecuadas para reducir el deslumbramiento en tareas en exterior o para lectura.

Respecto a la luz artificial más apropiada, hay dos tipos de bombilla especialmente interesantes:

Las bombillas Chromalux (bombillas de neodimio) se están utilizando con un elevado nivel de satisfacción por personas con degeneración

macular y retinopatía diabética.

Existe un nuevo tipo de bombillas de trifósforo, de muy bajo consumo y larga duración. Son interesantes porque proporcionan un excelente rendimiento para los colores (aparecen naturales) y porque crean una atmósfera luminosa confortable para la mayoría de las personas.

Si no se puede adecuar completamente la iluminación se ha de suplementar con una lámpara de mesa. Esto es particularmente útil en salas con lámparas fluorescentes de techo.

Cualquiera que sea la iluminación de una habitación ha de estar ajustada a los requerimientos de la tarea (no es lo mismo iluminar una zona de paso que un lugar donde se realizan trabajos de precisión).

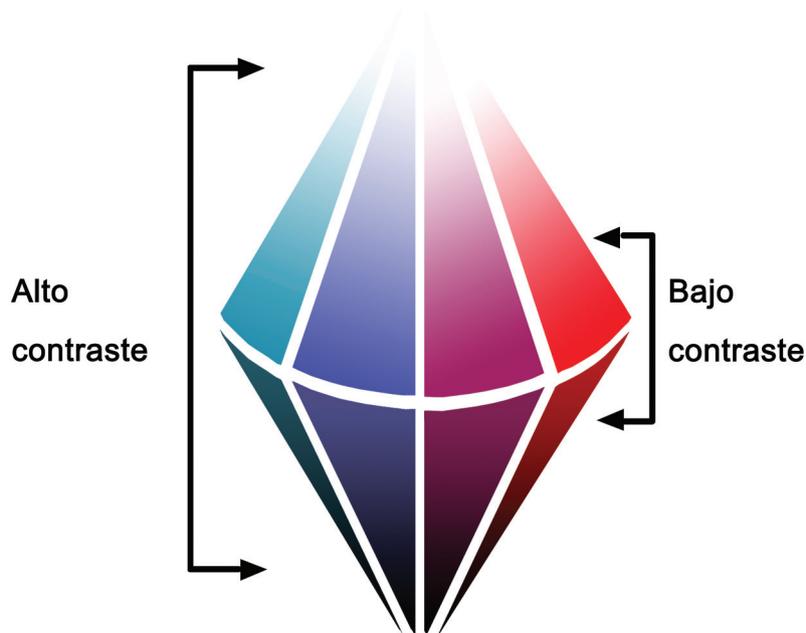
Si incrementas la iluminación para una tarea puntual se ha de incrementar también la iluminación general de la habitación. Se debe evitar una lámpara muy potente en una habitación oscura.

8.3 Contrastes de color eficaces.

Las dificultades de visión así como el envejecimiento provocan cambios en la percepción que reducen la eficacia de la vista para determinadas combinaciones de color. Esto es importante porque el contraste de colores entre ellos es lo que les hace más diferenciables, más que los colores en sí mismos.

Reglas para seleccionar colores.

Exagera las diferencias de brillo entre los colores del fondo y del primer plano. Evita usar juntos colores de brillo similar, incluso si difiere su saturación o tono .



No se debe dar por supuesto que el brillo que uno percibe será el mismo que el percibido por una persona con un déficit para el color. Al contrario, generalmente se puede preveer que puedan ver menos contraste entre los colores.

Si haces más claros los colores claros y más oscuros los colores oscuros, estarás mejorando la accesibilidad visual.



Elige los tonos oscuros de los colores de la parte baja de este círculo de color y contraponlos a los tonos claros de los colores de la parte alta del círculo.

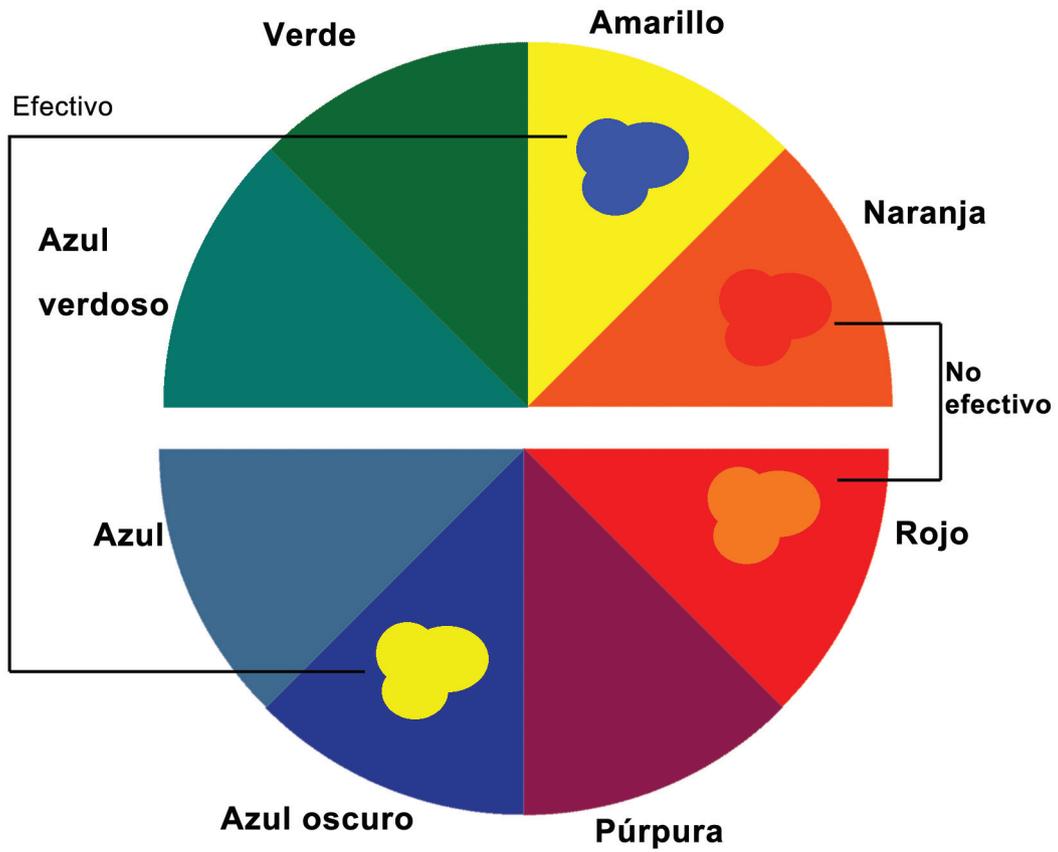


Evita el contraste de colores claros de la parte de abajo con colores oscuros de la parte de arriba.



Evita contrastes entre colores adyacentes en el círculo de colores, especialmente si los colores no contrastan claramente en brillo.





Contraste de color eficaces y no eficaces

8.4. Presentaciones en "PowerPoint "o similares.

Las presentaciones en "PowerPoint" o similares son aconsejables en todas las charlas, presentaciones o conferencias, sea cual sea su duración, ya que facilitan la comprensión a todas aquellas personas con alguna dificultad para la comprensión oral.

Es cierto que no todas las presentaciones son efectivas. Existen algunas pautas de estilo que pueden ayudar a que realmente faciliten la comprensión.

Se ha de mantener:

Una zona del 10% alrededor del borde en la que no habrá información de ningún tipo. Esto evitará que haya datos fuera de una pantalla mal apostada.

Regla del 6:

No más de 6 palabras por línea.

No más de 6 líneas de texto.

No más de 6 elementos en un gráfico.

Con ello facilitamos la lectura, evitamos la dispersión de la atención y focalizamos las ideas principales.

Hacer el texto fácil de leer:

Usar letra arial o helvética (de “palo seco”).

El tamaño de letra debe acercarse a 28.

No poner más de 30 caracteres por línea (un texto apretado es más difícil de leer).

El espacio entre líneas debe ser entre 1,5 y 2 veces mayor que el que separa las palabras de una línea. Si es menor es difícil de leer. Si es mayor parecerá que no hay relación entre los textos. El uso de mayúsculas debe hacerse con mucho cuidado, los textos en mayúsculas son difíciles de leer.

Los títulos no deberían ser más largos de 5 palabras. Se deben evitar títulos como: "Dispositivos no ópticos y sus accesorios para la magnificación en personas con baja visión".

Los gráficos:

Sencillos y con datos claros. Muchos datos en un gráfico impiden su lectura. Se deben utilizar sólo cuando facilitan la comprensión.

Evita más de un gráfico por diapositiva.

Los colores:

No más de 3 colores por diapositiva.

Usar los colores de forma consistente a lo largo de la presentación facilita la percepción de coherencia.

Es mejor un fondo oscuro y texto claro que un fondo claro y texto oscuro.

El color rojo provoca mucha saturación. Debe emplearse escasamente.

Las transiciones:

De las opciones que oferta el Powerpoint, las transiciones denominadas "desvanecimiento, disolver y aparecer" son las que mejor mantienen la atención.

Evita los ruidos (clicks, disparos, etc.) salvo en puntos muy concretos que faciliten centrar la atención.

Las transiciones largas, como las apariciones letra a letra o cambios con giros y vueltas, fatigan y descentran.

8.5. Referencias utilizadas.

— Aragall, Francesc:

Diseño para todos. Un conjunto de instrumentos.
Atichting IKEA Foundation. (2000).

— Arditi, Aries:

Making Text Legible: Designing for People with Partial Sight
<http://www.visionconnection.org/Content/Technology/ForDesingProfesionals/default.htm>

— Arditi, Aries:

Effective color contrast
<http://www.lighthouse.org/>

— Campañas de sensibilización y acciones de presión:

www.eypd2003.org
2003

Hernández Carvajal, R. y Bautista Piedras, C.
Dispositivos no ópticos y accesorios.
<http://www.optosoftware.com/bajavision1.htm>

What the world looks like to people with low vision
<http://www.lighthouse.org/>

Contraste de colores.
<http://www.techdis.ac.uk/seven/papers/colour-contrast15.html>

Fuente especialmente diseñada para pantallas de datos.
<http://www.tiresias.org/fonts/index.htm>.

Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual
ONCE (2003)

Rosenberg, Robert.

Illuminating solutions: tips for lighting and low vision.

<http://www.lighthouse.org/>

VV.AA.

Pregúntame sobre accesibilidad y ayudas técnicas
IMSERSO (2005).

ONCE.

Recomendaciones para presentar textos impresos accesibles a
personas con deficiencia visual.

www.once.es/appdocumentos/once/prod/SS-

[AP%20Recomendaciones%20textos%20impresos.doc](http://www.once.es/appdocumentos/once/prod/SS-AP%20Recomendaciones%20textos%20impresos.doc)



Ayuntamiento de
Albacete

Foto: Kometa

Esta es una guía breve
para realizar textos
fáciles de leer.

Con ella podrás hacerte
una idea de las dificul-
tades de muchas perso-
nas para acceder a los
documentos escritos.

Las recomendaciones te
servirán para saber
cómo elaborar docu-
mentos accesibles para
todos.

c R
m f Centro de
Recuperación
de Personas con
Discapacidad Física
ALBACETE

DISEÑO
PUBLICITARIO II

Antonio, Mati, Pedro, José Ángel,
Salvador, JuanMi, Javi, Rafa, Abel.



CENTRO ESTATAL DE
AUTONOMÍA PERSONAL
Y AYUDAS TÉCNICAS.
DELEGACIÓN DE ALBACETE.