

La Buena Visión,  
Manual de prevención visual

---

***Omar Barrientos V.***

***LA BUENA VISION***

***Manual de Prevención Visual***

***Caracas, Venezuela***

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## Contenido

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>9</b>
<b>A MANERA DE PROLOGO.....</b>	<b>11</b>
<b>PREÁMBULO.....</b>	<b>15</b>
<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>I.1.- EL EQUIPO RESPONSABLE DE LA BUENA VISIÓN .....</b>	<b>21</b>
I.1.1.- LA BUENA VISIÓN .....	21
I.1.2.- RESPONSABLES DE LA VISIÓN .....	22
I.1.3.- CEREBRO, NERVIOS Y VÍAS ÓPTICAS .....	22
I.1.4.- EL OJO .....	23
I.1.5.- CONFORMACIÓN DEL OJO.....	24
PREGUNTAS DE REPASO .....	25
<b>I.2.- TÚNICAS DEL OJO.....</b>	<b>25</b>
I.2.1.- TÚNICA PROTECTORA .....	26
I.2.2.- TÚNICA NUTRITIVA .....	26
I.2.3.- TÚNICA NERVIOSA .....	27
<b>I.3.- SISTEMA ÓPTICO.....</b>	<b>27</b>
I.3.1.- LA CÓRNEA .....	28
I.3.2.- EL HUMOR ACUOSO .....	29
I.3.3.- EL CRISTALINO .....	29
I.3.4.-EL HUMOR VÍTREO .....	29
<b>I.4.- ANEXOS Y PROTECCIÓN OCULAR.....</b>	<b>29</b>
I.4.1.-LA ÓRBITA.....	30
I.4.2.- LOS PÁRPADOS.....	31
I.4.3.- LA CONJUNTIVA .....	31
I.4.4.-EL APARATO LAGRIMAL .....	32
I.4.5.- LAS CEJAS Y PESTAÑAS.....	33
I.4.6.- LOS MÚSCULOS EXTERNOS.....	33

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO II</b>	<b>LA AGUDEZA</b>
<b>VISUAL.....</b>	<b>35</b>
<b>II.- LA AGUDEZA VISUAL.....</b>	<b>37</b>
II.1.- ¿QUÉ ES?.....	37
II.2 ¿CÓMO SE MIDE? .....	37
<b>II.3.- OPTOTIPOS .....</b>	<b>40</b>
<b>II.4.- EMPLEO DEL OPTOTIPO .....</b>	<b>42</b>
<b>II.5.- MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE LEJOS</b> <b>.....</b>	<b>43</b>
<b>II.6.- MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE CERCA</b> <b>.....</b>	<b>44</b>
<b>II.7.- VERIFICACIÓN DE LA VISIÓN BINOCULAR....</b>	<b>45</b>
<b>II.7.- IMPORTANTE .....</b>	<b>47</b>
<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>49</b>
<b>CAPITULO III .....</b>	<b>51</b>
<b>MALES QUE AFECTAN .....</b>	<b>51</b>
<b>LA VISION .....</b>	<b>51</b>
<b>III.- LOS DEFECTOS VISUALES.....</b>	<b>53</b>
<b>III.1.- LA HIPERMETROPÍA .....</b>	<b>54</b>
III.1.1.- ¿QUÉ ES?.....	54
III.1.2.-MOLESTIAS .....	55
III.1.3.- CAUSAS .....	55

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

<b>III.1.4.- HIPERMETROPÍA, ESTRABISMO Y MONOVISIÓN .....</b>	<b>56</b>
III.1.5.- ORIGEN .....	56
III.1.6.- TRATAMIENTO .....	57
<b>III.2.- LA MIOPIA .....</b>	<b>58</b>
III.2.1.- ¿QUÉ ES?.....	58
III.2.2.- MOLESTIAS .....	58
III.2.3.- CAUSAS .....	59
III.2.4.- ORIGEN .....	59
III.2.5.- TRATAMIENTO .....	60
<b>III.3.- EL ASTIGMATISMO.....</b>	<b>62</b>
III.3.1.- ¿QUÉ ES?.....	62
III.3.3.- TIPOS DE ASTIGMATISMO .....	63
III.3.4.- CAUSAS .....	64
III.3.5.- TRATAMIENTO .....	65
<b>III.4.- LA PRESBICIA .....</b>	<b>65</b>
III.4.1.- ¿QUÉ ES?.....	65
III.4.2.- MOLESTIAS .....	66
III.4.3.- CAUSAS .....	67
III.4.4.- LA PRESBICIA Y LOS OTROS DEFECTOS VISUALES .....	68
III.4.5.- TRATAMIENTO .....	69
<b>III.5.- ESTRABISMO O INCOORDINACIÓN VISUAL</b>	<b>70</b>
III.5.1 ¿QUÉ ES?.....	70
III.5.2.- MOLESTIAS .....	70
III.5.3.- CAUSAS .....	71
III.5.4.- IMPORTANTE .....	72
III.5.5.- ORIGEN .....	72
III.5.6.- TRATAMIENTO .....	73
<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>74</b>

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

<b>CAPITULO IV</b>	<b>ENFERMEDADES Y LESIONES</b>	
<b>OCULARES</b>		<b>75</b>
<b>IV.1.1.- CAÍDA DEL PÁRPADO</b>	<b>-PTOSIS</b>	
<b>PALPEBRAL-</b>		<b>79</b>
<b>IV.1.2.- INFLAMACIÓN LOCALIZADA EN EL</b>		
<b>PÁRPADO</b>		<b>80</b>
<b>IV.1.2.1.- ORZUELO</b>		<b>81</b>
<b>IV.1.2.2.- CHALAZIÓN</b>		<b>82</b>
<b>IV.1.2.3.- BLEFARITIS</b>		<b>83</b>
<b>IV.1.3.- BORDE DEL PÁRPADO HACIA ADENTRO O</b>		
<b>HACIA FUERA.</b>		<b>84</b>
<b>IV.1.4.- PUPILA BLANCA</b>		<b>86</b>
<b>IV.1.5.- PUPILA IRREGULAR</b>		<b>87</b>
<b>IV.1.6.- CARNOSIDAD EN CONJUNTIVA</b>		<b>88</b>
<b>IV.1.7.- OJO ROJO</b>		<b>89</b>
<b>PREGUNTAS DE REPASO</b>		<b>90</b>
<b>IV.2.- PROCESOS INFECCIOSOS</b>		<b>91</b>
<b>IV.2.1 CONJUNTIVITIS</b>		<b>92</b>
<b>IV.2.2.- INFECCIÓN OCULAR DEL RECIÉN NACIDO.</b>		
		<b>93</b>
<b>IV.2.3.- ULCERA DE LA CÓRNEA</b>		<b>95</b>
<b>IV.2.4.- INFECCIÓN DENTRO DEL OJO</b>		<b>96</b>
<b>IV.2.5.- TRACOMA</b>		<b>97</b>

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>99</b>
<b>IV.3.1.- GOLPES .....</b>	<b>100</b>
<b>IV.3.2.- ABRASIÓN CORNEAL .....</b>	<b>102</b>
<b>IV.3.4.- HERIDA OCULAR .....</b>	<b>106</b>
<b>IV.3.5.- QUEMADURAS.....</b>	<b>107</b>
<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>109</b>
<b>IV.4.- HEMORRAGIAS OCULARES .....</b>	<b>110</b>
<b>IV.4.1.- EN CONJUNTIVA .....</b>	<b>110</b>
<b>IV.4.2.- ENTRE CÓRNEA E IRIS.....</b>	<b>111</b>
<b>IV.4.3.- DETRÁS DEL CRISTALINO .....</b>	<b>112</b>
<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>113</b>
<b>IV.5.- OTRAS .....</b>	<b>114</b>
<b>IV.5.1.- PÉRDIDA SÚBITA DE LA VISIÓN.....</b>	<b>114</b>
<b>IV.5.2.- OJO SECO .....</b>	<b>115</b>
<b>IV.5.3.- GLAUCOMA .....</b>	<b>116</b>
<b>IV.5.4.- DAÑOS OCULARES POR DESNUTRICIÓN</b>	<b>119</b>
<b>IV.5.5.- DAÑOS EN LA RETINA POR DIABETES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....</b>	<b>121</b>
<b>IV.5.6.- CEGUERA DE LOS RÍOS .....</b>	<b>123</b>
<b>–ONCOCERCOSIS-. .....</b>	<b>123</b>
<b>PREGUNTAS DE REPASO.....</b>	<b>125</b>

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

<b>GLOSARIO.....</b>	<b>125</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>133</b>
<b>EL AUTOR .....</b>	<b>138</b>
<b>OMAR BARRIENTOS VARGAS .....</b>	<b>138</b>
<b>OPTOTIPO DE CERCA.....</b>	<b>141</b>



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## AGRADECIMIENTO

*Mi agradecimiento al optometrista y oftalmólogo Rolando Barrientos F. y a la oftalmóloga Paula Ciaramelli por sus sugerencias; al artista gráfico Alex Casadiego, autor de la portada, y al ingeniero Daniel Barrientos, por su valiosa ayuda.*

***El Autor***

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **A MANERA DE PROLOGO**

**El objetivo final de las profesiones es coadyuvar a una mejor calidad de vida para los miembros de una sociedad.**

**A través de un proceso organizado de formación académica, el profesional adquiere los conocimientos necesarios para ser de utilidad a sus congéneres y promover el desarrollo y bienestar de su país o región.**

**En el caso particular de los profesionales de la salud visual: el médico oftalmólogo y el optometrista se ocupan del cuidado y promoción de ese fascinante sentido, mediante el cual el ser humano mayoritariamente percibe su intercambio con el ambiente que lo rodea: la visión.**

**El aporte que hacen estos profesionales se manifiesta en su actividad clínica diaria, en la docencia en las aulas académicas,**

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

en la investigación aplicada, en las labores gremiales y de educación continuada, o en los programas de divulgación y promoción del cuidado de los ojos y la vista a nivel escolar, laboral o comunitario.

Y es aquí, precisamente en este último aspecto, donde encuentra cabida la presente publicación que hoy nos ocupa.

Al presentar LA BUENA VISION, el distinguido colega Omar Barrientos Vargas, viene a llenar un importante vacío en el área de la prevención visual, no sólo en Venezuela, sino también en el mundo hispanoparlante.

Escrito en un lenguaje sencillo, fácil de entender y debidamente ilustrado, este manual está dirigido básicamente a padres, educadores, trabajadores de la salud e integrantes de organizaciones de servicio, quienes encontrarán en su contenido respuestas y conocimientos básicos para entender los procesos visuales y su funcionamiento normal, con la finalidad última de “ayudar y orientar a hijos, familiares, vecinos, estudiantes y compañeros de

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

trabajo que padezcan de algún problema en sus ojos o en su buen desempeño visual.

Para quien suscribe, prologar ésta obra constituye aparte de un honor, un motivo de profunda satisfacción, puesto que su publicación y divulgación implica un importante logro producto de un sostenido esfuerzo gremial plenamente compartido durante muchos años con el optometrista Omar Barrientos Vargas y con numerosos colegas en pro de LA BUENA VISION del venezolano.

Eduardo Briceño Garbi \*

*\* Doctor en optometría de la Universidad de Houston, E.U., ex-Director del Colegio Universitario de Optometría de Caracas y ex-presidente de la Sociedad Venezolana de Contactología*

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **PREÁMBULO**

**Los problemas visuales, tanto los defectos –miopía, hipermetropía, astigmatismo o presbicia-, como las diferentes enfermedades y lesiones oculares, tales como la conjuntivitis, el glaucoma, heridas, etc... y las afectaciones oculares de males generales tales como la hipertensión arterial o la diabetes son verdaderos problemas de salud a los cuales nos enfrentamos los seres humanos.**

**Gracias al desarrollo de la “*Misión Milagro*” que ha permitido tratar y operar a millones de venezolanos, suramericanos y caribeños y la instalación de cientos de Centros de Optometría y Óptica, esta problemática ocular está en franca superación.**

**Pero a pesar de esta positiva acción o como consecuencia de ello, es necesario que madres, padres,**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**integrantes de comunidades urbanas, rurales e indígenas, sepan cómo pueden ayudar a prevenir y detectar la problemática ocular, a fin de contribuir positivamente en su mejora.**

**Precisamente, sobre este tema de la prevención y ayuda a mejorar los males que aquejan los ojos y su visión es que trata este manual.**



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## PRESENTACIÓN

**Este manual está dirigido, muy especialmente, a ti madre, padre, educador, dirigente comunal y trabajador de la salud.**

**Su objetivo es darte conocimientos acerca de los ojos, sus procesos visuales y los males que los afectan; así como también para prevenir y detectar los problemas que empañan la visión o causan enfermedades oculares.**

**Este conocimiento te ayudará a ayudar y orientar a tus hijos, familiares, vecinos, compañeros de trabajo y en general a cualquier persona que padezca de algún problema en sus ojos, e inclusive que solamente trate de averiguar su capacidad visual.**

**El manual puede leerse de dos maneras:**

**1.- En el orden que está escrito que enseña conceptos sobre la conformación ocular y visual, los defectos y los males que pueden**

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**padecerlos y como tratar de detectarlos.**

**2.- Se puede entra directamente, para medir e intentar conocer acerca del padecimiento que alguien presenta.**

**De estas dos formas, solo aconsejamos la primera. Hay que leer y estudiar este manual, desde el mismo momento cuando lo tengas en tus manos.**

**También te aconsejamos discutirlo con otras personas, en especial profesionales de la salud.**

**Así, dotado de conocimientos, podrás ayudarte y ayudar a tus familiares y a otras personas.**

**Compatriota:**

***Recuerde siempre que la ayuda solidaria que Ud., preste es invaluable y debe convertirse en un valor a poner en práctica en toda nuestra vida.***

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **CAPITULO I EL EQUIPO RESPONSABLE DE LA VISION**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **I.1.- EL EQUIPO RESPONSABLE DE LA BUENA VISIÓN**

### **I.1.1.- LA BUENA VISIÓN**

La buena visión permite ver clara, nítidamente y sin esfuerzo de lejos y de cerca los objetos del mundo circundante.



*Atardecer en Caracas*

Para que se produzca una buena visión, además de tener un enfoque adecuado, ambos ojos han de actuar coordinadamente, bajo la dirección del cerebro.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

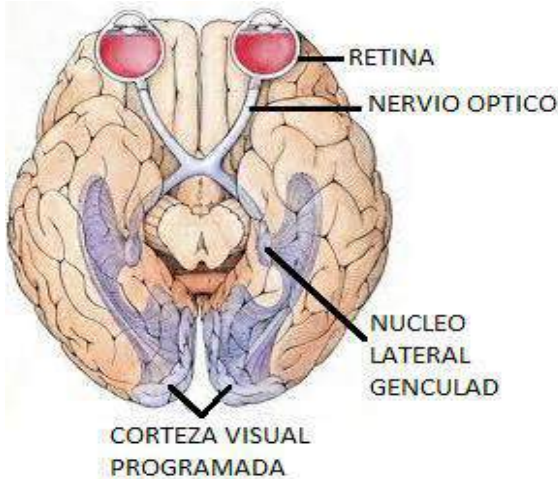
## I.1.2.- RESPONSABLES DE LA VISIÓN

El acto de ver depende de:

- \* El cerebro
- \* Los ojos
- \* Nervio y vías ópticas

## I.1.3.- CEREBRO, NERVIO Y VÍAS ÓPTICAS

El *cerebro* es el órgano fundamental de la vida, y al igual que dirige todo el funcionamiento del organismo, sus sistemas y aparatos, también rige el pensamiento, las sensaciones y por supuesto el proceso visual.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Al cerebro llegan las imágenes visuales convertidas en impulsos nerviosos, a través del *nervio óptico* y las *vías ópticas*. El cerebro hace consciente, interpreta y da respuestas acordes con lo que vemos, conocimientos y experiencias previas. Así la contemplación de un paisaje hermoso brindará la sensación de bienestar y placidez, mientras que al ser apuntados con un arma, la sensación será de miedo y se pondrán en alerta todos los mecanismos de defensa del organismo.

## I.1.4.- EL OJO

Órgano par que tiene a su cargo captar las imágenes del mundo circundante y transformarlas en impulsos nerviosos, que a través del nervio óptico y las vías ópticas van al cerebro para su interpretación.



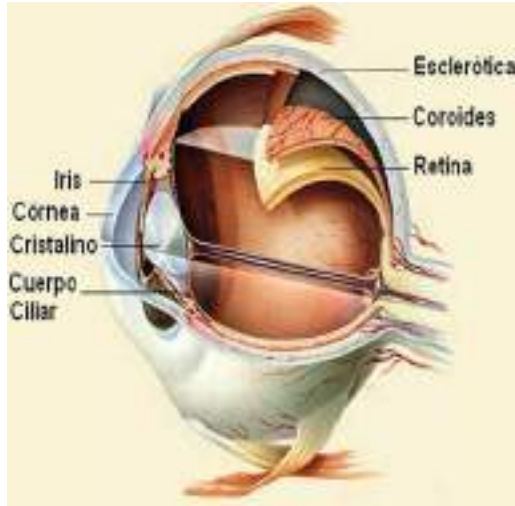
# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

El ojo es una esfera casi perfecta de unos 22 mm de diámetro, en cuya parte anterior sobresale como un vidrio de reloj la córnea, y por la parte posterior del ojo entra un entramado de nervios que se denominan *nervio óptico*.

## I.1.5.- CONFORMACIÓN DEL OJO

Conforman el ojo tres túnicas, un sistema óptico y un conjunto de órganos anexos y de protección ocular.





# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## PREGUNTAS DE REPASO

- 1.- Además de ver claramente, ¿Qué otros hechos incluyen una buena visión?
- 2.- ¿En cuáles órganos recae el acto de ver?
- 3.- ¿Cuáles son las funciones del cerebro, vías ópticas y nervio óptico en la acción de ver?
- 4.- ¿Qué es el ojo?

## I.2.- TÚNICAS DEL OJO

Tres tónicas conforman el ojo:

- \* Protectora
- \* Nerviosa
- \* Vascular

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## I.2.1.- TÚNICA PROTECTORA

Formada por la *esclerótica*, parte externa y blanca del ojo, y la *córnea*, membrana transparente que sobresale en su parte anterior. La función principal de esta capa, como su nombre lo indica es proteger al ojo.

## I.2.2.- TÚNICA NUTRITIVA

Rica en vasos sanguíneos contribuye a la nutrición del globo ocular, está conformada por la *coroides*, el iris y el cuerpo ciliar.

La *coroides* localizada por detrás de la esclerótica, posee numerosos vasos sanguíneos que nutren las regiones más externas de la retina.

El *iris* es la parte coloreada, a la cual se hace referencia cuando se habla del color de los ojos de una persona.

La *pupila* localizada en el centro del iris es un orificio redondo, negro, por donde entra la luz al ojo, y que se agranda o

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

achica, para graduar la intensidad de la luz que llega al ojo.

El *cuerpo ciliar*, un poco más atrás del iris, ocasiona movimientos en el lente cristalino para favorecer el enfoque a corta y larga distancia.

### I.2.3.- TÚNICA NERVIOSA.

Denominada también *retina*, es la capa más interna del ojo. Sobre la retina se forman las imágenes que se transforman en impulsos nerviosos para ser remitidos al cerebro. La retina está compuesta por diez capas microscópicas, de las cuales la más importante es la de *conos* y *bastones*.

Los *conos* se encargan de la visión diurna, precisa y detallada, y los *bastones* de la visión nocturna y de los movimientos.

### I.3.- SISTEMA ÓPTICO

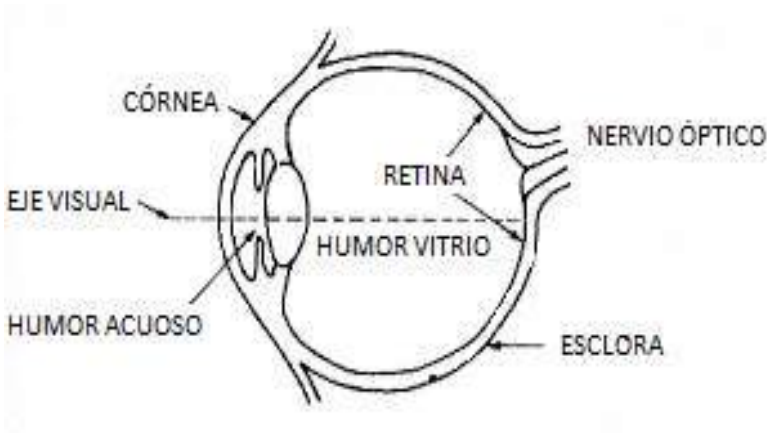
También el ojo posee un conjunto de medios transparentes o sistema óptico que trabajan de común acuerdo para lograr el enfoque de las imágenes sobre la retina. Estos son:

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- \* Córnea
- \* Cristalino

- \* Humor acuoso
- \* Humor vítreo



## I.3.1.- LA CÓRNEA

Situada en la región anterior del ojo, es un casquete semiesférico transparente, que además de proteger el ojo, constituye el primer lente del ojo.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **I.3.2.- EL HUMOR ACUOSO**

Llena el ojo en su porción delantera, por detrás de la córnea, y delante del cristalino. El iris está inmerso en el acuoso.

## **I.3.3.- EL CRISTALINO**

Es una estructura en forma de lente ubicado por detrás de la *pupila*, se mueve achatándose para enfocar los objetos distantes y se abomba para la visión a corta distancia.

## **I.3.4.-EL HUMOR VÍTREO**

Materia gelatinosa y transparente rellena la parte posterior del ojo, entre el cristalino y la retina.

## **I.4.- ANEXOS Y PROTECCIÓN OCULAR**

El órgano visual posee también un conjunto de elementos y órganos que protegen, lubrican y mueven los ojos a fin de contribuir al extraordinario acto de ver.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

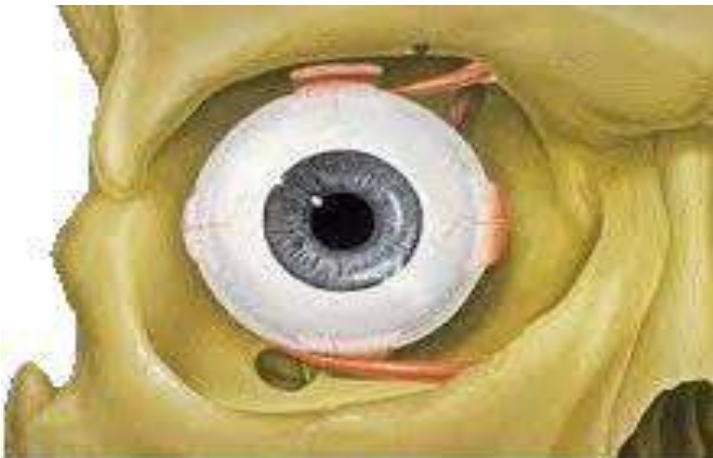
---

Estos órganos son:

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| * Órbita     | * Aparato lagrimal  |
| * Párpados   | * Cejas y pestañas  |
| * Conjuntiva | * Músculos externos |

## I.4.1.-LA ÓRBITA.

Cofre óseo en forma de pirámide, cuya base corresponde al borde externo que sobresale ligeramente en la cara. La órbita está rellena de varios elementos que sirven de colchón para movilizar los ojos y de barrera defensiva contra los traumatismos.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

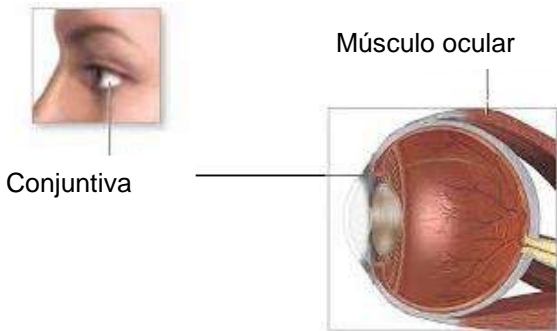
## I.4.2.- LOS PÁRPADOS

Repliegues movibles en cuyos bordes están las pestañas. Su función, proteger los ojos de traumatismos, cuerpos extraños, emanaciones tóxicas o calor excesivo. Se cierran de inmediato ante cualquier amenaza.



## I.4.3.- LA CONJUNTIVA

También considerada parte de la túnica protectora, es transparente y recubre la región interna de los párpados y la externa de la esclerótica. Posee numerosos vasos sanguíneos, cuyo tamaño aumenta frente a cualquier evento



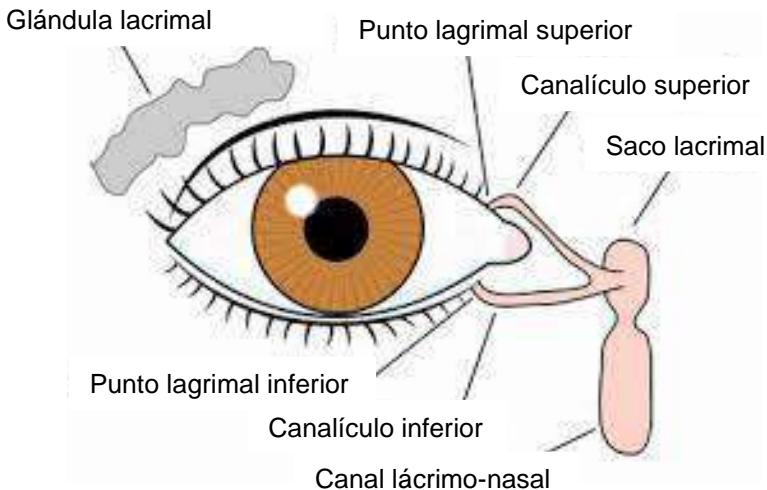
## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

que amenace al ojo. Combate los microorganismos con sus secreciones y junto con las lágrimas facilita el parpadeo.

### I.4.4.-EL APARATO LAGRIMAL

Las lágrimas son secretadas por una glándula situada en la parte superior externa del reborde orbitario, que junto con otras glándulas lagrimales pequeñas –de Krause, Wolfring y Ciaccia- ubicada en la conjuntiva del párpado lubrican el ojo gracias al parpadeo. Las lágrimas son drenadas a través de los *puntos lagrimales*, dos pequeños orificios, situados en la parte interna de los párpados, superior e inferior, que se comunican con la nariz.





# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **I.4.5.- LAS CEJAS Y PESTAÑAS**

Impiden la entrada de sudor, polvo o líquidos que se derramen en las adyacencias del ojo. Además las pestañas, junto con una sustancia oleosa secretada por glándulas en los bordes palpebrales ayudan al cierre hermético de los ojos durante el sueño.



## **I.4.6.- LOS MÚSCULOS EXTERNOS**

Son seis en cada ojo. Su función es mover los ojos en diferentes direcciones. Actúan coordinadamente tanto los del ojo derecho como del izquierdo para que las imágenes percibidas por cada ojo, lleguen al cerebro fusionadas y lograr una visión clara, sencilla y con buena percepción de profundidad.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

En la visión de lejos están paralelos y en la visión de cerca convergen, es decir que miran hacia adentro.

## **PREGUNTAS DE REPASO**

- 1.- ¿Cuáles son las tónicas del ojo?
- 2.- ¿Cuáles son las funciones de cada tónica ocular?
- 3.- ¿Qué partes conforman cada tónica ocular?
- 4.- Nombre los integrantes del sistema óptico y defínalos.
- 5.- ¿Qué función cumplen?:
  - a) Órbita
  - b Párpados
  - c) Conjuntiva
  - d) Aparato lagrimal
  - e) Cejas y pestañas
  - f) Los músculos externos

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **CAPITULO II LA AGUDEZA VISUAL**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **II.- LA AGUDEZA VISUAL**

### **II.1.- ¿QUÉ ES?**

Es la capacidad que posee una persona para ver en detalle los objetos del mundo circundante.

La buena agudeza visual permite ver bien, sin esfuerzo y simultáneamente por ambos ojos.

La agudeza visual es un indicador del funcionamiento del ojo, y en muchos casos de otras partes del organismo como el sistema nervioso central y el sistema vascular y metabólico de manera indirecta.

### **II.2 ¿CÓMO SE MIDE?**

Hay varias maneras de medir la agudeza visual, dependiendo de la edad del individuo, y si está o no alfabetizado. Se debe verificar de cerca y de lejos.

El proceso visual puede estar alterado desde muy corta edad, por tanto es importante verificar su visión desde muy temprana edad.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**II.2.1.- Desde su nacimiento hasta los 6 meses,** al dirigir una luz hacia un ojo hará movimientos de molestia, como entrecerrar los ojos, y la pupila se tiene que contraer. Debe efectuarse esta prueba en cada ojo por separado.



**II.2.2.- De los 6 meses a los 2 años,** además de lo anterior, el niño debe seguir con sus ojos los objetos que se le muestren y no se debe inquietar demasiado si se le tapa un ojo con un vendaje.

Pueden tener problemas, y deben ser remitidos a exámenes completos:

- Los niños cuyos ojos no estén alineados.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- Cuando no se obtiene respuesta al iluminarlos, o sus pupilas no se achican.
- Al observarles una o las dos pupilas con manchas o totalmente blancas.
- Al reaccionar con angustia exagerada al taparle un ojo.
- Al verificarse entre un ojo y otro, una marcada diferencia en la forma de ver los objetos que se le presenten.

**II.2.3.- De 2 a 4 años** la agudeza visual se puede medir mostrándole figuras u objetos, primero por el ojo derecho y luego por el izquierdo. Se debe tapar el ojo que no se esté examinando.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Deben ser enviados a revisión completa los niños que presenten una diferencia marcada en la apreciación de las figuras u objetos, y por supuesto ante cualquiera de los signos señalados anteriormente.

**II.2.4.- De los 4 años a los 6 años** se debe intentar el empleo de las cartillas denominadas *optotipo*, con figuras e incluso con el de la E., con las cuales se logra la cooperación del infante en un altísimo porcentaje.

**II.2.5.- En los niños mayores de 6 años y en los adultos,** los *Optotipos* son el instrumento idóneo para medir la agudeza visual.

Se usan uno para lejos y otro para cerca y se mide en cada ojo por separado.

### II.3.- OPTOTIPOS

Son unos carteles diseñados, especialmente, para evaluar la *agudeza visual* de las personas. Los que acompañan este material, están hechos en color blanco y con caracteres negros en tamaño y contraste adecuados.



\_\_\_\_\_



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Así 6/6, visión normal, quiere decir que el individuo ve a 6 metros de distancia lo que debe ver a 6 metros, y 6/18 que su visión está disminuida, pues ve a 6 metros lo que debería ver a 18 metros de distancia. Las letras que corresponden al rango de visión normal 6/6 y 6/7 están colocadas entre dos rayas horizontales.

## II.4.- EMPLEO DEL OPTOTIPO

Para tomar la agudeza visual se ha de verificar tanto de lejos como de cerca y por cada ojo por separado.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

### **II.5.- MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE LEJOS**

- Se coloca el optotipo a una distancia de 6 metros, más o menos 8 pasos largos, de la persona a examinar de manera que queden a la altura de su cara las líneas 6/7 y 6/6.
- El optotipo debe estar iluminado preferiblemente con luz solar, o en su defecto con artificial, de forma tal que no tenga reflejos.
- Se pide a la persona que se tape el ojo izquierdo, para examinar, primero el ojo derecho. Para ocluirlo se puede usar una cartulina limpia o la palma de su propia mano, sin que lo presione, o lo cierre.
- El examinador con un dedo o una varilla, señala una letra y le pregunta ¿Cuál es?, o le invita a que indique con su mano hacia donde están las patitas de la letra E, según el optotipo que se esté utilizando.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- Se debe comenzar por las letras de mayor tamaño, a fin de que la persona se habitúe a la prueba. y verificar si entendió la explicación que se le dio. Luego se puede bajar a otras más pequeñas.
- Se anota la agudeza visual, buscando en el borde de las letras el número quebrado allí impreso.
- Se repite el mismo procedimiento para el ojo izquierdo.

### **II.6.- MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL DE CERCA**

1.- Verificada la visión a distancia se entrega al individuo, la cartilla de cerca y se le pide que la mantenga en sus manos a unos 35 cms. de su cara. La cartilla debe estar bien iluminada.

2.- Se le solicita que lea el texto de menor tamaño o que indique hacia donde están las patitas de la letra E según sea el caso.

3.- Las cartillas de lectura tiene una nomenclatura junto a cada párrafo, de

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

letras con tamaño diferente, que señalan la agudeza visual cercana.

## II.7.- VERIFICACIÓN DE LA VISIÓN BINOCULAR

Otra prueba que debe practicarse en especial a los niños en edad escolar es la verificación de algún problema de la visión binocular o acto de ver con ambos ojos al mismo tiempo un solo objeto.



*Desde 40 centímetros se le acerca el lápiz*

Se pide al infante mirar con sus dos ojos destapados, la goma de un lápiz que se le enseña a unos 40 centímetros de sus ojos.

Se le acerca al medio de los ojos.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---



*Los dos ojos deben estar enfocados en la goma a medida que se acerca, en convergencia*

Ambos ojos deben seguir la goma del lápiz, es decir converger. Si un ojo se desvía hacia otro lado debe llevarse el niño al especialista.

Esta desviación de uno de los ojos significa una mala convergencia. Acción muy importante en la visión próxima y que puede convertir al escolar en un niño flojo, quien asociará de manera subliminal el cansancio visual o el dolor de cabeza, causado por ese problema, con su labor escolar.

Obviamente, al observar a simple vista que el escolar desvía uno o los dos ojos debe ser llevado a consulta de inmediato, preferiblemente al observarse por vez primera, pues puede dañar permanentemente la visión binocular.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Mientras más temprano se trate sus resultados serán más positivos.

Los procesos visuales se cierran alrededor de los seis años, por eso una desviación manifiesta debe ser tratada de inmediato.

### **II.7.- IMPORTANTE**

1.- La agudeza visual de las personas que usan lentes debe medirse con ellos puestos, para verificar si aún le sirven.

2.- La medición de la agudeza visual en la mayoría de casos determina la ausencia o presencia de un defecto en la visión.

3.- En casos de miopía o astigmatismo leves, la persona puede entrecerrar los párpados y fruncir el ceño, para lograr una visión normal.

4.- Las molestias o quejas que pueda tener una persona al realizar una actividad visual constante son un indicio de padecimiento de la vista, tales como dolor de cabeza, cansancio ocular, letras que saltan o se emborronan al leer, ver

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

televisión, ante los video-juegos, computadoras o teléfonos celulares.

5.- Un claro rechazo de los niños, sobretudo al inicio de su escolaridad, hacia el trabajo a corta distancia, como leer o escribir, también pueden ser manifestaciones de problemas visuales.

6.- Se debe remitir a toda persona que tenga una agudeza visual menor de 6/7 por uno o ambos ojos, y también a aquellos que manifiestan sintomatología.



7.- Al verificar la visión binocular se debe evitar la distracción del niño y una desviación distinta a la de convergencia



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

es signo de problemas en la binocularidad.

## **PREGUNTAS DE REPASO**

- 1.- ¿Qué es la agudeza visual?
- 2.- ¿Cómo se mide la Agudeza visual?:
  - a) Antes de los 6 meses de edad
  - b) De 6 meses a 2 años
  - c) De 2 a 4 años
  - d) En niños mayores y adultos
- 3.- ¿Qué es un optotipo?
- 4.- Diga los pasos a seguir para medir la agudeza visual de lejos.
- 5.- Diga los pasos a seguir para medir la agudeza visual de cerca.
- 6.- ¿Qué significa?:  
OD: 6/6  
OI: 6/18
- 7.- Entrecerrar los párpados para ver, ¿qué puede significar?
- 8.- Dolor de cabeza, borrosidad o cansancio al trabajo visual continuo, ¿Qué pueden indicar?

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

9.- ¿Cómo se determina si un escolar tiene un malestar binocular?

La Buena Visión,  
Manual de prevención visual

---

**CAPITULO III**

**MALES QUE AFECTAN  
LA VISION**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Los males que afectan la visión son:

- \* Defectos visuales
- \* Enfermedades y lesiones oculares
- \* Enfermedades generales con efectos sobre los ojos.

Lamentablemente el hermoso proceso de la visión es amenazado por los defectos visuales, las enfermedades oculares y por enfermedades generales que se manifiestan en los ojos.

## **III.- LOS DEFECTOS VISUALES**

Son deficiencias ocasionadas por el mal enfoque de uno u ambos ojos, que en unos casos producen visión borrosa, en otros, cansancio visual o dolores de cabeza, aun con una visualización más o menos clara.

En general los defectos visuales son determinados y tratados por el optometrista con anteojos, lentes de contacto y ejercicios de rehabilitación visual.

Los defectos visuales afectan a casi la mitad de la población, es decir a 50 de cada 100 personas y son:

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- \* Hipermetropía
- \* Miopía
- \* Astigmatismo
- \* Presbicia
- \* Estrabismo o Incoordinación de ambos ojos
- \*

## III.1.- LA HIPERMETROPÍA

### III.1.1.- ¿QUÉ ES?

Es un defecto visual que produce cansancio y visión borrosa, especialmente a corta distancia. En la medida que el defecto aumenta o la persona se hace mayor, podrá producir también emborronamiento y dolor de cabeza en actividades continuas a distancia como al ver TV, cine, uso de computadoras, video juegos, en la conducción de vehículos o el empleo de teléfonos celulares.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

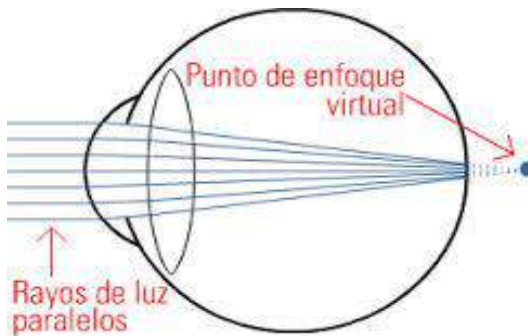
## III.1.2.-MOLESTIAS

Cansancio visual, cefaleas, borrosidad –en especial de cerca-, ardor ocular, costras en los bordes palpebrales, ojos rojos. Todas estas molestias o algunas de ellas pueden ser indicio de padecer una hipermetropía.

Es muy importante observar la conducta de los niños que aprenden a leer y escribir, pues los infantes por carecer de experiencia previa, pueden asociar, sin proponérselo, la labor escolar con los malestares causados por este defecto visual.

## III.1.3.- CAUSAS

La hipermetropía puede ser causada por un leve acortamiento del ojo, o una disminución indeseable del poder total de enfoque del mismo, que ocasiona que las imágenes se proyecten teóricamente detrás de la retina.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Es el defecto visual más frecuente. Se considera que toda persona nace discretamente hipermetrope, y gracias a un mecanismo propio *-emetropización-* va llevando el ojo a la normalidad, pero cuando el defecto es grande o no llega a ser eliminado durante el crecimiento y desarrollo, el individuo presentará molestias que variaran en intensidad de acuerdo al tamaño del déficit.

### **III.1.4.- HIPERMETROPÍA, ESTRABISMO Y MONOVISIÓN**

En algunos casos la hipermetropía va acompañada de un *estrabismo convergente* o desviación de los ojos hacia adentro.

En otras ocasiones un solo ojo presenta hipermetropía y en caso de ser elevado, podrá disminuir de manera permanente la visión por este ojo.

En ambos casos la corrección óptica, ayudará mucho.

### **III.1.5.- ORIGEN**

El origen de la hipermetropía, al igual que otros déficits visuales no está

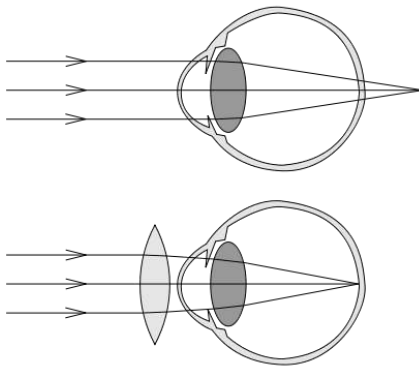


# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

totalmente establecido, pero se sabe que los factores hereditarios tienen una gran influencia.

## III.1.6.- TRATAMIENTO



Hipermetropía y corrección con lente  
convergente

La indicación de lentes correctoras, bien sean anteojos o *lentes de contacto*, con la cual se eliminan los trastornos que causa y se logra una buena y confortable visión a diferentes distancias, permite el desarrollo de todas las potencialidades

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

del individuo en el estudio, trabajo y recreación.

## **III.2.- LA MIOPIA**

### **III.2.1.- ¿QUÉ ES?**

Es un defecto de la vista ocasionado por el desenfoque de los rayos luminosos provenientes de los objetos que ocasionan una imagen borrosa para lejos y lo obligan a pegarse a los objetos en la visión cercana.



### **III.2.2.- MOLESTIAS**

Visión borrosa a distancia, molestias con la luz -*fotofobia*-, ver los

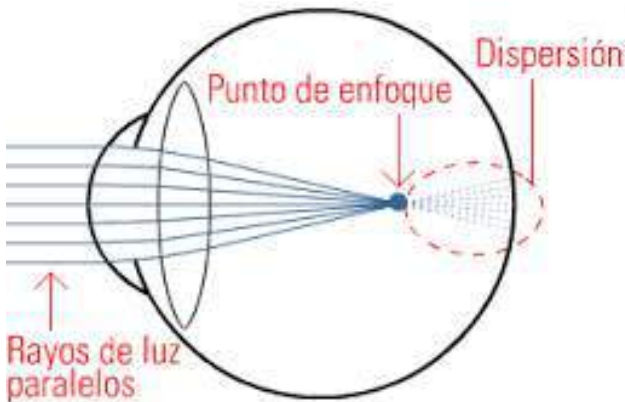
# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

puntos luminosos iridiscentes, pegarse a los objetos, fruncir el ceño y entrecerrar los ojos –para tratar de ver mejor-.

## III.2.3.- CAUSAS

Ocasiona la miopía un alargamiento de la longitud del ojo, que hace que las imágenes se vean desenfocadas al formarse por delante de la retina.



## III.2.4.- ORIGEN

Su origen permanece aún sin ser descifrado totalmente, aún cuando las investigaciones conducen a considerar los factores hereditarios, al igual que se

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

mencionan miopías adquiridas por malos hábitos en el uso de la visión cercana, con poca iluminación y a la limitación en que viven los habitantes de las ciudades que raramente ven el horizonte.

De todos modos teoría a ser demostrada aún. Pero donde si se ha comprobado una gran influencia es en la relación étnica, padeciéndola en mayor proporción los chinos, seguidos por los japoneses, hindúes y europeos. Es rara en los africanos y prácticamente inexistente en los indios mexicanos puros.

### III.2.5.- TRATAMIENTO

La miopía se corrige con el empleo de *anteojos*, usados por la mayoría de miopes de Venezuela y el mundo, seguido por un grupo menor con *lentes de contacto*.

Del empleo de estos correctivos se tiene amplia experiencia, y la ciencia los mejora cada vez más, produciendo lentes más delgados, livianos, de mayor calidad óptica.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

En el caso de las lentes de contacto se producen materiales y líquidos que aumentan su tolerancia, hasta llegar a los denominados *lentes de contacto desechables*, que se usan varios días, se botan y luego se colocan otros nuevos.



También se practicó la *queratotomía radial*, consistente en una serie de cortes radiales en la periferia corneal. Esta práctica está casi abandonada por diversos problemas que causó.

En la actualidad fue sustituida por la cirugía con *láser excimer* en la cual se levanta una delgada capa de la córnea,

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

con el láser se talla la misma, se limpian los residuos y se vuelve a colocar la tapita corneal.

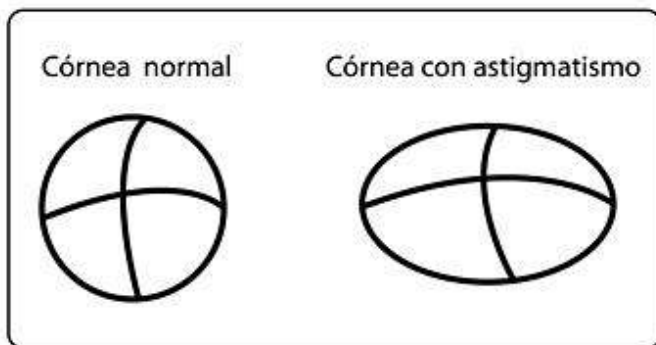
Las cirugías refractivas se practican generalmente en personas mayores de 18 años de edad, una vez que han concluido los procesos de crecimiento y desarrollo del individuo; aun cuando existen casos especiales en los cuales puede hacerse antes de dicha edad.

## III.3.- EL ASTIGMATISMO

### III.3.1.- ¿QUÉ ES?

Es uno de los defectos visuales que causa mayor cantidad de molestias en la persona que lo padece.

Es ocasionado por un desenfoque parcial o completo de las imágenes que llegan al ojo, provocado por la falta de



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

esfericidad o redondez de la córnea y en algunos casos del cristalino.

### **III.3.2.- MOLESTIAS**

Cansancio visual, letras que saltan al leer, confusión de los caracteres de las letras como f por p, dolor de cabeza u ojos rojos, que se dan en las actividades que requieren visión precisa y constante, como la lectura, ante los video juegos, la computadora, el cine, la TV o al guiar automóviles o usar teléfonos celulares.

Estos padecimientos varían de acuerdo con la intensidad del defecto, siendo mayores, tanto más acentuado sea el astigmatismo o el tiempo que se dure en una actividad de gran precisión y concentración.

### **III.3.3.- TIPOS DE ASTIGMATISMO**

A pesar de la creencia generalizada de pensar que el astigmatismo es una entidad sola, no lo

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

es así. Todo lo contrario se da asociado a otros defectos visuales.

Es *astigmatismo miópico*, cuando unos rayos luminosos son enfocados en la retina y otros delante de ella. Se trata de *astigmatismo hipermetrópico* al enfocarse unos rayos sobre la retina y otros por detrás de la misma. E incluso es *astigmatismo mixto*, miópico e hipermetrópico a la vez al producirse el enfoque simultáneamente una parte de la imagen por delante y otra por detrás de la retina.

### III.3.4.- CAUSAS

En el astigmatismo el factor hereditario está presente, al igual que en otros defectos de la vista, pero también existe el astigmatismo inducido por lesiones oculares que afecten en especial a la córnea.

El astigmatismo debe ser corregido tempranamente en los niños, pues por provocar muchas molestias en la actividad de corta distancia y de atención



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

continúa, puede convertir a un escolar en un “niño flojo”.

## **III.3.5.- TRATAMIENTO**

El astigmatismo se corrige con lentes correctivas, con los cuales la persona afectada, logra ver bien y eliminar las molestias causadas.

Los anteojos y los lentes de contacto gas permeables o *blandos tóricos* son la indicación más frecuente, aunque la cirugía refractiva puede ser una opción.

## **III.4.- LA PRESBICIA**

### **III.4.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una deficiencia en la visión próxima que se produce en todo individuo alrededor de los 40 años de edad. Personas que han disfrutado de una buena visión a lo largo de su vida, comienzan a tener inconvenientes para leer y ver detalles, especialmente por la

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

noche o con poca iluminación, y sienten la necesidad de alejar libros y cualquier objeto donde precisen observar pequeños detalles.



Al principio, cuando la capacidad de *acomodación cristaliniana* o de enfoque está parcialmente disminuida, logrará ver las letras chicas, alejando un poco los textos. Pero al pasar el tiempo se le hará más difícil, hasta que se torna imposible

### III.4.2.- MOLESTIAS

Borrosidad para ver de cerca, alejar los textos buscando enfocar. Síntomas que se incrementan con la

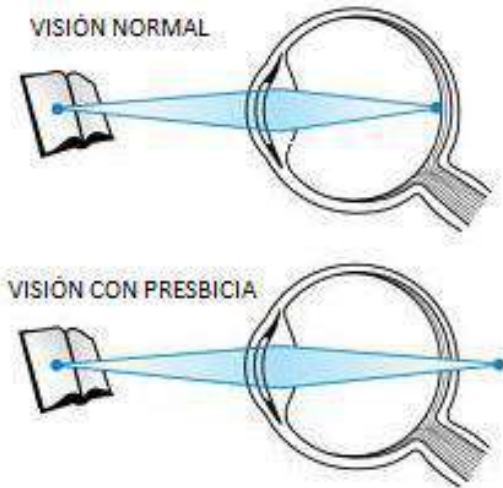
## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

noche, poca luz o al estar cansado. Además si se insiste en la actividad, puede desarrollarse dolor de cabeza, cansancio visual o enrojecimiento de los ojos, que cesan con el descanso.

### III.4.3.- CAUSAS

La presbicia o “vista cansada” es ocasionada por la pérdida de elasticidad del cristalino, que se abomba para enfocar a corta distancia y se achataba para la visión lejana.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Esta pérdida de elasticidad o endurecimiento del cristalino disminuye su capacidad para enfocar de cerca, es parte de los cambios que se van generando con la edad y forma parte del proceso general de envejecimiento del ser humano.

### **III.4.4.- LA PRESBICIA Y LOS OTROS DEFECTOS\_VISUALES**

La presbicia se presenta por igual en todas las personas, tengan o no una buena visión, pero, cuando se padece de otro defecto visual, su intensidad variará.

En las personas con buena visión, generará visión borrosa y cansancio visual en la corta distancia.

En el hipermetrope, aumentará su dificultad para cerca, aún con los lentes que venía usando.

En el miope, por ser este defecto visual de signo contrario a la presbicia, tenderá a ser compensada, en muchos casos se quitará los lentes para leer.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

En el astigmatismo variará de acuerdo con su grado y tipo. En el astigmatismo hipermetrópico y en el mixto aumentará la dificultad en el trabajo a corta distancia. En el astigmatismo miópico podrá ser modestamente compensada la presbicia y la persona podrá ver de cerca un poco mejor sin sus lentes.

### III.4.5.- TRATAMIENTO

La corrección óptica de la presbicia es el tratamiento indicado. Se usan varios tipos de anteojos que van desde los que se pone para ver de cerca y se quita para mirar a lo lejos, también la llamada *media montura*, los *bifocales* y *multifocales* que permiten ver por la parte superior de lejos y por la inferior de cerca.

Los *lentes de contacto* en su versiones *monovisión*, *bifocales* y *multifocales*, se emplean con resultados parcialmente exitosos. También se ha planteado la *cirugía refractiva*, en la cual se opera un solo ojo para que vea de cerca y con el otro se mira de lejos. Este procedimiento lesiona la visión binocular,

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

o se la capacidad de ver, con ambos ojos, simultáneamente un mismo objeto, y por tanto no es recomendable.

## **III.5.- ESTRABISMO O INCOORDINACIÓN VISUAL**

### **III.5.1 ¿QUÉ ES?**

Es la desviación de uno o ambos ojos en alguna o varias de las distintas posiciones de la mirada.

En condiciones normales los ojos deben ser capaces de variar su posición, sin ninguna desviación el uno del otro.



### **III.5.2.- MOLESTIAS**

La principal molestia y señal de alarma la constituye la desviación de los ojos en direcciones distintas de mirada.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---



## III.5.3.- CAUSAS

La desviación de un ojo, de fácil observación puede ser indicio de una anomalía ocular, del sistema nervioso o de una enfermedad general.

Las desviaciones de los ojos suelen ocasionar serios trastornos en *la visión binocular* –capacidad de ver con ambos ojos una sola imagen-, pudiendo generar visión doble, *supresión* momentánea parcial o total y permanente de la visión por el ojo desviado.

Al enfocar cada ojo en distintas direcciones, se producen dos imágenes

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

que al llegar al cerebro producen confusión y sobre posición de imágenes.

El cerebro escoge una de las dos, generalmente la más nítida y procedente del ojo menos desviado, y suprime la procedente del otro ojo de manera parcial o definitivamente.

### **III.5.4.- IMPORTANTE**

En los niños menores de cinco años, cuando se presenta un estrabismo es muy importante, tratarlo de inmediato.

En este período de tiempo los procesos visuales están en formación, aún no consolidados, cuestión que ocurre alrededor de los 6 años de edad. El estrabismo impide su desarrollo y es capaz por sí mismo de llevar el ojo desviado a la una severa disminución o pérdida parcial de la visión en forma definitiva e irremediable.

### **III.5.5.- ORIGEN**

En la gran mayoría de casos el factor hereditario tiene una amplia participación, pero también puede



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

deberse a problemas cerebrales o generales, como tumores en el cerebro, encefalitis o accidentes vasculares.

Además puede ser consecuencia de lesiones en la órbita o en su contenido.

### **III.5.6.- TRATAMIENTO**

Se tratará de acuerdo a la causa, padecimiento cerebral, enfermedad general u ocular.

Además, con lentes si existe defecto visual, con oclusión del ojo no desviado y ejercicios para estimular la visión de ojo desviado, su coordinación motora y visual con el otro ojo, y por supuesto con cirugía

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## PREGUNTAS DE REPASO

- 1.- ¿Qué males afectan la visión?
- 2.- ¿Qué son los defectos visuales?
- 3.- ¿Qué es y cuáles molestias causan y como se tratan?:
  - a) Hipermetropía
  - b) Miopía
  - c) Astigmatismo
  - d) Presbicia
- 4.- ¿Qué es el estrabismo?
- 5.- ¿Cuáles son los riesgos del estrabismo para la visión?

La Buena Visión,  
Manual de prevención visual

---

**CAPITULO IV**  
**ENFERMEDADES Y LESIONES**  
**OCULARES**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.- ENFERMEDADES Y LESIONES OCULARES**

Las enfermedades y lesiones que afectan a los ojos y visión, se pueden clasificar en:

### **IV.1.- Alteraciones observables**

IV.1.1.- Caída del párpado

IV.1.2.- Inflamación localizada en el  
párpado

IV.1.3.- Borde del párpado hacia adentro o  
hacia fuera y pestañas que rozan  
la  
córnea

IV.1.4.- Pupila blanca

IV.1.5.- Pupila deforme

IV.1.6.- Carnosidad en la conjuntiva

IV.1.7.- Ojo rojo

### **IV.2.- Procesos infecciosos**

IV.2.1.- Conjuntivitis

IV.2.2.- Infección ocular del recién nacido

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

IV.2.3.- Úlcera corneal

IV.2.4.- Infección dentro del ojo

IV.2.5.- Tracoma

## **IV.3.- Lesiones del ojo**

IV.3.1.- Golpes

IV.3.2.- Lesión de la córnea

IV.3.3.- Cuerpo extraño

IV.3.4.- Herida

IV.3.5.- Quemadura

## **IV.4.- Hemorragias oculares**

IV.4.1.- En la conjuntiva

IV.4.2.- Entre córnea e iris

IV.4.3.- Detrás del cristalino

## **IV.5.- Otras**

IV.5.1.- Pérdida súbita de la visión.

IV.5.2.- Ojo seco.

IV.5.3.- Glaucoma

IV.5.4.- Daños oculares por desnutrición

IV.5.5.- Daños en retina por diabetes e  
Hipertensión arterial.

IV.5.6.- Ceguera de los ríos

- Oncocercosis -

## **IV.1.- ALTERACIONES OBSERVABLES**

Se engloban en esta clasificación aquellas enfermedades cuya presencia puede ser observada a simple vista.

### **IV.1.1.- CAÍDA DEL PÁRPADO -PTOSIS PALPEBRAL.-**

#### **IV.1.1.1.- ¿QUÉ ES?**

Normalmente, cuando el ojo está abierto, el borde del párpado superior llega hasta 1 milímetro por debajo del borde superior de la córnea. Cuando supera ese límite, es decir, que cae más abajo hay una ptosis.



#### **IV.1.1.2.- MOLESTIAS**

Esta caída excesiva del párpado al rebasar la pupila impide la visión, y en

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

caso de niños muy pequeños puede generar ceguera por impedir que ese ojo desarrolle visión.

Anormalidad cuya presencia se nota con facilidad.

### **IV.1.1.3.- TRATAMIENTO**

El tratamiento médico variará según su causa, en la mayoría de casos, la cirugía será la opción. Toda persona que presente este problema debe ser vista por el facultativo, constituyendo una emergencia si se trata de un niño de 6 o menos años.

### **IV.1.2.- INFLAMACIÓN LOCALIZADA EN EL PÁRPADO**

Se presentan tres tipos:

- \* Orzuelo
- \* Chalazion
- \* Blefaritis



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.1.2.1.- ORZUELO**

### **IV.1.2.1.1.- ¿QUÉ ES?**

Es un absceso rojizo con un punto blancuzco de pus en el borde del párpado, producido por gérmenes microscópicos.



### **IV.1.2.1.2.- MOLESTIAS**

La inflamación es dolorosa y caliente.

### **IV.1.2.1.3.- TRATAMIENTO**

Las compresas tibias pueden ayudar a drenar el pus. Nunca debe apretarse.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

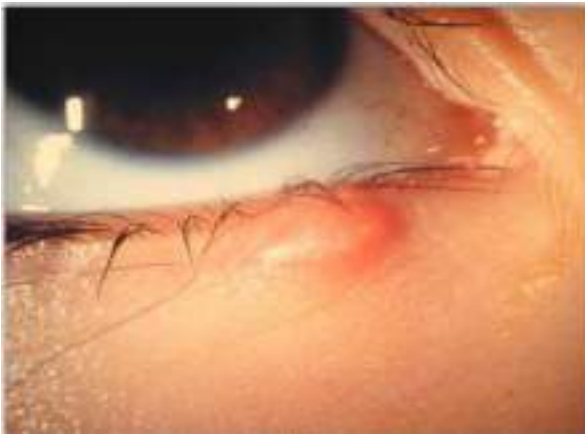
---

Si es de gran tamaño debe referirse al médico.

### **IV.1.2.2.- CHALAZIÓN**

#### **IV.1.2.2.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una pequeña tumoración dura y sin pus localizada en el párpado.



#### **IV.1.2.2.2.- TRATAMIENTO**

Rara vez desaparece solo. Una cirugía menor es su tratamiento. Debe ser referido al médico.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.1.2.3.- BLEFARITIS**

### **IV.1.2.3.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una inflamación del borde del párpado, comúnmente se presenta engrosado y rojizo, con escamas, costras y hasta pérdida de pestañas.



Es un proceso infeccioso, asociado a la seborrea y a defectos visuales sin corregir, a debilidad general o disfuncionalidad de las glándulas de los párpados.

### **IV.1.2.3.2.- TRATAMIENTO**

El tratamiento consiste en mejorar la condiciones predisponente y el uso de ungüento con antibióticos que deben ser indicados por el médico, previa limpieza

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

con algodón y agua limpia y compresas tibias.

## **IV.1.2.3.3.- PREVENCIÓN**

Tanto orzuelo, chalazión y blefaritis se previenen con una higiene personal adecuada, lavado de manos con agua y jabón frecuentemente y evitar tocarse los ojos con las manos o paños sucios y utilizar la corrección óptica si se requiere.

## **IV.1.3.- BORDE DEL PÁRPADO HACIA ADENTRO O HACIA FUERA.**

### **IV.1.3.1.- ¿QUÉ ES?**

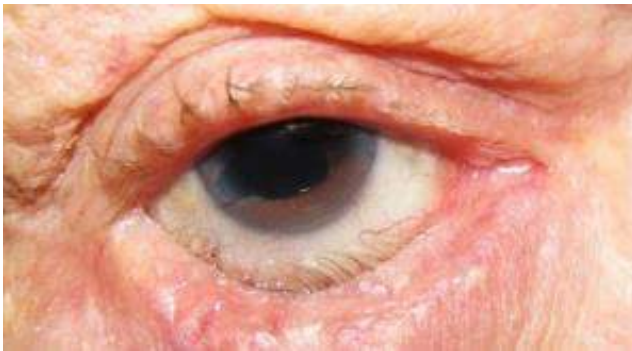
Cuando el párpado generalmente el inferior, cambia su posición dirigiendo su borde hacia dentro (*entropión*), o hacia fuera (*ectropión*) del ojo.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Estos cambios son consecuencia de daños sufridos por el párpado a causa de una herida cicatrizal, el aflojamiento de sus tejidos en los ancianos o a consecuencia de lesiones de los nervios faciales.



El riesgo del entropión es el roce de las pestañas con la córnea, y en el ectropión, la exposición prolongada de la córnea, sin lubricación, que en ambos casos puede lesionarla seriamente.

En otras ocasiones se produce un crecimiento anormal de varias pestañas hacia adentro, que también pueden dañar la córnea, debido al roce producido.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

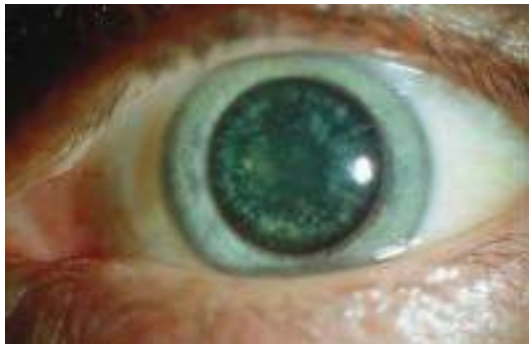
---

## IV.1.3.2.- TRATAMIENTO

El tratamiento indicado es la cirugía, pero puede ayudar momentáneamente, la colocación de una cinta adhesiva en el párpado que evite el roce de las pestañas o acerque el párpado al ojo, según sea la necesidad y el uso de lubricantes oculares.

## IV.1.4.- PUPILA BLANCA

### IV.4.1.- ¿QUÉ ES?



Normalmente la pupila se ve negra, cuando se ve parcial o totalmente blanca, indica alguna anomalía ocular.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.1.4.2.- MOLESTIAS**

En la mayoría de casos la pérdida parcial o total de la visión por el ojo afectado es el principal síntoma.

## **IV.1.4.3.- TRATAMIENTO**

Debe referirse de inmediato, pues puede tratarse de varias enfermedades graves como una opacidad del cristalino (catarata) o de un tumor dentro del ojo.

## **IV.1.5.- PUPILA IRREGULAR**

### **IV.1.5.1.- ¿QUÉ ES?**

La pupila normal es redonda y de igual tamaño en ambos ojos.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Cuando posee tamaños (anisocoria) o formas distintos (discoria) puede ser indicativo de variados problemas, desde leves hasta muy graves como tumor cerebral.

## **IV1.5.2.- TRATAMIENTO**

Toda persona que presente estos signos debe ser remitida urgentemente, en especial si es de reciente aparición.

## **IV.1.6.- CARNOSIDAD EN CONJUNTIVA**

### **IV.1.6.1.- ¿QUÉ ES?**

La conjuntiva en algunos casos presenta un engrosamiento prominente que se dirige hacia la córnea (*pterygion*).





# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## IV1.6.2.- MOLESTIAS

El ojo tiende a enrojecerse especialmente en esta zona, además de presentar molestias con la luz y molestias como sensación de tener arenilla.

## IV.1.6.3.- TRATAMIENTO

El tratamiento indicado es la cirugía, pero no constituye una emergencia.

## IV.1.7.- OJO ROJO

### IV.1.7.1.- ¿QUÉ ES?

El enrojecimiento de la conjuntiva que recubre la parte blanca del ojo, puede tener diversos orígenes, desde leves como irritación por exposición al polvo, la contaminación o por bañarse en una piscina, a graves como infecciones o *glaucoma*.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## IV.1.7.2.- TRATAMIENTO

De tratarse de causas leves, la irritación pasará luego de varias horas, aunque se puede ayudar a mejorar instilando solución salina estéril o un colirio refrescante.

En caso de conjuntivitis o glaucoma deberá ser tratado por un médico. (*Ver conjuntivitis IV.2.1 y glaucoma IV.5.3*).

## PREGUNTAS DE REPASO

- 1.- Qué es ptosis?
- 2.- ¿Cómo se previenen orzuelo, chalazion y blefaritis?
- 3.- ¿Qué causa la inversión del párpado superior, cuyas pestañas dañan por roce la córnea?
- 4.- ¿Qué puede causar una pupila blanca?
- 5.- ¿Cómo se llama la diferencia de tamaños de la pupila? ¿Y la irregularidad en su redondez?

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

6.- ¿Qué puede producir el enrojecimiento de los ojos?

## **IV.2.- PROCESOS INFECCIOSOS**

Las infecciones son enfermedades causadas por microbios que al penetrar en el organismo pueden causar desde daños leves hasta enfermedades graves e incluso la muerte.

Constituyen las medidas de higiene diarias la mejor forma de prevenirlas. El baño diario, lavado de manos con frecuencia, filtrar o hervir el agua para el consumo humano y disposición de cañerías, siguen siendo factores para evitar las infecciones oculares y generales, que pueden llevar a la ceguera y la pérdida de la vida.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.2.1 CONJUNTIVITIS**

### **IV.2.1.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una infección de la conjuntiva provocada por microorganismos.



### **IV.2.1.2.- MOLESTIAS**

El ojo se ve rojo, puede haber secreción y molestias a la luz, a veces produce dolor y los párpados pueden estar pegados por la presencia de secreción o lagañas al despertar.

Se debe lavar el ojo con agua hervida, previamente enfriada, quitando la secreción con algodón mojado.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Debe usarse algodones distintos para cada ojo y para cada persona, pues la conjuntivitis es altamente contagiosa.

La conjuntivitis se transmite por la secreción que puede quedar adherida a las manos al saludar, en toallas, almohadas usadas por personas contagiadas.

### **IV.2.1.3.- TRATAMIENTO**

El tratamiento de la conjuntivitis, consiste en el empleo de colirios antibióticos, indicados por el facultativo.

### **IV.2.2.- INFECCIÓN OCULAR DEL RECIÉN NACIDO.**



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.2.2.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una infección muy grave de los ojos del niño recién nacido. Conduce a la ceguera definitiva si no es tratada a tiempo, y es altamente contagiosa.

Los recién nacidos presentan abundante secreción ocular purulenta, generalmente los párpados están pegados.

Al atender a estos bebés, se debe tener cuidado para que no vaya a saltar la secreción a la cara de cualquier persona.

## **IV.2.2.2.- TRATAMIENTO**

El tratamiento consiste, además del lavado continuo, en la aplicación de antibióticos localmente y en inyecciones, bajo indicación y vigilancia del médico.

Constituye una emergencia médica que debe ser atendida de inmediato, cualquier retraso podría causar la ceguera permanente del niño.

Se presenta esta enfermedad en especial en las zonas pobres, donde las madres no tienen control prenatal y paren

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

sin un mínimo de condiciones higiénicas, aunque en la actualidad su incidencia está muy disminuida.

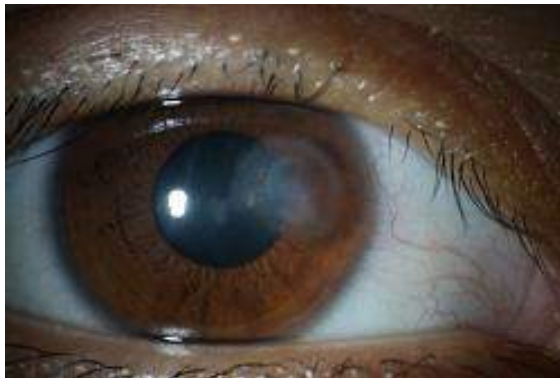
## **IV.2.2.3.- PREVENCIÓN**

El control prenatal de la mujer embarazada, la atención profesional durante el alumbramiento y del niño luego de su nacimiento es la mejor prevención que existe. Generalmente al recién nacido le aplican un colirio antibiótico específico en los ojos.

## **IV.2.3.- Ulcera de la córnea**

### **IV.2.3.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una afección grave que se observa como un punto blanquecino pequeño o grande en la córnea.



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.2.3.2.- MOLESTIAS**

El ojo se presenta rojo, con dolor y molestias a la luz.

A veces puede haber secreción y los ojos pueden pegarse

## **IV.2.3.3.- TRATAMIENTO**

Es una enfermedad grave que compromete la visión, por tanto debe ser tratada de urgencia por el médico.

## **IV.2.3.4.- PREVENCIÓN**

La prevención consiste en la higiene diaria, que debe incluir el lavado de manos y cara frecuentemente con agua y jabón.

## **IV.2.4.- INFECCIÓN DENTRO DEL OJO**

### **IV.2.4.1.- ¿QUÉ ES?**

Constituye la afectación interna del ojo, con pus dentro, por causa de una infección propia del órgano visual, de una enfermedad general, y que en la



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

mayoría de los casos produce la pérdida del ojo.

## **IV.2.4.2.-MOLESTIAS**

El ojo está rojo, con dolor y la persona puede presentar fiebre y no ver por el mismo.

Puede ser consecuencia de una ulcera corneal o una infección en cualquier otra parte del organismo o luego de una cirugía ocular.

## **IV.2.4.3.- TRATAMIENTO**

Constituye una emergencia que debe ser atendida de inmediato por el médico.

## **IV.2.5.- TRACOMA**

### **IV.2.5.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una conjuntivitis microbiana que al principio ataca al párpado superior, por dentro, donde se ven numerosos abultamientos, que luego deforman al párpado, ocasionando daño a la córnea por roce de las pestañas y de no ser

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

tratada conduce a la ceguera. Afortunadamente en Venezuela es casi inexistente.



Se transmite por contacto con las secreciones directamente, al saludar de mano, por el uso de toallas o almohadas contaminadas, y por moscas que se hayan posado en las secreciones de ojos infectados.

### **IV.2.5.2.- MOLESTIAS**

Enrojecimiento, irritación de los ojos, secreción y lagrimeo.

### **IV.2.5.3.- PREVENCIÓN**

Las medidas higiénicas son básicas: lavado de manos con frecuencia,

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

baño diario, combatir la proliferación de moscas, el uso de excretas.

## **IV.2.5.4.- TRATAMIENTO**

Al principio se trata con antibióticos orales, prescritos por el médico. En caso de ulceración, desgarro u opacidad corneal o deformación palpebral con cirugía.

## **PREGUNTAS DE REPASO**

- 1.- ¿Cuáles enfermedades producen secreción en los ojos?
- 2.- ¿Cómo se contagia y se previene la conjuntivitis?
- 3.- ¿Qué debe hacerse con un niño recién nacido que tenga abundante secreción en sus ojos?
- 4.- ¿Qué significa un punto blanco en la córnea?
- 5.- ¿Qué debe hacerse con una persona que presenta ojo rojo, dolor ocular y fiebre?

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

6.- Abultamientos por dentro del párpado superior con conjuntiva irritada, ¿Qué puede ser?

## **IV.3.- LESIONES DEL OJO**

### **IV.3.1.- GOLPES**

#### **IV.3.1.1.- ¿QUÉ SON?**

Se trata de cualquier lesión producida en los ojos por violencia externa.



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Van desde leves hasta muy graves, dependiendo de las estructuras oculares afectadas. En algunos casos comprometen seriamente la visión.

### **IV.3.1.2.- TRATAMIENTO**

Se tratan de acuerdo a su intensidad, generalmente producen dolor y los párpados están hinchados y amoratados.

Las compresas frías ayudan. El lesionado debe acudir al médico en especial si hay disminución de la agudeza visual.

### **IV.3.1.3.- PREVENCIÓN**

- \* Usar lentes de seguridad en labores que lo ameriten, tales como al martillar, esmerilar, soldar o en deportes rudos.
  
- \* Conducir vehículos dentro de los límites de velocidad permitidos, usar el cinturón de seguridad.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- \* Evitar la ingesta de alcohol y drogas, que potencian el riesgo de riñas o accidentes.
- \* Evitar que los niños manipulen objetos con los cuales se puedan lesionar ellos, a otros niños e incluso a adultos.

## **IV.3.2.- ABRASIÓN CORNEAL**

### **IV.3.2.1.- ¿QUÉ ES?**

Es la pérdida de parte de la capa más superficial de la córnea (raspón) generalmente ocasionado por algún cuerpo extraño.

### **IV.3.2.2.- MOLESTIAS**

Hay dolor ocular y molestias a la luz. Al mirar con detenimiento, la zona raspada puede verse con pérdida de brillo.

Debe asegurarse que no haya cuerpo extraño dentro del ojo. (Ver IV.3.3).

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.3.2.3.- TRATAMIENTO**

La oclusión del ojo, previa instilación de un ungüento antibiótico, resuelve el problema en menos de 24 horas.

Si las molestias persisten debe acudir al médico.

## **IV.3.3.- CUERPO EXTRAÑO**

### **IV.3.3.1.- ¿QUÉ ES?**

Cualquier partícula que caiga dentro del ojo vegetal, metálica, polvo, etc., es un cuerpo extraño.

### **IV.3.3.2.- MOLESTIAS**

La sensación es de una basurita dentro del ojo. Hay lagrimeo y cuesta abrir el ojo.

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

No debe frotarse el ojo, y si lavarse con abundante agua, de no existir herida en el ojo.

En caso de persistir la molestia y observarse el cuerpo extraño, puede extraerse con un algodón o un pañito, previamente humectado.

Si no se localiza y persiste la molestia hay que evertir el párpado superior, de la siguiente forma:

- Tire suavemente hacia abajo y afuera del borde del párpado, por las pestañas.



- Coloque horizontalmente un hisopo en la parte posterior del párpado



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---



- Gire el borde del párpado sobre el hisopo.



- Retire el hisopo.
- Revise bien la parte posterior del párpado.
- Remueva el cuerpo extraño con un paño o algodón húmedo.
- Vuelva el párpado a su posición normal, pidiéndole a la persona que

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

mire hacia arriba y halando suavemente por la pestaña, el párpado hacia abajo.

### IV.3.3.3.- IMPORTANTE

La extracción de cuerpos extraños solo debe intentarse, cuando se trate de partículas que han caído en el ojo y su adherencia es leve.

Objetos lanzados a alta velocidad o que su remoción se dificulte deben dejarse y llevar a la persona al médico.

### IV.3.4.- HERIDA OCULAR

#### IV.3.4.1.- ¿QUÉ ES?

Se trata de cualquier lesión que rompa estructuras oculares externas, pudiendo involucrar las internas

Pueden ser cortantes o punzantes, en ambos casos son graves y se debe acudir al médico de inmediato.

#### IV.3.4.2.- TRATAMIENTO

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Limpiar la piel con agua fría, previamente hervida, tapar el ojo sin comprimirlo y dar un analgésico son las medidas que se pueden tomar antes de acudir al médico.



### **IV.3.4.3.- IMPORTANTE:**

No trate de abrir los ojos presionando sobre los párpados, pues de haber una herida perforante o lacerante grave, podría lesionar aún más el ojo.

### **IV.3.5.- QUEMADURAS**

#### **IV.3.5.1.- ¿QUÉ SON?**

Pueden ser producidas por:

OMAR BARRIENTOS VARGAS  
107

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- \* Excesivo calor o frío
- \* Agentes químicos

En ambos casos el ojo está muy rojo y adolorido.



### **IV.3.5.2.- TRATAMIENTO**

Si la quemadura es por calor o frío debe taparse el ojo, tomar un analgésico y acudir al médico prontamente.

Si se trata de un agente químico como cal, cemento, ácido, álcali, etc., además de darse un analgésico, lavarse el ojo con abundante agua durante media hora y consultar al médico con prontitud.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## IV.3.5.3.- PREVENCIÓN

El uso de anteojos de seguridad cada vez que se manipulen sustancias peligrosas es la prevención fundamental.



## PREGUNTAS DE REPASO

- 1.- ¿Cómo se previenen los traumatismos en los ojos?
- 2.- ¿Cuáles previsiones se deben tomar antes de sacar un cuerpo extraño del ojo?

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

3.- ¿Qué se debe hacer en caso de una quemadura por exceso calor?

4.- ¿Cómo se debe proceder en caso de caer una sustancia química en un ojo.

### **IV.4.- HEMORRAGIAS OCULARES**

#### **IV.4.1.- EN CONJUNTIVA**

##### **IV.4.1.1.- ¿QUÉ ES?**

La parte blanca del ojo (esclerótica) se ve oculta por el sangrado en la conjuntiva.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---



Su origen puede ser diverso como sonarse la nariz o por los esfuerzos durante el parto o debido a la hipertensión arterial.

## **IV.4.1.2.- TRATAMIENTO**

La hemorragia se reabsorberá lentamente y sin tratamiento, pero debe un médico averiguar y tratar.

## **IV.4.2.- ENTRE CÓRNEA E IRIS**

### **IV.4.2.1.- ¿QUÉ ES?**

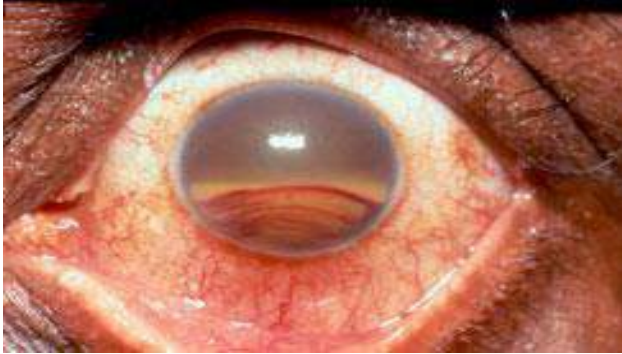
La presencia de sangre detrás de la córnea y delante del iris, es decir en la

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

cámara anterior, se denomina hifema, es grave y debe remitirse de inmediato.



### **IV.4.2.2.- TRATAMIENTO**

Mientras acude al médico debe mantenerse reposo y posición semisentada.

### **IV.4.3.- DETRÁS DEL CRISTALINO**

#### **IV.4.3.1.- ¿QUÉ ES?**

OMAR BARRIENTOS VARGAS  
112



## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Es una hemorragia dentro del ojo, detrás del cristalino. No se puede ver a simple vista, pero se sospecha su existencia al haber pérdida súbita de la visión luego de un golpe o en personas diabéticas, también sin motivo aparente por hemorragias vítreas o retinianas.

### **IV.4.3.2.- TRATAMIENTO**

Acudir de emergencia al médico.

### **PREGUNTAS DE REPASO**

- 1.- ¿Qué significa una hemorragia en la conjuntiva?
- 2.- ¿Cómo se debe proceder al observarse sangre por detrás de la córnea?
- 3.- ¿Qué hacer en caso de pérdida súbita de la visión por uno o ambos ojos?

## **IV.5.- OTRAS**

### **IV.5.1.- PÉRDIDA SÚBITA DE LA VISIÓN**

#### **IV.5.1.1.- ¿QUÉ ES?**

Es la pérdida de la visión de un momento a otro por uno o ambos ojos.

#### **IV.5.1.2.- MOLESTIAS**

En muchísimas ocasiones esta pérdida súbita de la vista es indolora, puede ser parcial o por un solo ojo y la persona puede darle poca importancia, sin embargo, siempre se trata de un problema muy delicado.

Las causas de esta pérdida súbita de visión son variadas, pero siempre muy serias y van desde inflamaciones del nervio óptico, hemorragias dentro del ojo, episodios de histeria, desprendimiento de retina, intoxicaciones o luego de traumatismos.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.5.1.3.- TRATAMIENTO**

El diagnóstico y tratamiento debe ser hecho por el médico, es una emergencia, que debe ser atendida de inmediato para tratar de evitar un deterioro grave de la visión.

## **IV.5.2.- OJO SECO**

### **IV.5.2.1.- ¿QUÉ ES?**

Se debe a una disminución en la cantidad y calidad del flujo lagrimal.

### **IV.5.2.2.- MOLESTIAS**

Genera ardor, enrojecimiento y sensación de arenilla en los ojos.

Se produce esta sensación por permanecer en ambientes muy contaminados o por disfunción de las glándulas de los párpados que disminuyen la lubricación del ojo.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

El uso de lágrimas artificiales ayuda a combatir las molestias.

## **IV.5.2.3.- PREVENCIÓN**

Se controla, según sea el caso con una alimentación adecuada que incluya alimentos verdes y rojos ricos en vitamina A y/o evitando la permanencia en ambientes contaminados.

## **IV.5.3.- GLAUCOMA**

### **IV.5.3.1.- ¿QUÉ ES?**

Es una enfermedad que ocasiona daño al nervio óptico por aumento de la presión interna del ojo, daños en los campos visuales y que de dejarse sin tratamiento puede producir ceguera definitiva e irreversible.

Dentro del ojo existe un líquido, el humor acuoso, producido por detrás del iris, que pasa por el orificio pupilar y se drena principalmente en el *ángulo iridocorneal* por una minúscula maya.

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Si por alguna razón la maya se tapa parcial o totalmente aumentará la presión en el ojo, algo así como un globo al cual se le inyecta agua.

Afecta en mayor porcentaje a personas de pigmentación negra, a mayores de 50 años, miopes y con familiares con glaucoma o ciegos.

Existen dos tipos de glaucoma: agudo y crónico.

### **IV.5.3.2.- MOLESTIAS**

En el *glaucoma agudo* la presión sube rápidamente, la persona presenta dolor ocular, visión borrosa, arco iris alrededor de las luces y en algunos casos náuseas y vómitos. Requiere atención inmediata.

En el *glaucoma crónico* la presión sube lentamente y algunas horas al día, puede presentar síntomas muy leves e incluso ninguno, y se detecta precozmente con un examen visual.

### **IV.5.3.3.- TRATAMIENTO**

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

El tratamiento indicado varía según el tipo de glaucoma y va desde el uso de colirios y pastillas o la cirugía.

### IV.5.3.4.- PREVENCIÓN

La medición de la tensión ocular en el consultorio es fundamental para su detección precoz.



*Medición de la presión intraocular con  
tonómetro Schiotz.*

Toda persona con factores de riesgo deben ser examinadas prioritariamente aún cuando no presentes síntomas, a saber:

- \* Individuos de piel negra,
- \* Con familiares con glaucoma o ciegos,
- \* Mayores de 50 años y
- \* Miopes

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.5.4.- DAÑOS OCULARES POR DESNUTRICIÓN**

### **IV.5.4.1.- ¿QUÉ SON?**

Graves deficiencias visuales causa la desnutrición o hambre. Deficiencias que van desde la disminución de la visión por la noche hasta la ceguera definitiva.

El ojo es uno de los órganos más protegidos, frente a cualquier evento, entre ellos el nutricional, pero cuando el hambre se hace crónica también se afectará, en especial por la carencia de vitamina A.



### **IV.5.4.2.- MOLESTIAS**

Esta falta de vitamina A producirá ceguera nocturna, cuyo signo principal es la disminución de la agudeza visual por la noche.

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Pero en estados más avanzados y en especial en los niños la severidad de los trastornos que causa serán mayores, produciendo una conjuntiva y córnea reseca, rugosa y sin brillo, ulceradas, deformes que pueden llegar hasta la ceguera por daños permanentes de estos tejidos.

### **IV.5.4.3.- TRATAMIENTO**

La administración masiva de vitamina A y una mejora sustancial de la dieta alimenticia constituye su tratamiento, debidamente indicada por el médico.

Afortunadamente, gracias a las diferentes misiones de alimentación y contra la pobreza, impulsados por el Estado venezolano esta situación ha sido superada.

### **IV.5.4.4.- PREVENCIÓN**

Una alimentación adecuada de la madre antes y durante la concepción y el embarazo y después del nacimiento del niño especialmente leche materna, es la forma de evitar esta enfermedad.

OMAR BARRIENTOS VARGAS



## **IV.5.5.- DAÑOS EN LA RETINA POR DIABETES E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

### **IV.5.5.1.- ¿QUÉ SON?**

Muchas enfermedades generales, entre ellas la *diabetes* y la *hipertensión arterial* sin control, son capaces de causar daños importantes en los ojos.

Cuando se habla sin control, se incluyen aquellos pacientes en tratamiento que se exageran en bebidas y alimentación y/o no siguen las indicaciones de su médico tratante.

Estos daños en los ojos pueden ser desde cataratas, hasta derrames sanguíneos en la retina que podrán producir pérdida súbita de la visión por uno o ambos ojos, y que pueden llevar a la ceguera definitiva e incluso a la pérdida de la vida.

### **IV.5.5.2.- TRATAMIENTO**

En caso de afectación ocular o visual el tratamiento podrá ser cirugía, aplicación de rayos láser y medicación general.

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Y por supuesto el tratamiento médico de la enfermedad sistémica de base, es decir para la diabetes o la hipertensión según se trate.

### **IV.5.5.3.- PREVENCIÓN**

Medir la presión arterial y despistar la diabetes, en especial en las personas que tengan familiares con estos padecimientos es fundamental.



Y por supuesto seguir el tratamiento indicado por el profesional, tanto en alimentación, hábitos de vida y medicación, que eviten daños a los ojos.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## IV.5.6.- CEGUERA DE LOS RÍOS –ONCOCERCOSIS-.

### IV.5.6.1.- ¿QUÉ ES?

Es causada por la picadura de una mosca negra –Jejen- infectada, que inocula en la persona un gusano microscópico –*filaria*- que se aloja en la piel formando nódulos y se pueden trasladar hasta los ojos y producir ceguera permanente.



Afortunadamente en Venezuela queda un solo foco, en los límites con Brasil, entre las comunidad Yanomami, y ambos países están empeñados en eliminarlo.

OMAR BARRIENTOS VARGAS  
123

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **IV.5.6.2.- MOLESTIAS**

Lagrimo, picor, sensación de cuerpo extraño, fotofobia, conjuntiva y corneas inflamadas. La piel del cuerpo presenta nódulos y una coloración marrón.

## **IV.5.6.3.- PREVENCIÓN**

Al vivir en una zona endémica de Oncocercosis usar ropa que cubra la mayor parte del cuerpo. Eliminar los criaderos de moscas, cuyos nacimientos se produce en aguas corrientes de ríos y canales. Fumigar con insecticidas biodegradables. Mejorar las condiciones higiénicas.

## **IV.5.6.4.- TRATAMIENTO**

Dar a todos los miembros de la comunidad cada 6 meses por diez o doce años el medicamento Ivermectina, suministrado y aplicado gratuitamente por las autoridades de salud.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## **PREGUNTAS DE REPASO**

- 1.- ¿Qué debe hacerse ante la pérdida repentina de la visión?
- 2.- ¿Cuáles molestias causa un ojo seco?
- 3.- ¿Qué molestias causa un glaucoma, y qué debe hacerse?
- 4.- ¿En cuales grupos de personas debe descartarse la posibilidad de glaucoma?
- 5.- ¿Cómo se previenen los daños oculares en pacientes diabéticos e hipertensos?
- 6.- ¿En qué consiste la Oncosercosis y cuál es su tratamiento?

## **GLOSARIO**

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## ***Ángulo iridocorneal***

Está formado por la unión en su periferia de la córnea y el iris. El humor acuoso que se produce por detrás del iris y pasa por la pupila, es drenado por una fina maya, ubicada en este ángulo, hacia el torrente venoso. Cuando se produce una obstrucción, aumenta la presión del ojo produciéndose el glaucoma.

## ***Anisocoria***

Distinto tamaño entre las pupilas.

## ***Agudeza visual***

Capacidad visual de los ojos. Se mide con una cartilla denominada optotipo, tanto de lejos como de cerca.

## ***ACV***

Iniciales de la palabra accidente cerebro vascular, y que es una lesión de los vasos cerebrales, causado por la oclusión, un embolo o hemorragia cerebral, que daña los tejidos cerebrales y puede causar incapacidades y hasta la muerte.

## ***Acomodación cristaliniana***

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

Es la capacidad que posee el cristalino de abombarse para ver de cerca y de relajarse para ver de lejos. En el ojo normal permite ver claro y sin esfuerzo a diferentes distancias.

## **Anteojos**

Lentes colocados en una montura que son usados para ver bien, corrigiendo el defecto visual, y/o proteger del exceso de radiación luminosa y de objetos voladores dañinos. A grosso modo se clasifican en *monofocales*, cuando poseen un solo foco, pudiendo colocarse en montura completa o media montura, *biifocales*, cuando tienen dos fórmulas distintas, una para lejos y otra de cerca y *multifocales o progresivos* para ver de lejos, intermedios y cerca.

## **Bastones**

Parte de una de las capas microscópicas –de conos y bastones-, cuya función es realizar la visión nocturna y de movimiento.

## **Catarata**

Cualquier opacidad del cristalino que va poco a poco disminuyendo la visión. Puede ser senil en mayores de 50

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

años o congénitas: algunos niños pueden nacer con ellas. También traumáticas por golpes o a consecuencia de una enfermedad como la diabetes. Su solución es quirúrgica, extrayendo el cristalino opacificado y colocando un lente intraocular en su lugar.

## **Conos**

Parte de la capa de conos y bastones de la retina. Los conos permiten la visión diurna y del color.

## **Diabetes**

Enfermedad metabólica con aumento de la glucosa –azúcar- en sangre. Sus síntomas son orinar con mucha frecuencia, sed y hambre constante, y pérdida de peso.

Algunas de sus causas son: herencia, obesidad, vida sedentaria y/o alimentación inadecuada. Abundancia de grasas, azúcar y falta de fibra. En especial la ingesta de comidas chatarra, refrescos y en general alimentos industrializados.

La diabetes sin tratamiento produce daños en los riñones, los ojos, el

OMAR BARRIENTOS VARGAS



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

sistema nervioso y circulatorio e incluso la muerte. Su vigilancia y control debe estar a cargo del médico, quien la tratará con varios fármacos, alimentación adecuada y ejercicios entre otros.

## ***Discoria***

Pupila de forma irregular.

## ***Emétrope***

Ojo con capacidad visual normal.

## ***Encefalitis***

Inflamación del encéfalo -todo lo contenido dentro del cráneo-, causado por infecciones propias, complicaciones de otras enfermedades infecciosas, intoxicaciones o por hemorragias.

## ***Filaria***

Gusanos microscópicos que pueden ser inoculados por moscas en los seres humanos, cuando pican a una persona sana, después de haberlo hecho con otra infectada.

## ***Hipertensión arterial***

Aumento de la presión de la sangre a su paso por las arterias. Al exceder de 140-90 mm Hg va causando daños en el organismo. Con frecuencia no da

OMAR BARRIENTOS VARGAS

## La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

síntomas. El riesgo de padecerla aumenta con antecedentes familiares, dieta con exceso de sal, grasas, azúcares y vida sedentaria. A la larga genera daños en los riñones, ojos, cerebro, vasos sanguíneos, corazón y puede llevar a la muerte de no ser detectada y tratada a tiempo.

### ***Lágrimas***

Líquido acuoso salino segregado por las glándulas lagrimales, que humecta al ojo en su porción anterior, permitiendo que el párpado se mueva con facilidad a la vez que ayuda a la alimentación y limpieza de la córnea.

### ***Lente de contacto***

Pequeños casquetes semiesféricos de plástico que con la fórmula que necesita la persona la hacen ver mejor. Aunque se llamen de contacto, no tocan la córnea, pues flotan en una micropelícula de lágrimas. Existen los rígidos –gas permeable- y los blandos o hidrofílicos.

### ***Lente correctora***

Anteojos o lente de contacto usado para corregir un defecto visual y ver mejor.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## ***Lente intraocular***

Lente colocado dentro del ojo, generalmente en las personas operadas de cataratas. Al extraer quirúrgicamente el cristalino se sustituye por éste lente intraocular.

## ***Nervio óptico***

Cordón que sale de cada ojo y que lleva convertidos en impulsos nerviosos las imágenes. Se entrecruzan en una región denominada quiasma óptico, las fibras nerviosas que vienen del lado nasal de la retina, mientras que las temporales no, pero ambas van al cerebro para su interpretación en el acto de ver.

## ***Monovisión***

Ver por un solo ojo. También es una técnica, mediante la cual, a personas presbitas se les coloca en un ojo, un lente de contacto para ver de lejos y en el otro para la visión próxima,

## ***Oftalmólogo***

Es un médico especializado en las enfermedades de los ojos, dedicado a la

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones oculares, con el uso de fármacos, cirugía y/o lentes.

## ***Optometrista***

Profesional de la salud encargado de la prevención, diagnóstico y tratamiento de los defectos visuales a través de anteojos, lentes de contacto y ejercicios de condicionamiento y rehabilitación visual, y refiere al oftalmólogo a los pacientes en los cuales encuentre o sospeche de la presencia de enfermedades oculares.

## ***Optotipo***

Cartel con letras, números o dibujos alineados en diferentes tamaños para medir la agudeza visual.

## ***Pupila***

Orificio redondo en el centro del iris, a través del cual pasa la luz hacia dentro del ojo. Se agranda o achica para regular la iluminación que ha de entrar al ojo.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## ***Presión arterial***

Es la presión que ejerce la sangre al pasar por dentro de las arterias.

## ***Supresión***

Es la pérdida parcial o total de la visión por un ojo, presente generalmente en el estrabismo de los niños.

## ***Visión***

Es la capacidad de ver.

## ***Visión binocular***

Se produce al ver simultáneamente por ambos ojos. La imagen del ojo derecho se fusiona con la del ojo izquierdo como una sola, provocando la percepción de profundidad o tercera dimensión.

## ***Visión de túnel***

Se ve como si se mirara a través de un tubo. Esta visión es consecuencia de la enfermedad glaucoma, llegando la persona a poder leer, pero no a caminar por carecer de campo visual.

## **BIBLIOGRAFÍA**

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**Bardini, Rossana:** “La funzioni visiva nell’ analisi optimetric”. Ed. Societa Italiana d’ optometrice.

**Barrientos, Omar:** \* “La detección del glaucoma”. Revista “El Optometrista” No.73 y 74. Caracas, 1980.

\* ”Programa de atención visual en barrios de Caracas”.2.001 y 2002. Fundavisual O. Barrientos.

**Barrientos, Omar y Abdón Barajas:** “Visión de la optometría”. Edic. Especial de “El Optometrista”. Caracas, 1980.

**Barrientos, Rolando:** “Visión del conductor de servicio público”. Colegio Universitario de Optometría, 2.001.

**Blanco, María V. y Omar Barrientos:** “La Optometría en Venezuela”. Un espacio para la vida. Caricuao. 1983.

**Bonafonte, Sergio:** “Esquemas clínico visuales en oftalmología”. Edit. Masson. España. 2004.

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**Cordero, Rafael:** “Manifestaciones oculares de algunas enfermedades tropicales”. Publicaciones de la Secretaria de la UCV, 1993.

**Diccionario Mosby:** “Medicina, enfermería y ciencias de la salud”. Vol. I y II. Sexta edic. Madrid, 2003.

**Fuchs, Ernt y Adalbert Fuchs:** “Oftalmología”. 3ra. Edic. Ed. Labor. Barcelona, España, 1958.

**Gil del Río, Emilio:** “Óptica Fisiológica clínica”. Edic. Toray. Barcelona, España, 1972.

**Gombo, George:** “Manual de urgencias oftalmológicas”. Edit. Espaxs. Barcelona, España, 1977.

**Harrinson:** “Principios de medicina interna”. Edit. Mc Graw Hill, Chile 2.005.

**Herreman, Rogelio:** “Manual de refractometría clínica”. Edit. Salvat, Mexico 1981.

**Kanski, Jack:** “Oftalmología clínica”. Edit. S.A Elsevier, España 2012.

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

**Manas, Leo:** “El análisis visual”. Societat d'Optometric d'Europa. 1982.

***Manual de atención ocular primaria.***  
Serie Paltex. Organización  
Panamericana de la Salud. 1984.

**Varios Autores:** El Ojo Humano (21 de mayo de 2015):

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ojo\\_humano](http://es.wikipedia.org/wiki/Ojo_humano)



# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## EL AUTOR



### OMAR BARRIENTOS VARGAS

Optometrista, comunicador social y ex profesor de Ética, Legislación e Historia de la Optometría en el Colegio Universitario de Optometría de Caracas.

Presidente de la Junta Directiva Nacional del Colegio de Optometristas de Venezuela 1979- 83; Vicepresidente 77-79; Secretario General 76-77; Subsecretario General 75-76.

Coordinador General de la II Convención Nacional de Optometristas, de la VI Jornadas Nacionales de Optometría y bajo su presidencia se efectuaron cuatro Congresos Nacionales de Optometría y la III Convención Nacional de Optometristas.

Ha participado en diversos cursos del Ciclo de Educación Optométrica Continua y

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

del Departamento de Extensión Profesional del Colegio de Optometristas, unas veces como asistente y otras como facilitador.

Director de la revista “El Optometrista”.  
Enero 1976-marzo 77 y julio 79-junio 84.

Dirigió el programa de Despijaje Visual del Colegio de Optometristas de Venezuela 1975-81.

Ha escrito numerosos artículos de periodismo científico relacionados con la visión humana y la optometría en diarios de Caracas, Maracaibo y Valencia.

Dirigió la página semanal “El Mundo de la Optometría” de 1976 a 1986, en el vespertino “El Mundo” y “Noticias de la Optometría” en el diario “Últimas Noticias” durante 1977-78.

Director del Centro de Análisis Visual 1982-89.

Director del Laboratorio Visual Cenlavis 1989-2013.

Coordinador General del “Programa de Atención Visual en Barrios de Caracas” del 2001 al 2003” de Fundavisual O.Barrientos.

Autor de los siguientes libros:

1.- **“Manual de Prevención Visual”**.  
Editorial Leander. Caracas, noviembre 2017.

2.- **”Por el Mundo de la Visión”**.  
Ediciones del Autor. Caracas, 2020.

OMAR BARRIENTOS VARGAS

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

- 3.- **“Ética de la Optometría”**. Ediciones Leander. Caracas, noviembre 2018.
- 4.- **“Antecedentes mundiales e Historia de la Optometría en Venezuela”**, Tomos I y II. Ediciones del autor. Caracas, 2020.
- 5.- **“Catia, el Cacique Rebelde”**. Editorial Trinchera. Caracas, septiembre 2017.
- 6.- **“Tirama, el hijo del cacique Catia”**. Ediciones del autor. Caracas, 2020.
- 7.- **“Mestizo y el tesoro de Guaicaipuro”**. Ediciones del autor. Caracas, 2020.
- 8.- **“Los Rebeldes de Catia”**. Editorial Trinchera. Caracas, julio 2019.
- 9.- **“¿Para qué una Ley de la Optometría?”**. Ediciones del Colegio de Optometristas de Venezuela. Caracas, 1981.
- 10.- **“Visión de la Optometría”**, junto con Abdón Barajas. Edición especial de “El Optometrista. Caracas, enero de 1980-

# La Buena Visión, Manual de prevención visual

---

## OPTOTIPO DE CERCA

(Colocar a 35 cms)

W M E 1  
6/30

E W M E 2  
6/21

M E M E W 3  
6/12

W E E W E 4  
6/9

E M E W 5  
6/6

E M W E 6  
6/6

Mejor Visión, Mejor Futuro.

Fundavisual OBarrientos