

1-1-2008

## **Programa de salud visual en niños entre los 6 y 13 años del área rural del municipio de San Bernardo (Cundinamarca), soportes educativo, asistencial y epidemiológico**

Magda Lorena Quintero Rico  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Zamir René Díaz Martínez  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria>

---

### **Citación recomendada**

Quintero Rico, M. L., & Díaz Martínez, Z. R. (2008). Programa de salud visual en niños entre los 6 y 13 años del área rural del municipio de San Bernardo (Cundinamarca), soportes educativo, asistencial y epidemiológico. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/41>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias de la Salud at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Optometría by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**PROGRAMA DE SALUD VISUAL EN NIÑOS ENTRE LOS 6 Y 13 AÑOS DEL  
ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO (CUNDINAMARCA),  
SOPORTES EDUCATIVO, ASISTENCIAL Y EPIDEMIOLÓGICO**

**MAGDA LORENA QUINTERO RICO 50022014**

**ZAMIR RENE DIAZ MARTINEZ 50022005**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**FACULTAD DE OPTOMETRIA**

**BOGOTA 2008**

**PROGRAMA DE SALUD VISUAL EN NIÑOS ENTRE LOS 6 Y 13 AÑOS DEL  
ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO (CUNDINAMARCA),  
SOPORTES EDUCATIVO, ASISTENCIAL Y EPIDEMIOLÓGICO**

**MAGDA LORENA QUINTERO RICO 50022014**

**ZAMIR RENE DIAZ MARTINEZ 50022005**

**Trabajo de grado para optar por el título de Optómetra**

**GINA SOREL RUBIO**

**Directora**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**FACULTAD DE OPTOMETRIA**

**BOGOTA 2008**

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**FIRMA DEL JURADO**

---

**FIRMA DEL JURADO**

**Bogotá, Febrero de 2008**

## **AGRADECIMIENTOS**

Principalmente le agradecemos a DIOS que nos dio el privilegio de la vida y nos ofrece la oportunidad de conocer y compartir con personas maravillosas que nos han aportado al desarrollo personal y profesional.

Entre estas personas se encuentra la Dra. GINA SOREL RUBIO quien nos apoyo en el proceso del presente trabajo, a nuestros padres quienes nos han brindado su apoyo y colaboración durante toda la vida.

ZAMIR Y MAGDA

## INTRODUCCIÓN

Los ojos son uno de los órganos más complejos e interesantes del cuerpo humano. Son además la principal vía que tenemos para percibir y admirar el mundo exterior. Con ellos podemos captar la luz proveniente de astros luminosos localizados a miles de millones de kilómetros de distancia y también podemos ver y admirar objetos tan pequeños como una hormiga y un grano de arena.

Sin embargo, con el correr de los años nuestros ojos pueden sufrir el embate de diversas enfermedades, que en muchas ocasiones son causadas por la ausencia de programas de prevención que orienten a padres de familia con hijos menores de edad; es aquí donde se hace necesario implementar programas de beneficio comunitario tanto en zonas rurales, como urbanas.

Por lo anterior, el estudio realizado se estructura en la promoción, prevención diagnóstico y tratamiento de los principales problemas visuales de la infancia. Donde la promoción es entendida como la organización de conocimiento del programa en la comunidad, es aquí donde juega un papel importante el padre de familia de niños en edades de 6 a 13 años. Es importante dar a conocer la prevención que consiste en el desarrollo de mecanismos de capacitación sobre temas relevantes acerca de las posibles enfermedades que se puedan desarrollar en las edades antes mencionadas con el fin prevenir alteraciones visuales.

Con el fin de verificar lo anterior se realiza un diagnóstico que consiste en una valoración optométrica completa en lo referente a anamnesis, toma de agudeza visual en visión lejana y visión próxima con corrección y sin corrección, examen externo, distancia pupilar, oftalmoscopia, retinoscopía estática o dinámica según cada caso, diagnóstico, tratamiento y conducta.

Una vez diagnosticada la población infantil se determina el tratamiento a seguir según el caso, y finalmente se dan a conocer los resultados del estudio a través de cuadros estadísticos

El presente estudio se realiza en el Municipio de San Bernardo Cundinamarca en la zona rural con niños entre las edades de 6 a 13 años.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. JUSTIFICACION	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 Objetivo General	2
2.2 Objetivos Específicos	2
3. METODOLOGIA	3
3.1 Tipo de investigación	4
3.2 Universo y muestra	4
3.2.1 Universo	4
3.2.2 Muestra	5
3.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION	5
4. DEFINICION DE INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS	6
4. 1 Recolección de datos	6
4.1.1 Técnica de recolección de datos	6
5 .RECURSOS	8
5.1 Recurso humano	8
5.2 Recurso físico	8
5.3 Materiales Empleados	8
6. MARCO TEORICO	10

6.1 Programa De Salud Pública	10
6.2 Datos epidemiológicos	11
6.3 Hipermetropía en los niños:	12
6.3.1 Corrección óptica en niños	13
6.4 Astigmatismo en el niño	13
6.4.1 Corrección óptica en el astigmatismo	14
6.5 Miopía en el niño	14
6.5.1 Corrección óptica en el niño	14
6.6 La salud del niño:	15
6.7 Frecuentes problemas de salud	16
6.8 Crecimiento y desarrollo	16
6.9 Desarrollo social y emocional	17
6.10 Una buena visión en el niño	18
7. MARCO CONTEXTUAL	26
7.1 Hidrografía	27
7.2 Población	28
7.3 Economía	29
7.4 Veredas del municipio	30
8. MARCO LEGAL	32
9. RESULTADOS	33
9.1 Soporte educativo	33
9.2 Soporte asistencial	38
9.3 Soporte epidemiológico	47
9.3.1 AUTOCUIDADO E HIGIENE Visual (Test de entrada)	49
9.3.2 AUTOCUIDADO E HIGIENE VISUAL (Test de salida)	55
9.3.3 EXAMEN OPTOMETRICO	63
9.3.4 CORRECCION OPTICA	64

9.3.5 DISTRIBUCION DE DEFECTO REFRACTIVO	65
10 DIAGNOSTICO	67
CONCLUSIONES	68
SUGERENCIAS	70
BIBLIOGRAFIA	72
ANEXOS	75

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA No. 1 Distribución personas asistentes a Conferencia Autocuidado e higiene visual.	47
TABLA No. 2 Autocuidado e higiene visual Encuesta Test de entrada	49
TABLA NO. 3 Autocuidado e higiene visual - Primera pregunta	50
TABLA NO. 4 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta	51
TABLA No. 5 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta	52
TABLA No. 6 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta	53
TABLA No. 7 Autocuidado e higiene visual - Quinta pregunta	54
TABLA No. 8 Autocuidado e higiene visual	55
TABLA No. 9 Autocuidado e higiene visual -Primera pregunta	57
TABLA No. 10 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta	59
TABLA No. 11 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta	60
TABLA No. 12 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta	61
TABLA No. 13 Distribución de personas asistentes al examen Optométrico	63
TABLA No. 14 Distribución pacientes con ametropía que requieren corrección óptica.	64
TABLA No. 15 Distribución de Defectos Refractivos.	65

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura No. 1 Ubicación espacial. San Bernardo en la Región del Sumapaz	27
Figura No. 2 Alcaldía Municipal. San Bernardo (Cundinamarca)	28
Figura No. 3 Templo Parroquial La Asunción de Nuestra Señora San Bernardo (Cundinamarca)	29
Figura No. 4 Mapa Político. San Bernardo (Cundinamarca)	31
Figura No. 5 Historia Clínica Optométrica	44
Figura No. 6 Distribución asistente a conferencia Autocuidado e higiene visual.	48
Figura No. 7 Autocuidado e higiene visual	49
Figura No. 8 Autocuidado e higiene visual - Primera pregunta	51
Figura No. 9 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta	52
Figura No. 10 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta	53
Figura No. 11 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta	54
Figura No. 12 Autocuidado e higiene visual -Quinta pregunta	55
Figura No. 13 Autocuidado e higiene visual	56
Figura No. 14 Autocuidado e higiene visual -Primera pregunta	58
Figura No. 15 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta	60
Figura No. 16 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta	61
Figura No. 17 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta	62
Figura No. 18 Distribución personas asistentes al examen optométrico	63

Figura No. 19 Distribución pacientes con ametropia que requieren corrección óptica.	64
Figura No. 20 Predominancia de Defectos Refractivos.	65

## 1. JUSTIFICACION

San Bernardo es un municipio, que cuenta con 24 veredas dentro de las cuales los programas educativos de promoción y prevención en salud son muy escasos y aún mas lo son en cuanto a salud visual se refiere, ya que solamente una vez al mes llega el estudiante de optometría de la Universidad o el Optómetra de E.S.E Hospital San Antonio de Arbeláez para realizar la valoración en el Puesto de Salud. Lo anterior hace que este servicio sea precario por el mismo número de pobladores que en éste habitan.<sup>1</sup>

Las dificultades de desplazamiento de la gente de la zona rural a la urbana, que en muchos casos es hasta de dos horas, impide que se haga uso del servicio de salud visual, por todo lo anterior la presente propuesta se desarrolla ofreciendo comodidad y fácil acceso a las familias rurales para el aprovechamiento de programas de promoción y prevención en salud visual.

La detección temprana de alteraciones visuales ayuda a mejorar la calidad de vida de los niños ya que ellos son el futuro y el presente de nuestra sociedad.

Muy seguramente se crea una cultura educativa en los menores para que cuando sean futuros padres sepan prevenir las alteraciones visuales de sus hijos.

Con el desarrollo de estos programas de promoción y prevención muy seguramente los resultados se revertirán en un buen desarrollo escolar, una mejor calidad de vida, corrección de alteraciones visuales de gran magnitud y mejoramiento en la higiene ocular.

Por lo anterior se hace necesario poner en marcha programas de intervención en salud visual con el apoyo de las autoridades municipales y/o departamentales.

---

<sup>1</sup> [www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/](http://www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/), consulta 08/10/2007

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo general:**

- Desarrollar un programa integral de salud visual en niños entre los 6 y 13 años del área rural del municipio de San Bernardo (Cundinamarca), soportes educativo, asistencial y epidemiológico.

### **2.2 Objetivos específicos:**

- Educar en autocuidado e higiene visual a padres e hijos.
- Realizar examen optométrico completo a 320 niños.
- Dotar de corrección óptica al 100% de los niños que lo requieran.
- Determinar la prevalencia de defectos refractivos en los niños

### 3. METODOLOGIA

Este programa se realizó por fases distribuidas de la siguiente manera:

#### FASE 1 PROMOCION:

- Se dio a conocer el programa de promoción y educación a la comunidad, por medio de volantes los cuales incluirán fecha, hora y sitio en los que se llevo a cabo la conferencia.
- Esta conferencia fue dirigida a padres de familia, niños y comunidad en general, sobre los problemas visuales más frecuentes en la niñez, para advertir sobre los mismos y así poderlos solucionar, logrando que padres de familia estén familiarizados y conozcan estas alteraciones.
- Cada uno de los padres de familia recibió una conferencia y un folleto sobre la salud visual y ocular.
- Al iniciar las conferencias se les realizó un test de entrada para verificar los conocimientos de los asistentes sobre el tema.
- Al finalizar las conferencias de nuevo se les entrego otro test para verificar si la información que se les brindo fue aceptada y comprendida de manera homogénea.

#### FASE 2 PREVENCION:

Durante las conferencias se les entregó a los padres de familia y comunidad en general un folleto que contiene los siguientes temas:

- Conceptos básicos de las ametropías: miopía, hipermetropía y astigmatismo.
- Signos y síntomas de cada uno de estos defectos refractivos.
- Causas y consecuencias de la no corrección a tiempo de dichos defectos.

- Higiene visual y autocuidado

### FASE 3 DIAGNOSTICO

- Se efectuó un examen optométrico completo que incluya la totalidad de la población.

### FASE 4 TRATAMIENTO:

- ◇ Se le otorgó corrección óptica a los niños que la requerían y así mismo, en caso de que fuera necesario, se dieron las referencias respectivas a otras especialidades.

## **3.1 TIPO DE INVESTIGACION**

Estudio descriptivo de corte transversal

## **3.2 UNIVERSO Y MUESTRA**

### **3.2.1 Universo:**

Conformado por todos los niños entre 6 y 13 años del Municipio de San Bernardo, con un total de 320 distribuidos en las 24 veredas del municipio.

### **3.2.2 Muestra:**

La muestra está constituida por el 100% de los niños entre 6 y 13 años del Municipio de San Bernardo del área rural.

Se justifica tomar esta muestra debido a que en el municipio no hay ningún reporte de la salud visual de dicha población.

### **3.3 CITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:**

Inclusión:

- Los niños entre 6 y 13 años,
- Pacientes que no presenten desviaciones motoras manifiestas.
- Pacientes con infecciones agudas del segmento anterior.
- Pacientes con defecto refractivo y alteración motora latente diferentes a ambliopía, se ingresarán por el defecto refractivo.
- Pacientes con defecto refractivo y patologías de segmento anterior diferente a leucoma, catarata congénita, tumores intra y extraocular, glaucoma, obstrucción de las vías lagrimales, se ingresarán por defecto refractivo.

Exclusión:

- Pacientes menores de 6 años y mayores de 13 años.
- Pacientes con desviaciones manifiestas.
- Ambliopía.

- Patologías oculares presentes en la infancia: leucoma, catarata congénita, tumores intra y extraoculares, glaucoma, Obstrucción de las vías lagrimales.

#### **4. DEFINICION DE INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

La siguiente Historia Clínica se validó previamente con la atención de 10 pacientes de dichas edades, se unificaron los protocolos de toma de datos y de registros encontrados.

##### **4.1 Recolección de datos:**

##### **4.1.1 Técnica de recolección de datos:**

La recolección de los datos se realizó con base en los test que se encuentran dentro de la Historia Clínica, teniendo en cuenta los siguientes criterios de corrección:

- **Corrección en miopía:**

Miopía infantil se corregirá totalmente, cualquiera que sea su grado

- **Corrección en astigmatismo:**

Astigmatismos débiles (< 1.00 dioptría) sin sintomatología ni manifestaciones funcionales no se corregirán.

Astigmatismos medios (1 a 3 dpt). Se corregirán.

Astigmatismos altos (>3 dpt) corregirán bajo la prueba de cicloplejia.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 12, pg 357-360

- **Corrección en hipermetropía:**

Hipermetropía débil es fisiológica por esto que hipermetropías de +1 dioptría o menores no se corregirán en el niño.

Hipermetropía moderada de más de 1 dpt hasta 4 dpt se debe corregir la mitad de la potencia dióptrica que se ha obtenido con el examen bajo cicloplejia.

Hipermetropías elevadas sin estrabismo no deben ser corregidas totalmente se dará R parcial.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 11 pagina 436-437

## **5. RECURSOS**

### **5.1 Recurso humano:**

- Dra. Gina Sorel Rubio  
Docente Directora de Tesis.
  
- Magda L Quintero R  
Estudiante Tesista
  
- Zamir R Díaz M  
Estudiante Tesista.

### **5.2 Recurso físico:**

Espacio: el examen se realizará en un consultorio habilitado para la atención extramural.

### **5.3 Materiales Empleados:**

- Formato de información sobre el día de las conferencias.
- Folleto de información a los padres y comunidad en general.
- Formato Consentimiento Informado
- Formato Historia Clínica
- Esferos Negros.

- Optotipos para Visión Lejana y Visión Próxima.
- Ocluser (pirata y de mano)
- Caja de Pruebas.
- Caja de prismas sueltos
- Monturas de pruebas.
- Estuche de Diagnostico.
- Dotación de corrección óptica a toda la población que lo requiera

## 6. MARCO TEORICO

### 6.1 Programa De Salud Pública:

Un programa de salud Pública es un conjunto armónico y coherente de una serie de actividades de salud, tendientes a modificar una situación específica de salud en una población determinada, de acuerdo a unos objetivos predeterminados. Generalmente responde a políticas previamente establecidas.

El conocimiento de un programa de salud implica:

1. Caracterización del programa (ubicación, tipo de programa, aspectos demográficos, aspectos socioculturales, población objetivo).
2. Antecedentes, historia del programa, orígenes, diagnóstico inicial, diagnóstico final, diagnóstico epidemiológico y gerencial.
3. Establecimiento de prioridades dentro del programa según necesidades.
4. Metas y objetivos del programa.
5. Estrategias de intervención.
6. Determinación de normas gerenciales, técnicas y operativas.
7. Descripción de funciones y actividades (técnicas, gerenciales, educativas, investigativas, determinación de procesos).
8. Determinación de recursos e insumos (humanos, tecnológicos, equipos, materiales, financieros y presupuestos).
9. Organización del programa, proceso de toma de decisión y coordinación.
10. Ejecución y gestión del programa (programación de actividades).
11. Sistema de información: Epidemiológica, gerencial, técnica, canales de comunicación, registros. Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, otros.
12. Proceso de evaluación del programa (tipo de evaluación, variables, indicadores, costos - beneficios, productividad, rentabilidad, calidad, etc.).

13. Socialización de resultados de la evaluación de programa.

14. Proceso de promoción, divulgación del programa y captación de usuarios.<sup>4</sup>

## 6.2 Datos epidemiológicos

De los 100 millones de personas minusválidas visuales en el mundo, cuatro de cinco personas tienen una causa que se puede tratar para restaurar su visión y de éstos, los errores refractivos son la causa más frecuente. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 5 por ciento de los defectos refractivos causan ceguera. Del total de defectos refractivos un 18 a 20% es causado por miopía, un 5% por hipermetropía y el resto por astigmatismo. Por eso la importancia de tratarlos, ya sea con gafas, lentes o con métodos quirúrgicos.<sup>5</sup>

Según el Ministerio de Protección Social-Grupo de Vigilancia en Salud Pública, datos del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública -SIVIGILA – para el año 2001 y la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas, para el año 1998, revela una proporción de niños con defectos refractivos que usan anteojos correspondiente al 50.0 % de la población. Por tanto, es fundamental el diagnóstico temprano de estos defectos visuales, pues pueden ocasionar graves daños en la visión que muchas veces son irreversibles.

Otro dato revelado por la SIVIGILA, es la prevalencia de adultos con agudeza visual en valor normal en ambos ojos (20/10 a 20/50) corresponde al 53.3%, lo que significa que existe una población del 47.7% con algún problema en el sistema visual.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> [www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005425/lecciones/gerencia/1.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005425/lecciones/gerencia/1.htm) - 9k

<sup>5</sup> <http://www.who.int/topics/blindness/es/> (10 verdades sobre ceguera y discapacidad visual) consulta 10/08/2007

<sup>6</sup> [www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=16054&IDCompany=3](http://www.minproteccionsocial.gov.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=16054&IDCompany=3), consulta 12/08/2007

### 6.3 Hipermetropía en los niños:

Se puede presentar igual que en el adulto, puede ser débil o elevada. La diferencia en estas es grande desde el punto de vista clínico como desde el corrector, ya que las débiles pueden pasar inadvertidas, en tanto las medianas y elevadas se caracterizan por una serie de síntomas, como dolores de cabeza y en muchos casos estrabismo.

La prescripción óptica lleva consigo la desaparición de las molestias subjetivas provocadas por este defecto refractivo, al actuar sobre la actividad neuromuscular. Entre estas acciones hay que citar los beneficios que la corrección de la hipermetropía produce en los casos de estrabismo acomodativo, pues al obtenerse una relajación de la acomodación se consigue un efecto sobre la convergencia. Dentro de la hipermetropía se distinguen dos grandes grupos: hipermetropía débil o de conformación y la hipermetropía elevada.

La hipermetropía esta sujeta a variaciones del ojo con el crecimiento ya que los niños cuando nacen tienen aproximadamente 2 dpt de hipermetropía que tiende hacia la emetropía; en la hipermetropía alta el factor dominante esta dado por la longitud axial del ojo, ya que el eje es excesivamente corto y el tamaño de los globos oculares demasiado pequeños y aplanados. Los globos oculares aparecen hundidos en las órbitas, muy móviles, con frecuencia en estos hipermétropes la cabeza tiene el cráneo acortado, la cara aplanada y pómulos salientes.

Las hipermetropías elevadas pueden asociarse significativamente a casos de asimetría facial, donde el ojo más hipermétrope corresponde al lado de la cara menos desarrollado y el cual podría ser llevado a la ambliopía.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 11 pagina 353 – 356

### **6.3.1 Corrección óptica en niños**

Clasificándola en tres se puede seguir una óptima conducta:

La hipermetropía débil es fisiológica, como lo prueba la curva de refracción, de aquí que las hipermetropías de +1 dioptría o menores no deben ser corregidas en el niño.

La hipermetropía moderada deberá ser corregida ópticamente, pues esta forma de la ametropía si es capaz de originar trastornos funcionales, en particular una astenopia acomodativa, la conducta a seguir será corregir la mitad de potencia dióptrica obtenida en el examen bajo cicloplejia La corrección será la misma para visión lejana como para visión próxima aunque el niño presente más síntomas en visión cercana.

Las hipermetropías elevadas también deberán ser corregidas, pero el valor a compensar variara según los casos. Este tipo de hipermetropía con frecuencia va asociado a un estrabismo convergente, en cuyo caso la corrección total de la ametropía debe ser total y absoluta, pues la hipermetropía latente también debe ser compensada. En la hipermetropía elevada sin estrabismo, la ametropía no debe ser corregida totalmente en la primera prescripción sino que se compensara solo 2/3 o 1/2 de la totalidad, para ir subiendo la corrección hasta el total, en sucesivos exámenes que se realizaran cada 3 o 6 meses.<sup>8</sup>

### **6.4 Astigmatismo en el niño**

La diferencia entre el astigmatismo del niño y el adulto radica en que en el niño es complicado obtener un resultado exacto, ya que en algunos casos es complicado o casi imposible realizar una oftalmometría y si se pudiese es complicado que el niño observe el punto de fijación. Afortunadamente se cuenta con otro método de exploración que es

---

<sup>8</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 11 pagina 353 – 356

la retinoscopía que nos permite determinar la potencia dióptrica de ametropía cilíndrica, así como la posición exacta de los meridianos principales del ojo.<sup>9</sup>

#### **6.4.1 Corrección óptica en el astigmatismo:**

En casos de astigmatismos débiles bien tolerados, sin manifestaciones funcionales, la corrección no es indispensable, para corregir estos astigmatismos deberá existir una buena justificación sintomatología.

La corrección cilíndrica en el niño debe realizarse siempre bajo cicloplejia y se incrementa su valor dependiendo su cantidad como en el caso de la hipermetropía.<sup>10</sup>

### **6.5 Miopía en el niño**

La miopía elevada puede presentar lesiones en el fondo de ojo, generalmente son hereditarias.

En la aparición de la miopía no intervienen solo factores hereditarios sino también factores ambientales, a este respecto hay que considerar el papel del músculo ciliar y el cristalino tienden a compensar los efectos del crecimiento de la longitud axial.<sup>11</sup>

#### **6.5.1 Corrección óptica en el niño**

Como regla de oro la miopía infantil siempre se deberá corregir cualquiera que sea la intensidad de la ametropía. La corrección debe ser completa, pero en algunos casos cuando es corregida por primera vez y el niño no se acomoda bien a la corrección

---

<sup>9</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 12, pg 357-360

<sup>10</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 12, pg 357-360

<sup>11</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 12, pg 361-372

completa, se puede llegar a ella en dos tiempos, en el primero corregiremos los 2/3 o algo mas de la ametropía y a los dos meses la totalidad de la ametropía <sup>12</sup>

Además de conocer los principales defectos refractivos que afectan la salud visual de los niños, es importante conocer como se desarrollan psicológicamente, físicamente y la manera de interactuar con el medio que los rodea.

## **6.6 La salud del niño:**

El niño entre 6 y 10 años enfrenta una de las etapas más exigentes de su desarrollo personal, la cual será determinante para la consolidación de su personalidad y de sus capacidades emocionales, laborales y sociales. Por primera vez en su vida deberá desenvolverse en un ambiente formal que le exigirá un desempeño objetivo en campos no explorados para él. Para cumplir con éxito este desafío, el escolar deberá echar mano a las fortalezas acumuladas en las etapas anteriores de su desarrollo. Se podría decir que es el momento en que se resume la historia previa y se vuelca hacia el descubrimiento y conquista de un mundo más amplio, atrayente, competitivo y agresivo.

El ingreso al sistema escolar, que expone al niño a nuevos evaluadores externos, coincide con mayores expectativas de la familia respecto al comportamiento del niño, su adaptación a las normas sociales y el despliegue de su capacidad cognitiva. Simultáneamente, el niño continuará con mayor fuerza el proceso de separación de sus padres, logrando así el grado necesario de autonomía para incursionar en otro medio social, donde sus compañeros comienzan a constituirse en referentes significativos.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Gil del Río, E. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 12, pg 361-372

<sup>13</sup> <http://www.nchhcs.org/default.aspx?id=558> consulta 04/09/2007

## **6.7 Frecuentes problemas de salud:**

El escolar consulta poco en forma espontánea. Los principales motivos de consulta son: las enfermedades respiratorias agudas y las infecciosas, aunque la frecuencia de estas enfermedades, es más baja que en las edades anteriores.

Por todo lo anterior, se debe aprovechar la ocasión de realizar una supervisión de salud para ir en búsqueda de aquellos problemas, que por su potencial gravedad o frecuencia es necesario identificar en esta etapa. Entre estos problemas cabe mencionar:

- Las malnutriciones, especialmente por exceso, ya que el sobrepeso y la obesidad comprometen a alrededor de un tercio de los niños de esta edad.
- La hipertensión arterial
- Caries
- Problemas visuales
- Problemas auditivos
- Desviaciones de la columna
- Trastornos de desarrollo: enuresis, déficit atencional
- Trastornos de aprendizaje.<sup>14</sup>

## **6.8 Crecimiento y desarrollo:**

Durante la edad escolar, la velocidad de crecimiento llega a su punto más lento. El niño crece a razón de 5 a 6 centímetros en promedio y aumenta alrededor de 3 kilos en un año. El perímetro craneano sólo crece 2 a 3 centímetros en todo el período. Cabe hacer

---

<sup>14</sup> <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html> /consulta 04/09/07

notar que los escolares chilenos en los últimos diez años han elevado su promedio de estatura en 10 centímetros.<sup>15</sup>

El sistema músculo-esquelético presenta una curva de velocidad de crecimiento similar a la talla, siendo ésta su etapa más lenta. El sistema nervioso está completando entre los 6 y 7 años la mielinización, y con ella su crecimiento. El sistema genital sigue en latencia, con escaso crecimiento. El sistema linfático es el único que está en plena actividad, mostrando un gran desarrollo de sus órganos, como las amígdalas y los nódulos linfáticos.

La pérdida de la dentadura temporal es uno de los signos característicos de esta etapa, la que es seguida por la erupción de los primeros molares definitivos.

Como resultado de todo lo anterior se puede apreciar un niño con mayor fuerza muscular y mejores habilidades motoras, lo que le permite la realización de movimientos más complejos, como jugar fútbol, andar en bicicleta, tocar instrumentos musicales o dibujar. Los intereses personales, sumados a las habilidades innatas y al entrenamiento, permiten comenzar el desarrollo de expertos en cada área.<sup>16</sup>

## **6.9 Desarrollo social y emocional:**

El desarrollo social y emocional se da en tres contextos, los que en orden de importancia son: el hogar, la escuela y el barrio.

La relación con los padres sigue siendo la base para enfrentar los desafíos de una socialización cada vez más exigente. Sin embargo, la escuela representa el escenario de mayor exigencia social, donde el niño debe demostrar y demostrarse que es capaz de hacer amigos, ser aceptado y querido por los mismos, cumplir con las expectativas

---

<sup>15</sup> [http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatria/PediatAmbulat/PedAmb\\_021.html/consulta](http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatria/PediatAmbulat/PedAmb_021.html/consulta) 04/09/07

<sup>16</sup> [http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatria/PediatAmbulat/PedAmb\\_021.html/consulta](http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatria/PediatAmbulat/PedAmb_021.html/consulta) 04/09/07

que sus padres y profesores tienen puestas en él y saber levantarse frente a los pequeños tropiezos.<sup>17</sup>

Otros adultos surgen como nuevos modelos de conducta para el niño: profesores, deportistas, etc. Los amigos, poco a poco adquieren mayor importancia, hasta convertirse en su principal referente social, ocupando gran parte de su tiempo libre y de energías con ellos. Sus opiniones, críticas y alabanzas significan mucho, pues van dibujando su autoimagen.

El niño comienza a tener mayor control sobre su conducta y junto a la conciencia de esta capacidad de autocontrol, pueden aparecer actos compulsivos o movimientos motores repetitivos o tics. Estos últimos reflejan que el niño está sometido a un considerable grado de tensión. Hay que tener presente que en esta etapa el niño está sometido a un variado ámbito de preocupaciones, las cuales si no son sobrellevadas en forma adecuada, determinan ansiedad y síntomas asociados.<sup>18</sup>

Es necesario identificar las conductas que por lo general afectan la salud integral de un niño en etapa de crecimiento es por esto que hemos decidido dar unas sugerencias a padres y adultos sobre los hábitos que estos tienden a desarrollar.

### **6.10 Una buena visión en el niño:**

Entre los diversos factores que influyen en un adecuado rendimiento escolar, la visión es según numerosos estudios el más importante, ya que es el medio por el que se recibe la mayor cantidad de la información.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta> 04/09/07

<sup>18</sup> <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta> 04/09/07

<sup>19</sup> [http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/salud\\_ojos/doc/doc\\_visio\\_n\\_fracaso\\_escolar.xml/consulta](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/salud_ojos/doc/doc_visio_n_fracaso_escolar.xml/consulta) 04/09/07

No hay que olvidar, sin embargo, que otras capacidades como audición, concentración, atención, etc., también son significativas. Ante todo hay que superar el concepto de buena visión sólo como buena agudeza visual a una distancia lejana, ya que son las distancias próximas las más utilizadas por el estudiante, sobre todo en el momento actual, en que a la lectura y escritura como ocupaciones continuadas en el tiempo, se suma el empleo de computador.

Es importante examinar la visión del estudiante incluyendo pruebas de agudeza a todas las distancias, además de otras capacidades como el enfoque y fusión de ambos ojos, puesto que estos valores pueden presentarse disminuidos respecto a lo esperado "estadísticamente" por la edad. También existen otros factores relacionados con la percepción como la capacidad de retención a corto o largo plazo de la imagen visual y que permite su procedimiento de manera más o menos efectiva. <sup>20</sup>

En muchos casos los problemas visuales de la infancia conllevan a una disminución en el interés al realizar alguna tarea o en el peor de los casos a un fracaso escolar que hace que los niños no puedan interactuar con los demás y no se desarrollen a la par. A continuación veremos como una buena visión influye en estos factores:

### **Etapas de la visión adecuadas para cada edad**

Es posible que los niños que no responden a su entorno de forma adecuada tengan un problema de la visión. A continuación se enumeran algunas pautas relacionadas con la edad que pueden ayudarle a determinar si su hijo experimenta estos problemas. Recuerde, no obstante, que no todos los niños son iguales y que, por lo tanto, alcanzan

---

<sup>20</sup>[http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/salud\\_ojos/doc/doc\\_visio\\_n\\_fracaso\\_escolar.xml/consulta](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/salud_ojos/doc/doc_visio_n_fracaso_escolar.xml/consulta) 04/09/07

las distintas etapas a diferentes edades. Consulte con el médico si sospecha que su hijo no ve correctamente o que padece algún problema de la visión.<sup>21</sup>

#### **AL NACER**

- Visión escasa
- El bebé parpadea en respuesta a la luz brillante o al tocarle los ojos
- Los ojos a veces no están coordinados.
- No mira fijamente un objeto si se mantiene de 20 a 25 centímetros de distancia.
- Primero fija los ojos en una cara o una luz y luego empieza a seguir objetos en movimiento.

#### **AL MES**

- Mira caras e ilustraciones con imágenes en blanco y negro
- Puede seguir un objeto hasta 90 grados
- Mira a los padres atentamente
- Comienza a lagrimear

#### **DE LOS 2 A LOS 3 MESES**

- Empieza a ser capaz de ver un objeto como una imagen
- Mira las manos
- Sigue las luces, las caras y los objetos

#### **DE LOS 4 A LOS 5 MESES**

- Empieza a intentar alcanzar objetos con las manos, puede golpear objetos colgados con las manos
- Puede mirar fijo a un cubo
- Reconoce el biberón

---

<sup>21</sup><http://www.utmbhealthcare.org/Health/Content.asp?PageID=P05414/consulta> 10/09/07

- Se mira al espejo
- Se mira las manos

**DE LOS 5 A  
LOS 7 MESES**

- Puede ver todos los colores, es capaz de ver a más distancia
- Puede recoger un juguete que se ha caído
- Vuelve la cabeza para ver un objeto
- Gusta de determinados colores
- Toca su imagen en el espejo

**DE LOS 7 A  
LOS 11 MESES**

- Puede mirar fijamente objetos pequeños
- Empieza a tener una percepción de la profundidad
- Juega a las escondidas

**DE LOS 11 A  
LOS 12 MESES**

- Puede mirar objetos que se mueven rápido

**DE LOS 12 A  
LOS 14 MESES**

- Puede colocar formas en los orificios correctos
- Se interesa en las ilustraciones
- Reconoce objetos familiares e ilustraciones en libros y puede señalar algunos objetos cuando le preguntan "¿Dónde está el...?"
- Señala y gesticula para pedir objetos y acciones
- Reconoce su propia cara en un espejo

- DE LOS 18 A**
- LOS 24 MESES**
  - Puede enfocar los objetos de cerca y de lejos
  - Hace garabatos con pinturas o lápices y puede imitar dibujos de una línea recta o un círculo
  - Puede señalar partes del cuerpo (la nariz, el cabello, los ojos) cuando se le pide que lo haga
  
- DE LOS 36 A**
- LOS 38 MESES**
  - Puede copiar formas
  - Tiene una visión cercana a 20/20
  - Nombra los colores
  
- DE LOS 48 A**
- LOS 72 MESES**
  - Reconoce y recita el alfabeto
  - Está listo para comenzar a leer
  - Tiene una percepción completa de la profundidad
  - Utiliza tijeras
  - Puede nombrar las monedas y los billetes <sup>22</sup>

### **Fracaso escolar relacionado con la visión:**

En los casos que la agudeza visual este afectada, el componente visual está claramente definido por la propia queja del sujeto. Sin embargo, en otros casos, la relación no es tan evidente, tras lo cual el estudiante es definido por sus familiares como "poco trabajador". El indicio más común es que el sujeto no renuncia a las tareas escolares, sin embargo, una vez que las realiza, no mantiene una constancia en el

---

<sup>22</sup> <http://www.utmbhealthcare.org/Health/Content.asp?PageID=P05414/consulta> 10/09/07

tiempo abandonando las tareas por una incomodidad que no se describe fácilmente, simplemente se pierde el gusto por la lectura y el estudio.<sup>23</sup>

Es de gran valor la información que nos aporta el profesor, muchas veces el niño con fracaso escolar muestra tener capacidades mucho mayores de lo que indican sus malas calificaciones. Además, presentan conductas como distraerse con facilidad, falta de concentración, etc., que conviene valorar. También es conveniente valorar otros signos y síntomas como la postura que toma el estudiante, dolores de cabeza, ojos enrojecidos o llorosos, etc.

Examen visual ante la sospecha de un componente visual en el sujeto con fracaso escolar conviene referirlo al optómetra que no buscará una buena agudeza visual, sino una valoración del rendimiento de su sistema visual, incluyendo las observaciones del profesor, y los comportamientos del estudiante. Ayudas en el ámbito de la visión con idea de aumentar el rendimiento visual en un estudiante con fracaso escolar se debe utilizar aquella compensación óptica que el optómetra nos indique. En ocasiones ésta será prescrita para una distancia concreta (lejos o cerca). Otra posibilidad nos puede indicar el examen es la realización de ejercicios que aumenten las capacidades del sistema visual.

También resulta muy importante utilizar una iluminación adecuada en el plano de trabajo, es recomendable una lámpara de mesa sobre el texto situada en el lado contrario a la mano dominante, a su vez conviene mantener una iluminación simultánea de la habitación. Se deben realizar periódicamente relajaciones del enfoque visual mirando a distancias lejanas. De esta manera el sistema visual tardará más tiempo en agotar sus capacidades. El período de desarrollo que va de los seis a los doce años, tiene como experiencia central el ingreso al colegio. A esta edad el niño debe salir de su

---

<sup>23</sup>[http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/salud\\_ojos/doc/doc\\_visio n\\_fracaso\\_escolar.xml](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/salud_ojos/doc/doc_visio n_fracaso_escolar.xml) 04/09/07

casa y entrar a un mundo desconocido, donde aquellas personas que forman su familia y su mundo hasta ese momento, quedan fuera. Su éxito o fracaso en este período va a depender en parte de las habilidades que haya desarrollado en sus seis años de vida anteriores.<sup>24</sup>

Este hecho marca el inicio del contacto del niño con la sociedad a la que pertenece, la cual hace exigencias que requieren de nuevas habilidades y destrezas para su superación exitosa, y es, a través del colegio, que se le van a entregar las herramientas necesarias para desenvolverse en el mundo adulto. El colegio puede ser una prueba severa de sí se han logrado o no las tareas del desarrollo de las etapas anteriores, ya que el período escolar trae a la superficie problemas que son el resultado de dificultades previas no resueltas.

### **Crecimiento y desarrollo de la visión**

En el momento del nacimiento, la visión del bebé es inmadura. Aunque puede distinguir la forma de su madre y diferenciar la luz de la oscuridad, aún no ha desarrollado la capacidad para enfocar los objetos. El control de la capacidad visual de su hijo es una parte importante de su *salud* y su desarrollo.

Datos acerca de los problemas de la visión:

- Entre un 5 y un 10 % de los niños en edad preescolar presentan problemas de la visión.
- Alrededor del 25 % de los niños en edad escolar presentan problemas de la visión.

---

24

[http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/salud\\_ojos/doc/doc\\_vision\\_fracaso\\_escolar.xml/consulta](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/salud_ojos/doc/doc_vision_fracaso_escolar.xml/consulta) 04/09/07

- Si no se realiza una evaluación adecuada, los problemas de la visión pueden pasar inadvertidos.

Factores de riesgo de padecer problemas de la visión:

- Infecciones maternas durante el embarazo
- Enfermedad cardíaca en el bebé
- Problemas congénitos en la estructura ocular del niño
- Antecedentes familiares de problemas de la visión
- Problemas de la audición
- Prematuros
- Traumatismos oculares
- Existen muchos problemas que pueden afectar la visión de los bebés, los niños y los adolescentes, que requieren cuidado médico por parte de un profesional del cuidado de la salud.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> <http://mm2002.vtrbandaanca.net/2002.html/consulta> 08/09/07

## 7. MARCO CONTEXTUAL

San Bernardo nace de una extensa cantidad de terrenos montañosos colonizados hacia 1910 el día 22 de julio en las horas de la mañana cuando el padre Moza celebró la misa y declaró fundado el pueblo en honor de Monseñor Bernardo Herrera, ese día se bendijeron las campanas de la Capilla donada por el General Carlos J. Heredia.

En enero de 1913 tuvo lugar la primera fiesta amenizada por la Banda de Espinal. El Concejo de Pandí en 1914 lo erigió en corregimiento. Por Ordenanza No. 66 de abril 30 de 1920 lo erigió en municipio, segregado del municipio de Pandí, más el corregimiento de Nazareth, fue sancionado por el Gobernador Eduardo Restrepo Sáenz y reglamentada por Decreto 289 del 23 de junio de 1921. El primer alcalde fue Miguel Mena.

El tribunal contencioso por sentencia de 30 de junio de 1923 declaró nula dicha ordenanza y en tal virtud el Gobernador Eduardo Briceño por Decreto 1254 de agosto 14 de 1923 suprimió el municipio reintegrándolo a Pandí y Bogotá. Por Ordenanza No. 62 de 3 de mayo de 1927 se creó definitivamente el municipio y el alcalde fue Daniel Malo O Leary. La parroquia fue creada por Decreto de 29 de enero de 1932 del Arzobispo Ismael Perdomo

Éste municipio se encuentra a 99 Km de Santa Fe de Bogotá. Caracterizado por ser despensa agrícola en su región debido a la gran fertilidad de sus tierras y variedad de climas. Es así como su principal producto es la mora, reconocida por su excelente calidad.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)/consulta](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)/consulta) 22/10/07



Figura No. 1 Ubicación espacial. San Bernardo en la Región del Sumapaz

[www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-m1](http://www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-m1)

### 7.1 Hidrografía:

El sistema Hidrográfico de San Bernardo pertenece a la vertiente del Magdalena y representa un alto potencial. Está integrado por las subcuencas del río Negro, el río Pilar y la subcuenca de la quebrada la Chorrera, afluentes del río Sumapaz. Las Quebradas más importantes son la Unchía, Alejandría, la Gallega, la Chorrera, Quecos, Aguas Claras, Agua Dulce, Agua Negra, Agua Amarilla, Laureles, la Esmeralda y la

Cascada. Las principales lagunas son las de Currucuyes y Laguna negra, que conforman la principal reserva hídrica aportada por parte del páramo del Sumapaz.<sup>27</sup>



Figura No.2 Alcaldía Municipal. San Bernardo (Cundinamarca)

[www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/sitio.shtml?apc=m-g1](http://www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/sitio.shtml?apc=m-g1)

## 7.2 Población

De acuerdo al Censo Nacional de Población y de Vivienda de 1.993, la población total en el Municipio de San Bernardo fue de 17.777 habitantes distribuidos así: en la cabecera municipal 4.483 habitantes y en el sector rural 13.294 habitantes.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)/consulta](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)/consulta) 22/10/07

<sup>28</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)/consulta](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)/consulta) 22/10/07



Figura No. 3 Templo Parroquial La Asunción de Nuestra Señora- San Bernardo (Cundinamarca)

[www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/turismo/frm](http://www.cundinamarca.gov.co/cundinamarca/turismo/frm) 29

### **7.3 Economía**

La vocación productiva del municipio es principalmente la agricultura, con zonas de cultivos transitorios o de rotación como las hortalizas, aromáticas, arracacha y leguminosas como arveja y fríjol. También se presentan zonas de cultivos semipermanentes o permanentes, sobre todo frutales de clima frío moderado, principalmente mora, granadilla, tomate de árbol, curuba, y uchuva. En otras zonas se explota más el sector pecuario que el agrícola y en otras la actividad es mixta.<sup>29</sup>

### **7.4 Veredas del municipio**

---

<sup>29</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)) /consulta 22/10/07

Santa Marta	El Carmen	Portones
Santa Rita	San Miguel	El Dorado
La Despensa	La Graciela	Tulcán
Aleandría	Quecos	Agua Amarilla
Diamante	Pirineos Alto	Agua Negra
Honduras	Pirineos Bajo	El Carmen
Laurel Alto	Las Vegas	San Antonio
Laurel Bajo	El Pilar	Las Vegas <sup>30</sup>

<sup>30</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)/consulta](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)/consulta) 22/10/07



Figura No. 4 Mapa Político. San Bernardo (Cundinamarca)

[www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-m1](http://www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m-m1)

## 8. MARCO LEGAL

El marco legal de la investigación esta enmarcado dentro de los lineamientos y disposiciones amparadas en los siguientes artículos constitucionales, leyes, decretos o acuerdos:

- Constitución Política de Colombia en el artículo 44, determina los derechos fundamentales de los niños como son: la vida, la integridad física, la salud y la Seguridad Social.<sup>31</sup>
- La ley 100 de 1993 y el decreto 1938 de 1993, establecen los lineamientos del plan de Atención Básica en Salud.<sup>32</sup>
- Acuerdo 177 del CNSSS del 29 de Diciembre de 1998, en el que se determinan las acciones de protección específica, detección temprana y la atención de enfermedades de integres en Salud Pública a ser garantizadas por las entidades promotoras de salud del régimen contributivo y subsidiado con los recursos del Plan Obligatorio de Salud.
- La resolución No. 00412 de 2000, ordena la norma técnica para la detección realteraciones de la Agudeza Visual, reducir la ceguera prevenible o curable; debido a que estos factores constituyen un problema de Salud Pública.<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Constitución Política de Colombia,1991, Capitulo II, Articulo 44

<sup>32</sup> Ley 100 de 1993 , decreto 1938 de 1993

<sup>33</sup> [www.redehospitalbaq.gov.co/downloads/RESOLUCION\\_00412\\_\\_DORIS\\_YANCE.ppt/consulta](http://www.redehospitalbaq.gov.co/downloads/RESOLUCION_00412__DORIS_YANCE.ppt/consulta) 3/08/07

## **9. RESULTADOS**

Este programa se implementó en el II ciclo de 2007 donde inicialmente la población/muestra era de 320 niños pero por motivos ajenos a la investigación tan sólo se realizó a 270 niños de los cuales 32 no pertenecieron al estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión debido a que se encuentran 8 niños con desviaciones manifiestas, 20 niños con conjuntivitis bacterianas y 4 niños con ambliopía.

### **9.1 SOPORTE EDUCATIVO**

En la fase de promoción se educó a los padres y niños sobre temas importantes, tales como el autocuidado y la higiene visual.

#### **CONFERENCIAS AUTOCUIDADO E HIGIENE VISUAL:**

Durante el desarrollo del programa se realizaron 24 conferencias una por cada vereda; dentro de las cuales se trataron temas tan primordiales como los problemas visuales más frecuentes en la infancia, la importancia de realizar un examen optométrico durante los primeros años de vida y sobre todo antes de iniciar la etapa escolar, recomendaciones para identificar cuando los niños tienen un problema visual puesto que es de gran importancia que los padres conozcan estos signos y síntomas para poderlos identificar y darles una pronta solución ya que por falta de información estos no acuden al optómetra o simplemente no se dan cuenta que sus hijos tienen una deficiencia visual.

El siguiente protocolo fue el implementado en la realización de las conferencias en cada una de las 24 veredas:

**TITULO:** Problemas visuales en la infancia

**OBJETIVO:** Educar en autocuidado e higiene visual a padres e hijos.

**CONTENIDO:**

- ◇ Problemas visuales de la infancia: Nuestros ojos son la principal vía que tenemos para percibir el mundo exterior. Con ellos podemos captar la luz proveniente de estrellas localizadas a miles de millones de kilómetros de distancia y también podemos ver objetos tan pequeños como una hormiga y un grano de arena. Sin embargo, con el correr de los años nuestros ojos pueden sufrir un desgaste por diversas enfermedades, que de no detenerse a tiempo, pueden afectar nuestra visión e incluso dejarnos totalmente ciegos.

Es por esta razón que debemos proteger nuestros ojos de cualquier agente causal de enfermedad; a continuación daremos algunas recomendaciones para prevenir la pérdida visual o para evitar el deterioro visual y ocular.

- ◇ A qué distancia se debe ver televisión.
- ◇ Alimentos que proveen los nutrientes esenciales para el desarrollo y que evitan la disminución visual.
- ◇ A qué edad se debe realizar el primer examen visual:
  - niños menores de 5 años:
  - niños en edad escolar y adolescentes.

- ◇ Síntomas de deficiencia visual:
  - Visión borrosa de los objetos distantes
  - Desviación de uno o ambos ojos.
  - Dolor de cabeza
  - Pérdida de renglón.
  - Seguir el texto con un dedo para no perder el renglón.
  - Girar la cabeza para poder leer.
  - Acercarse demasiado al texto.
  - Rascarse los ojos de manera constante.
  - Caspas sobre el borde de las pestañas.

#### **TIEMPO DE EJECUCION:**

- ◇ **Introducción a la Conferencia:** 5 minutos.
- ◇ **Entrega y desarrollo test de entrada:** 10 minutos
- ◇ **Presentación de los diferentes temas:** 15 minutos
- ◇ **Entrega y desarrollo test de salida:** 10 minutos.

Durante la realización de cada una de las conferencias se aplicaron dos encuestas, una de entrada y otra de salida, con el ánimo de determinar parámetros sobre conocimientos del tema y al final sobre lo aprendido, las cuales se presentan a continuación:

**ENCUESTA DE ENTRADA:**

**Marque con una X la respuesta correcta.**

1. Es bueno que su hijo vea Televisión a una distancia de 1 metro.

SI \_\_\_ NO \_\_\_

2. Le realiza un examen visual a su hijo antes de iniciar la etapa escolar:

SI \_\_\_ NO \_\_\_

3. Le realiza un examen visual por lo menos 1 vez al años a sus hijos:

SI \_\_\_ NO \_\_\_

4. Cree Ud. que si su hijo se acerca mucho al texto para leer o escribir tiene alguna deficiencia visual:

SI \_\_\_ NO \_\_\_

5. A notado si sus hijos tiene perdida de renglón o siguen con el dedo un texto al leer:

SI \_\_\_ NO \_\_\_

## **ENCUESTA DE SALIDA:**

Marque con una X la respuesta correcta.

1. Cuáles son los principales síntomas si su hijo tiene una deficiencia visual:

- a). Visión borrosa de lejos y cerca
- b). Dolor de cabeza
- c). Perdida de renglón.
- d). Caspa en el borde de las pestañas
- e). Todas las anteriores

2. A que distancia se debe ver televisión:

- a). 2 a 2.5 mtrs
- b). 5 a 6 mtrs
- c). 3 a 4 mtrs
- d). Ninguna de las Anteriores

3. A que edad se le debe realizar el primer examen visual:

- a). Antes del primer año de vida.
- b). Después del primer año de vida.

4. Cuantas veces al año se debe realizar un control visual:

- a). 1 vez
- b). 3 veces
- c). 2 veces.

## 9.2 SOPORTE ASISTENCIAL

Antes de la ejecución del programa se obtuvieron datos acerca de 320 niños residentes en las veredas pero en la medida en la que se iba avanzando dentro del mismo solo se encontraron 270 pacientes. Los 50 restantes no asistieron por motivos ajenos a la misma debido a que la gran mayoría se habían cambiado de municipio y algunos otros ya no tenían la edad para pertenecer en la investigación.

Para el examen optométrico se utilizó el formato de la Historia Clínica donde se registraron las condiciones de salud del paciente, siendo este registro privado y el cual únicamente puede ser conocido por terceros con previa autorización del paciente o en caso de que la ley lo requiera, con los siguientes test:

- **Agudeza visual:**

Es la capacidad de percibir y diferenciar dos estímulos separados por un ángulo determinado.

- **Agudeza visual en visión lejana:**

Este test se realizara con optotipos de Snellen figuras y números, ubicados a 3 mts y se hará la respectiva compensación para obtener la real agudeza visual del paciente. La anotación también se realizara en fracción Snellen.

El test se realizará monocularmente primero en el ojo Derecho y luego en el ojo Izquierdo se tomara con corrección y sin corrección según la condición del paciente.

- **Agudeza visual en visión próxima:**

Este test se realizara con cartilla de prueba ubicada a 30 cms y se realizara la respectiva anotación.

El test se realizara monocularmente primero en el ojo Derecho y luego en el ojo Izquierdo se tomara con corrección y sin corrección según la condición del paciente.<sup>34</sup>

- **Distancia pupilar:**

La distancia pupilar es la distancia desde el centro de la pupila de un ojo al centro del otro. Esta medición permite afinar la posición de las lentes tanto en la montura de prueba como en la que haya elegido.

Esta se tomara con una reglilla milimetrada, una linterna y se efectuara la medida del reflejo central de la pupila de ojo derecho a la de ojo izquierdo cuando el paciente no presente ninguna desviación tipo tropia; en el caso que esta desviación se presente se realizara nasopupilar del reflejo central de ojo derecho a un punto demarcado en el puente nasal y luego de ese punto al reflejo central de ojo izquierdo

**Examen externo:**

Se realizara observando macroscópicamente los componentes de los anexos oculares (parpados, pestañas, conjuntivas etc.) y se anotaran las anomalías encontradas.

- **Test motores:**

**Ducciones:** Los movimientos oculares en un solo ojo se denominan ducciones y se originan gracias a la ley de inervación de Sherrington.

Se evaluaran estos movimientos primero en ojo derecho y luego en ojo izquierdo con una linterna y en las nueve posiciones de mirada evaluando así cada músculo.

**Versiones:** Los movimientos binoculares se denominan versiones y se basan en la ley de Hering.

---

<sup>34</sup> Duke-Elder.: *Refracción, teoría y práctica*. Barcelona: Ed. Jims, 1985, Sección 4 páginas 145 a 152

Se evaluarán estos movimientos de manera binocular en las nueve posiciones de mirada evaluando así la acción de todos los músculos

**Cover test:**

Sirve para evaluar la presencia y magnitud de una foria o de una tropia. El cover test determina la presencia o ausencia de la habilidad fusional motora del paciente.

**Cover test en visión lejana y visión próxima:** El paciente debe fijar una luz en el infinito (ubicada a 3 mts), otra a 50cms y otra a 20cms; el examinador realizará un cover test alternante para determinar la dirección de la desviación.

En caso de que el paciente presente una desviación manifiesta y fijación excéntrica se tomara el test de Krimsky, los prismas se colocan frente al ojo fijador hasta que los reflejos luminosos corneales sean simétricos. Este test se utiliza cuando el paciente no es capaz de mantener la fijación.<sup>35</sup>

- **Oftalmoscopia directa:**

La oftalmoscopia es una técnica objetiva que permite no sólo el diagnóstico de alteraciones oculares, sino también incluso el de enfermedades sistémicas.

Debe realizarse con iluminación disminuida.

Paciente sentado mirando derecho al frente.

Deben observarse las siguientes estructuras:

- Papila óptica.
- Vasos retinianos.

---

<sup>35</sup> Duke Elder. Refracción, teoría y práctica. 1ª edición. Barcelona: Edit. Jims;1985, Capítulo 3 Visión Binocular y sus anomalías.

- Macula: color y brillo.
- Fóvea y fijación.<sup>36</sup>

- **Retinoscopía:**

Es el método objetivo más simple y al que proporciona tanto el valor de la esfera como el poder y eje del cilindro. En pacientes analfabetos en los que cooperan poco y en los niños es el más práctico.

**Retinoscopía estática:**

Se realiza Binocularmente

Ajuste previo de la montura de prueba.

Paciente fijando al infinito la letra E o el número 5.

Utilizamos lente + 2.00 dioptrías para compensar la distancia a la que se realiza el examen que es a 50 centímetros.

Con el ojo derecho del examinador, evaluar el ojo derecho del paciente.

Las sombras con se mueven en la misma dirección al reflejo se neutralizan con lente positivo, y las sombras contra se mueven contrarias al reflejo se neutralizan con lente negativo.

---

<sup>36</sup> Degowin Richard L. Guía para la exploración diagnóstica. Sexta edición. McGraw-Hill interamericana. México, D.F. 1998

### **Retinoscopía dinámica:**

Se realiza Monocularmente

Ajuste previo de la montura de prueba.

Paciente fijando una figura ubicada en el retinoscopio.

Las sombras con se mueven en la misma dirección al reflejo se neutralizan con lente positivo, y las sombras contra se mueven contrarias al reflejo se neutralizan con lente negativo

Se realiza la refracción y se compensa + 1.25 dpt a la esfera en menores de 40 años.

El ojo derecho del examinador, evaluar el ojo derecho del paciente.<sup>37</sup>

- **Subjetivo:**

Las condiciones en las que realizaremos este test serán:

- Distancia interpupilar de lejos colocada en la montura
- Se examinara el ojo derecho.
- Tomaremos la agudeza visual de lejos.
- Colocaremos la refracción en ojo derecho.
- Ponemos + 2.00 Dpt en ambos ojos
- Iremos añadiendo lentes negativas (reduciremos positivos) de 0.25 en 0.25D y le diremos al paciente que intente leer una línea más abajo aunque vea borroso.
- Cuando el paciente consiga alcanzar la máxima agudeza visual con la mayor cantidad de lentes positivas posibles, ese será el dato de la Rx del paciente.<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Rogelio Herreman Cornu, Manual de refractometría clínica, Ed: Salvat Mexicana 1981, Capítulo VI página 84

## **Diagnóstico:**

En medicina, el diagnóstico es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier condición de salud-enfermedad.

En términos de la práctica médica, el diagnóstico es un juicio clínico sobre el estado psicofísico de una persona; representa una manifestación en respuesta a una demanda para determinar tal estado; estas patologías o anomalías visuales eran reportadas de acuerdo a los códigos (CIE-10)

- Astigmatismo: H522
- Hipermetropía: H520
- Miopía: H521
- Catarata: H251
- Blefaritis: H01.0
- Estenosis e insuficiencia de los conductos lagrimales: H04.5
- Conjuntivitis H100
- Ambliopía H53.0

**Conducta:** Según los criterios estipulados en la metodología se dará la corrección en cada caso.

---

<sup>38</sup> Duke Elder. Refracción, teoría y práctica. 1ª edición. Barcelona: Edit. Jims;1985, Capítulo 3 Visión Binocular y sus anomalías.

**HISTORIA CLINICA OPTOMETRICA**

**EXAMEN VISUAL**

**VEREDA:** \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Motivo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Consulta: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Anamnesis: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DISTANCIA PUPILAR:** \_\_\_\_\_

**DISTANCIA NASO-PUPILAR:** \_\_\_\_\_

**AGUDEZA VISUAL:**

Sin Corrección:

VL: OD: \_\_\_\_\_

VP: OD: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

Con Corrección

VL: OD: \_\_\_\_\_

VP: OD: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

**TEST MOTORES:**

**DUCCIONES:**

O.D Normal: \_\_\_\_\_ Anómalo: \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_

O.I Normal: \_\_\_\_\_ Anómalo: \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_

**VERSIONES:**

Normal: \_\_\_\_\_ Anómalo: \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_

**COVER TEST:**

VL: \_\_\_\_\_ 50 cms: \_\_\_\_\_ 20 cms: \_\_\_\_\_

**EXAMEN EXTERNO:**

Normal: \_\_\_\_\_ Anómalo: \_\_\_\_\_ Hallazgos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**OFTALMOSCOPIA:**

OD: Normal: \_\_\_\_\_ Anómala: \_\_\_\_\_ Hallazgos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

OI: Normal: \_\_\_\_\_ Anómala: \_\_\_\_\_ Hallazgos: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**REFRACCION:**

Retinoscopía Estática: \_\_\_\_\_

Retinoscopía Dinámica: \_\_\_\_\_

OD: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

**SUBJETIVO:**

OD: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

**RX FINAL:**

OD: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

O.I: \_\_\_\_\_

A.V: \_\_\_\_\_

**DIAGNOSTICO:**

---

---

---

**CONDUCTA:**

---

---

---

**Figura No. 5 Historia Clínica Optométrica**

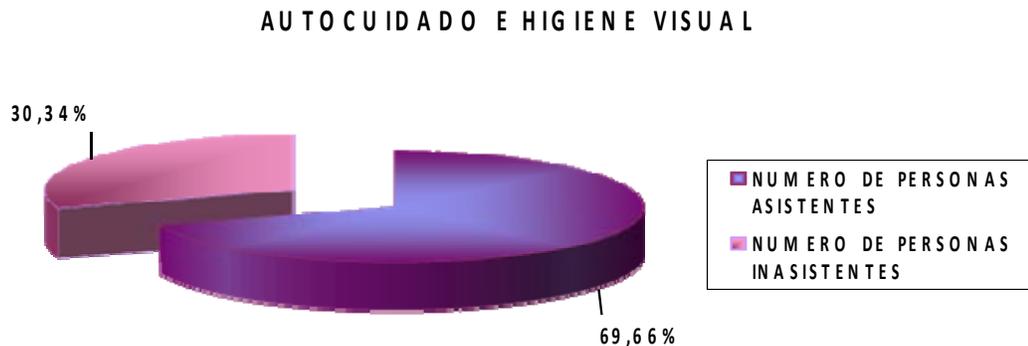
### 9.3 SOPORTE EPIDEMIOLOGICO

Posterior a la ejecución de las etapas iniciales del Programa de Salud Visual, se obtuvieron los siguientes resultados:

**TABLA No. 1 Distribución personas asistentes a Conferencia Autocuidado e higiene visual.**

<b>CONFERENCIA AUTOCUIDADO E HIGIENE VISUAL</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA RELATIVA</b>
<b>ASISTENTES</b>	<b>418</b>	<b>69.66%</b>
<b>INASISTENTES</b>	<b>182</b>	<b>30.34%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>600</b>	<b>100%</b>

**Figura No. 6 Distribución asistente a conferencia Autocuidado e higiene visual.**



En total se citaron a las conferencias 600 personas de las distintas veredas del municipio, de las cuales asistieron 418 que representan el 69.66% de la población citada. Arrojando un resultado favorable ya que existió una buena acogida e interés por los temas tratados

Durante las conferencias se les realizó a los asistentes una encuesta de entrada para valorar el nivel de conocimientos sobre autocuidado e higiene visual; al finalizar las conferencias también se les realizó una encuesta de salida para valorar el nivel de conocimientos que habían adquirido durante la conferencia.

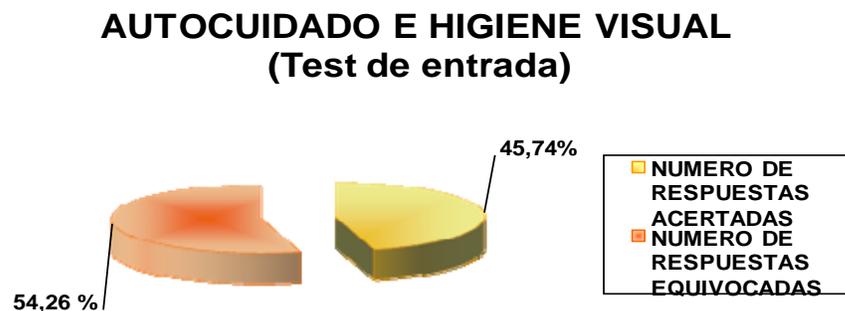
## TABULACIÓN DE ENCUESTAS TEST DE ENTRADA

### 9.3.1 AUTOCUIDADO E HIGIENE VISUAL (TEST DE ENTRADA)

Tabla No. 2 Autocuidado e higiene visual Encuesta Test de entrada

TOTAL PREGUNTAS	NUMERO DE RESPUESTAS ACERTADAS	NUMERO DE RESPUESTAS EQUIVOCADAS
2090	956	1134
100%	45.74	54.26%

Figura No. 7 Autocuidado e higiene visual



La encuesta de entrada constaba de 5 preguntas, las cuales debían ser contestadas por los asistentes que de haber sido todas acertadas serian 2090, de las cuales fueron equivocadas 1134 para un porcentaje de 54.26% y un total de 956 respuestas correctas

para un porcentaje del 45.74 %. Demostrando con esto un buen nivel de conocimientos sobre los problemas visuales comunes en la infancia teniendo en cuenta que se trabajo una población del área rural.

**Tabla No 3. Autocuidado e higiene visual - Primera pregunta**

**Propósito: identificar los conocimientos sobre salud visual y ocular que tienen los participantes.**

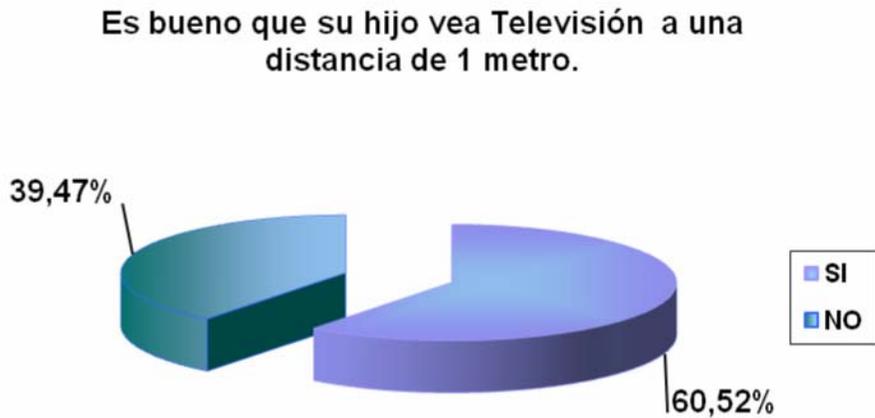
1. Es bueno que su hijo vea Televisión a una distancia de 1 metro.

SI \_\_

NO \_x\_

<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>TOTAL</b>
253	165	418
60.52%	39.47%	100%

**Figura No. 8 Autocuidado e higiene visual - Primera pregunta**



El 60.52% de la población al parecer no tiene la costumbre de verificar la distancia a la cual sus hijos miran televisión mientras que el 39.47% si se ha fijado en la distancia a la que sus hijos miran televisión.

**Tabla No. 4. Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta**

2. Le realiza un examen visual a su hijo antes de iniciar la etapa escolar:

SI   X                        NO   

SI	NO	TOTAL
215	203	418
51.43%	48.57%	100%

**Figura No. 9 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta**

**Le realiza un examen visual a su hijo antes de iniciar la etapa escolar**



El porcentaje de respuestas acertadas es el 51.43% y el 48.57% de respuestas equivocadas.

La mayoría de los participantes contestaron de manera correcta como se aprecia en el porcentaje de diferencia entre las dos respuestas, esto nos demuestra que los padres de familia se preocupan por la salud visual de sus hijos especialmente cuando inician la etapa escolar.

**Tabla No. 5. Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta**

3. Le realiza un examen visual por lo menos 1 vez al año a sus hijos:

SI \_x\_ NO \_\_

SI	NO	TOTAL
146	272	418
34.92%	65.08%	100%

**Figura No. 10 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta**



Según las encuestas el 34.92% de la población SI le realiza un examen visual a sus hijos y el 65.08 % NO. Esto nos demuestra que los padres se interesan en el desarrollo visual de sus hijos durante los primeros años de vida, aún siendo una zona rural

**Tabla No. 6. Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta**

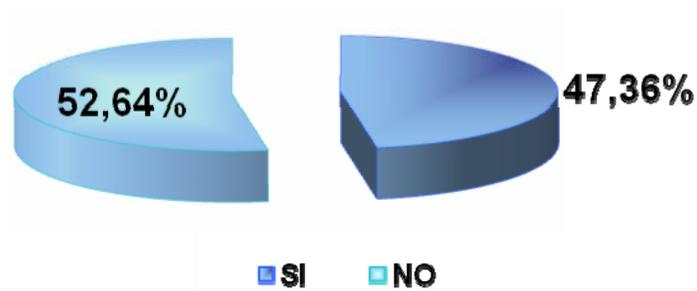
6. Cree Ud. que si su hijo se acerca mucho al texto para leer o escribir tiene alguna deficiencia visual:

SI   x                        NO   \_\_  

SI	NO	TOTAL
198	220	418
47.36%	52.64%	100%

**Figura No. 11 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta**

**Cree ud que si su hijo se acerca mucho al texto para leer o escribir tiene alguna deficiencia visual**



El 47.36% de los padres se fijan si sus hijos se acercan mucho al texto para leer, mientras el 52.67% no se fijan en la ocurrencia de dicho síntoma.

**Tabla No. 7. Autocuidado e higiene visual - Quinta pregunta**

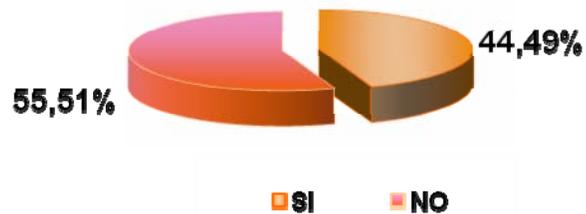
5. Ha notado si sus hijos tienen perdida de renglón o siguen con el dedo un texto al leer:

SI \_\_\_ NO X

SI	NO	TOTAL
186	232	418
44.49%	55.51%	100%

**Figura No. 12 Autocuidado e higiene visual -Quinta pregunta**

**Ha notado si sus hijos tienen pérdida de renglón o siguen con el dedo un texto al leer**



La pérdida del renglón es uno de los signos más comunes para identificar que los niños tienen alguna deficiencia visual. Los padres de familia encuestados han notado el síntoma en un 44.49 % mientras que no lo han percibido en un 55.51%.

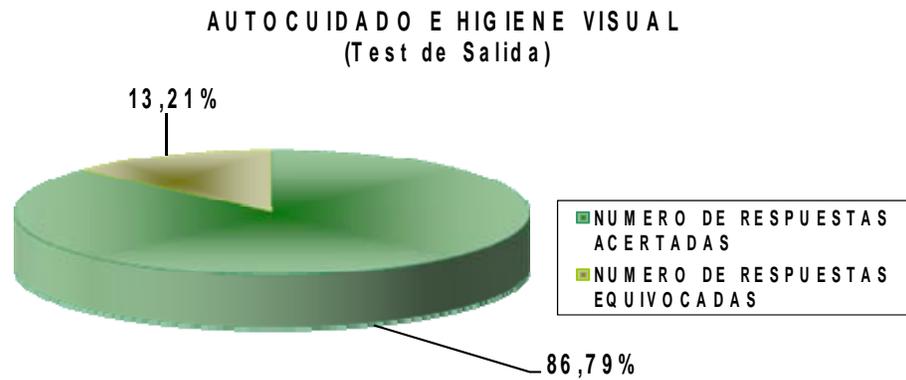
### **TABULACIÓN DE ENCUESTAS TEST DE SALIDA**

#### **9.3.2 AUTOCUIDADO E HIGIENE VISUAL**

**Tabla No. 8. Autocuidado e higiene visual**

<b>TOTAL PREGUNTAS</b>	<b>NUMERO DE RESPUESTAS ACERTADAS</b>	<b>NUMERO DE RESPUESTAS EQUIVOCADAS</b>
1.672	1.451	221
100%	86.79%	13.21%

**Figura No. 13 Autocuidado e higiene visual**



La encuesta de salida constaba de 4 preguntas, las cuales debían ser contestadas por los asistentes que de haber sido todas acertadas serian 1672 de las cuales fueron equivocadas 221 para un porcentaje de 13.21% y un total de 1451 respuestas correctas para un porcentaje del 86.79%. Esto nos demuestra que la población adquirió una buena recepción del tema citado, dando a entender que las conferencias fueron aprovechadas para el futuro bienestar de la población.

**Tabla No. 9. Autocuidado e higiene visual -Primera pregunta**

Propósito: identificar los conocimientos sobre salud visual y ocular que obtuvieron los participantes después de la conferencia.

Marque con una X

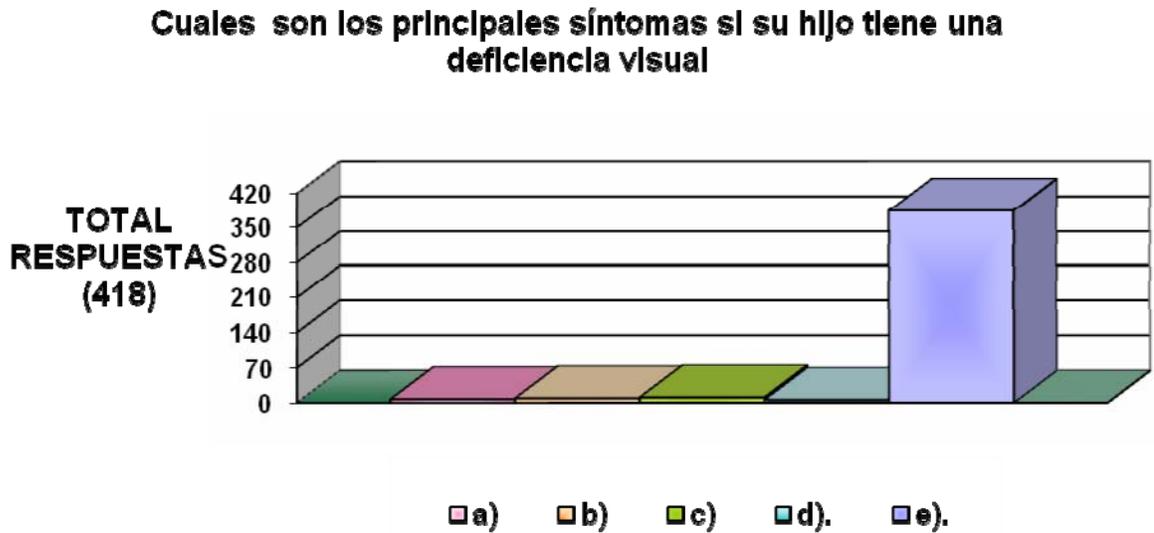
2.1 Cuáles son los principales síntomas si su hijo tiene una deficiencia visual:

- a). Visión borrosa de lejos y cerca
- b). Dolor de Cabeza
- c). Perdida de renglón.
- d). Caspa en el borde de las pestañas

RTA: **e) Todas las anteriores**

<b>Respuestas</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
<b>a)</b>	7	1.67%
<b>b)</b>	9	2.15%
<b>c)</b>	11	2.63%
<b>d).</b>	6	1.44%
<b>e).</b>	385	92.11%
<b>TOTAL</b>	418	100%

Figura No. 14 Autocuidado e higiene visual -Primera pregunta



Como se observa en la gráfica la respuesta E obtuvo un porcentaje del 92.10%, demostrando que las conferencias lograron despertar el interés por cada uno de los temas. Esto demuestra que los participantes estuvieron atentos durante la realización de las conferencias.

**Tabla No. 10 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta**

2. A que distancia se debe ver televisión:

**RTA: a). 2 a 2.5 mtrs**

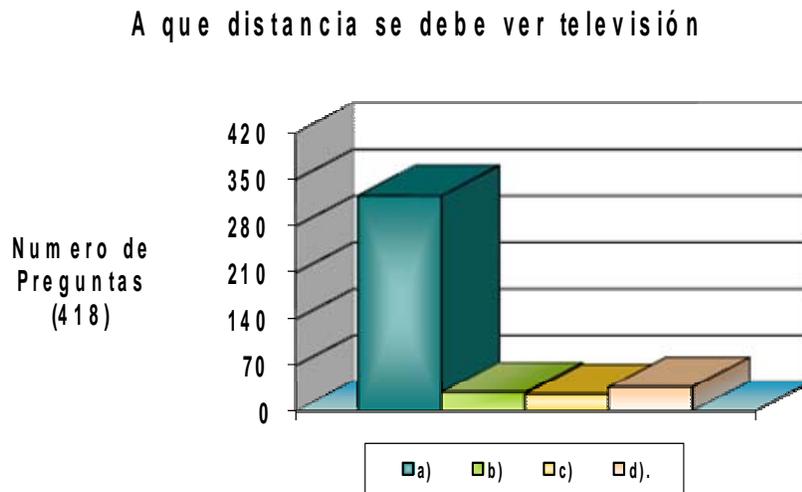
b). 5 a 6 mtrs

c). 3 a 4 mtrs

d). Ninguna de las Anteriores

<b>Respuestas</b>	<b>Frecuencia Absoluta</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
a)	326	77.99%
b)	29	6.94%
c)	26	6.22%
d).	37	8.85%
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>100%</b>

**Figura No. 15 Autocuidado e higiene visual - Segunda pregunta**



La mayoría de los asistentes contestaron correctamente ya que la respuesta con mayor porcentaje es la A con un 77.99%.

**Tabla No 11. Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta**

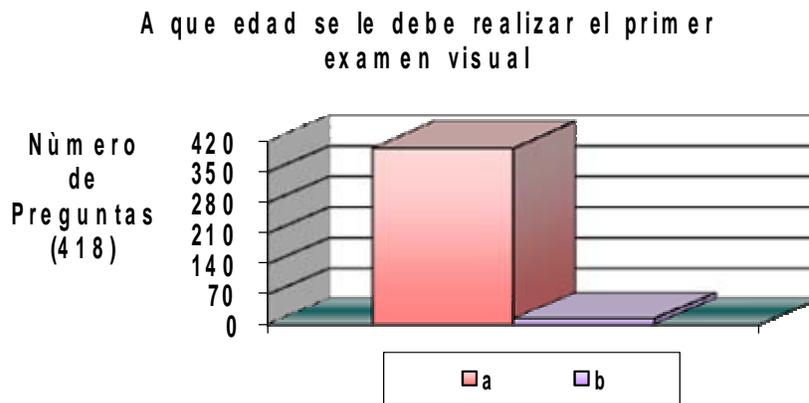
3 A qué edad se le debe realizar el primer examen visual:

**RTA: a). antes del primer año de vida.**

b). Después del primer año de vida.

Respuestas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
a)	405	96.88%
b)	13	3.12%
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>100%</b>

**Figura No. 16 Autocuidado e higiene visual - Tercera pregunta**



Según la estadística el mayor porcentaje es de 96.88% que corresponde a la respuesta A. Con esto se demuestra que los participantes estuvieron atentos en el período de realización de las conferencias.

**Tabla No. 12 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta**

2.4 Cuantas veces al años se debe realizar un control visual:

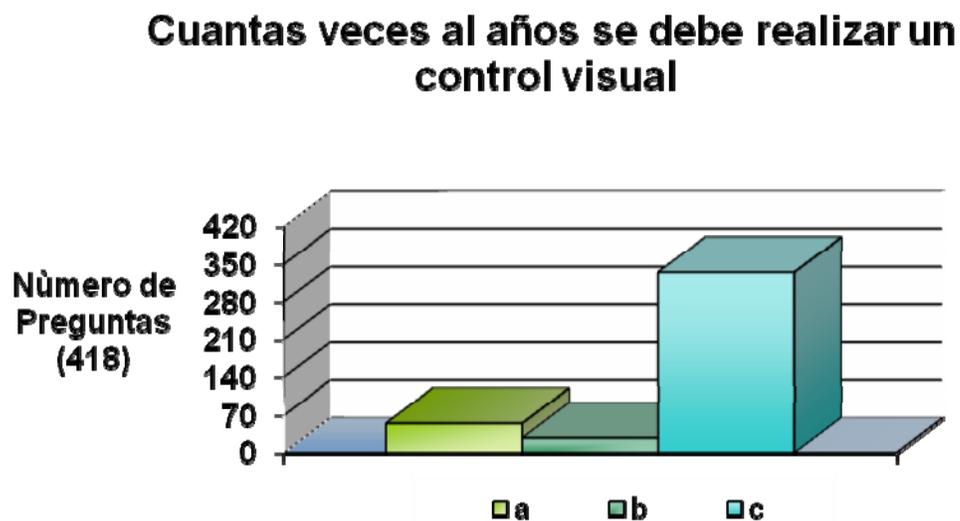
a). 1 vez

b). 3 veces

**RTA: c). 2 veces.**

Respuestas	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
a)	55	13.16%
b)	28	6.69%
c)	335	80.15%
<b>TOTAL</b>	<b>418</b>	<b>100%</b>

Figura No. 17 Autocuidado e higiene visual - Cuarta pregunta



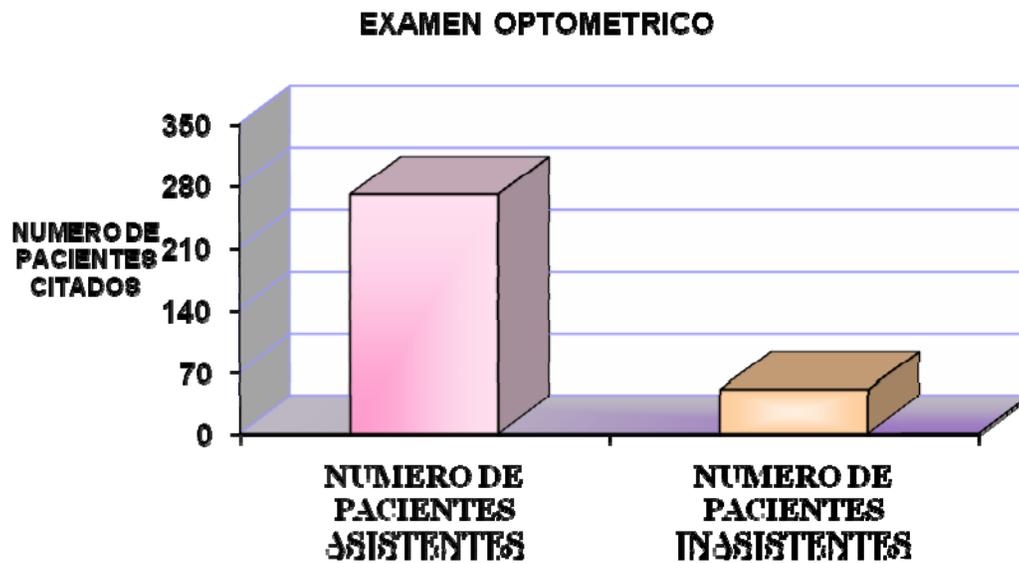
Se observa como la respuesta con mayor porcentaje es C con un 80.15%, indicando aprendizaje por la comunidad.

### 9.3.3 EXAMEN OPTOMETRICO

TABLA No. 13. Distribución de personas asistentes al examen optométrico

EXAMEN OPTOMETRICO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
ASISTENTES	270	84.37%
INASISTENTES	50	15.63%
TOTAL	320	100%

Figura No. 18 Distribución personas asistentes al examen optométrico



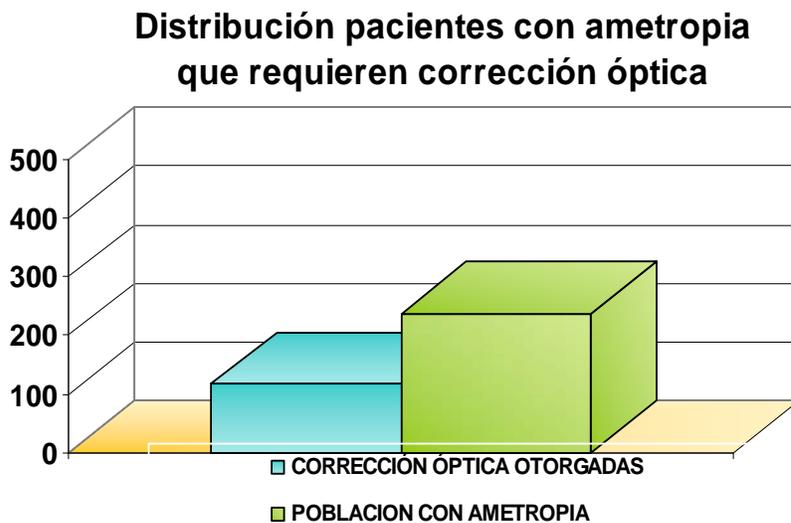
El total de pacientes citados fueron 320 de los cuales asistieron 270, lo cual indica la inasistencia de 50 personas por los motivos ya expuestos anteriormente.

**9.3.4 CORRECCION OPTICA:**

**Tabla No. 14 Distribución pacientes con ametropía que requieren corrección óptica.**

CORRECCION OPTICA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
POBLACION QUE REQUIERE CORRECCION OPTICA	136	100%
CORRECCIÓN ÓPTICA OTORGADAS	136	100%
POBLACION CON AMETROPIA	238	100%

**Figura No. 19 Distribución pacientes con ametropía que requieren corrección óptica.**



Se atendieron 238 niños de los cuales el 57.14% requerían corrección óptica (136 pacientes) y a los cuales se les otorgó la misma. Por lo cual se observa que se llegó al 100% de la población que requería corrección óptica.

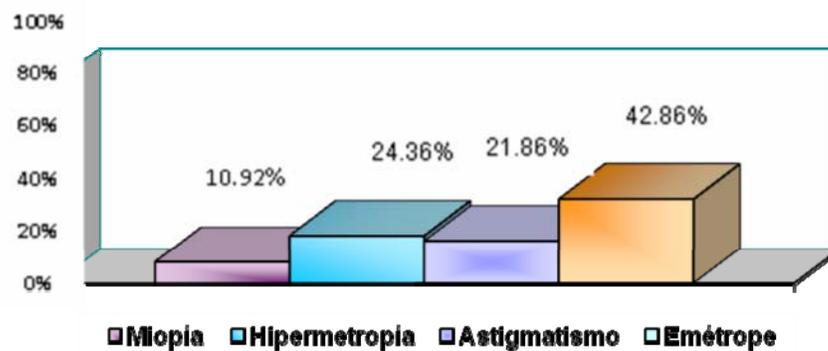
### 9.3.5 PREVALENCIA DE DEFECTOS REFRACTIVOS:

Tabla No. 15 Prevalencia De Defectos Refractivos:

DEFECTO REFRACTIVO	FRECUENCIA ABSOLUTA	PREVALENCIA
MIOPIA	26	10.92%
HIPERMETROPIA	58	24.36%
ASTIGMATISMO	52	21.86%
EMÉTROPE	102	42.86%
TOTAL	238	100%

Figura No. 20 Prevalencia De Defectos Refractivos:

#### PREVALENCIA DE DEFECTOS REFRACTIVOS



Del total de pacientes que tiene alguna ametropía, el 42.86% no posee ningún defecto visual, el 24.36% hipermetropía, 21.86% astigmatismo y el 10.92 % presentan miopía.

Con lo anterior se evidencia que el defecto refractivo de mayor prevalencia es la hipermetropía con un 24.36%, seguido del astigmatismo con un 21.86% y en menor proporción la miopía con un 10.92%.

Este programa inicialmente se planeó para una población/muestra de 320 niños pero por motivos ajenos a la investigación tan sólo se realizó con 270 niños de los cuales 32 no pertenecieron al estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión debido a que se encuentran 8 niños con desviaciones manifiestas, 20 niños con conjuntivitis bacterianas y 4 niños con ambliopía, como ya se menciono anteriormente.

## 10. DIAGNOSTICO

El Programa de salud visual realizado en el municipio de San Bernardo (Cundinamarca) en niños entre las edades de 6 a 13 años en la zona rural del mismo, determinó que durante la ejecución se dio una respuesta favorable ya que tanto en las conferencias como en los exámenes optométricos se obtuvieron muy buenos resultados, principalmente en la educación y concientización de realizar un examen visual oportunamente.

En los casos de encontrar algún tipo de defecto refractivo fue corregido oportunamente dando formulación óptica a los niños que lo requerían, por lo tanto, es un excelente pronóstico ya que los niños corregidos no van a tener ninguna complicación visual futura. Mejorando la calidad de vida de estos y la de sus familias.

Los 32 pacientes excluidos de la investigación asistieron a la misma durante las fases de promoción, prevención y diagnóstico dándose atención igualmente a dicha población.

Los costos generados de las correcciones visuales fueron asumidos por los estudiantes (Zamir Díaz y Magda Quintero), a excepción de una donación por parte del Optómetra del Hospital de Arbeláez 25 correcciones.

## CONCLUSIONES

- ◇ Aunque la población es de escasos recursos y su ubicación es lejana, se evidenció que el nivel de información acerca de los principales problemas visuales de la infancia es bastante acertada, debido al continuo acompañamiento brindado por estudiantes en práctica y el Optómetra del Hospital de Arbeláez.
- ◇ Durante la ejecución del programa se informó a padres e hijos de la importancia de la salud visual y ocular, se les entregó un folleto a la salida de cada conferencia para que estos recordaran el significado de proteger y cuidar sus ojos.
- ◇ De acuerdo con el programa de salud visual que se planteó se produjeron óptimos resultados, ya que la población comprendió la necesidad de la realización de exámenes optométricos como forma de prevención visual.
- ◇ Se observó gran interés en la población sobre los principales temas para prevenir problemas visuales que puedan afectar a su familia.
- ◇ En el momento de plantear el programa se encontraron registrados 320 niños de los cuales solo asistieron 270, los 50 restantes no asistieron por motivos ajenos a la misma debido a que la gran mayoría se habían cambiado de municipio y algunos otros ya no tenían la edad para pertenecer en la investigación.
- ◇ El examen se le realizó a 270 niños de los cuales 136 necesitaban corrección óptica, 102 no poseían ninguna alteración visual y 32 no pertenecieron al estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente.

- ◇ Los 32 niños que no pertenecían a la investigación de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión ya mencionados, asistieron a las fases de promoción, prevención y diagnóstico ya que la fase de tratamiento se trataba de dar una corrección óptica.
  
- ◇ En la ejecución del programa se encontraron 136 niños con defecto refractivo a los cuáles en su totalidad se les dio de corrección óptica.
  
- ◇ El lograr una buena visión así sea por medio de una corrección óptica permite a los niños formarse y desenvolverse en un mundo que día a día demanda mayores conocimientos.
  
- ◇ Se evidenció que el 42.86% de la población era emélope, sin embargo, la ametropía con mayor prevalencia fue la hipermetropía con un 24.36%, seguido del astigmatismo con un 21.86% y por último la miopía con el 10.92% sobre el total de la población atendida.
  
- ◇ La realización del programa de salud visual fue un éxito ya que la comunidad fue muy receptiva y se mantuvo atenta a cada una de las actividades realizadas para cumplir con los objetivos propuestos en el planteamiento del programa.

## SUGERENCIAS

Es de gran importancia la realización oportuna y temprana de un examen optométrico para diagnosticar a tiempo defectos refractivos no corregidos.

- Enfatizar en la población la realización de exámenes optométricos desde muy temprana edad para prevenir futuras complicaciones.
- Dar a conocer los principales signos para observar si un niño presenta algún tipo de deficiencia visual.
- Tener dentro del presupuesto del municipio un aporte para la población mas desfavorecida en cuanto se refiere a correcciones visuales.
- Realizar programas de salud visual con más frecuencia, ya que así se obtiene una forma para que la población acceda a los servicios de salud y de esta manera detectar a tiempo problemas oculares.

Además de los exámenes visuales y la realización de continuas brigadas es importante capacitar a los padres sobre algunas rutinas que deben tener en cuenta:

### **Hábitos saludables:**

Mantener hábitos adecuados como un orden básico en los horarios de comidas, de sueño y hábitos de higiene. Los padres deben entregar la responsabilidad al niño sobre este punto, supervisando sus conductas y recordando sistemáticamente estas recomendaciones. Consistentemente, es necesario que ellos mantengan estilos de vida saludables.<sup>39</sup>

### **Recreación:**

Es importante fomentar y reforzar la práctica de deportes en niños y niñas, siendo recomendable que los padres también los practiquen con ellos, sin desmedro de que predomine la compañía de sus pares. Se debe permitir y orientar la aparición de nuevas formas de recreación, como el escuchar música, lectura, juegos y redes computacionales, televisión, cine y vídeos, etc. Estas actividades son potencialmente positivas, debiendo los padres estar atentos a que su calidad y magnitud sean las adecuadas. Es recomendable que la recreación sea también una forma de socialización donde el niño encuentre y desarrolle las relaciones de amistad con sus pares.<sup>40</sup>

### **Alimentación completa y equilibrada.**

A esta edad el niño goza de mayor autonomía para escoger sus comidas especialmente cuando se encuentra fuera del hogar. Debe incorporar, por lo tanto, en sus criterios de decisión los conceptos de una alimentación saludable y la importancia que significa para su salud. Sin desmedro de lo anterior, los padres deben preocuparse de establecer hábitos familiares consistentes con las recomendaciones.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup><http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta> 04/09/07

<sup>40</sup><http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta> 04/09/07

<sup>41</sup><http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta> 04/09/07

## BIBLIOGRAFIA

- GIL DEL RIÓ, Emilio. Problemas Visuales en la infancia, 2 edición, 1977, capítulo 11 y 12, paginas 357-372
- DUKE-ELDER. Refracción, teoría y práctica. 1ª edición, Barcelona: Ed. Jims, 1985, Capitulo II, III y IV.
- DEGOWIN RICHARD L. Guía para la exploración diagnóstica. Sexta edición. Ed: McGraw-Hill interamericana. México, D.F. 1998. Capítulo II Oftalmoscopía
- HERREMAN CORNU ROGELIO, Manual de refractometria clínica, Ed: Salvat Mexicana 1981, Capítulo VI página 84
- DATOS EPIDEMIOLOGICOS OMS, (sitio en Internet) [www.who.int/topics/blindness/es/](http://www.who.int/topics/blindness/es/) (10 verdades sobre ceguera y discapacidad visual) último acceso 10/08/2007
- MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL-GRUPO DE VIGILANCIA EN SALUD PUBLICA (pagina en internet) [www.minproteccionsocial.gov.co](http://www.minproteccionsocial.gov.co), ultimo acceso 12/08/2007
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991, Capitulo II, Artículo 44 (sitio en Internet) [www.cna.gov.co/cont/documentos/legislacion/consitucion.pdf](http://www.cna.gov.co/cont/documentos/legislacion/consitucion.pdf) ultimo acceso 08/07/2007
- La ley 100 de 1993 y el decreto 1338 de 1994 (sitio en Internet) [www.merck.com.co/mcsa/site/wmsp.nsf/bvstAdmDocDow/ley+100+de+1993/\\$File/LEY+100+DE+1993.doc](http://www.merck.com.co/mcsa/site/wmsp.nsf/bvstAdmDocDow/ley+100+de+1993/$File/LEY+100+DE+1993.doc) ultimo acceso 09/08/2007

- RESOLUCION 00412 (sitio de internet)  
[www.redehospitalbaq.gov.co/downloads/RESOLUCION\\_00412\\_DORIS\\_YANC E.ppt](http://www.redehospitalbaq.gov.co/downloads/RESOLUCION_00412_DORIS_YANC_E.ppt)
- [http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta\\_04/09/07](http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/SaludEsc.html/consulta_04/09/07)
- [www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/](http://www.sanbernardo-cundinamarca.gov.co/), consulta 08/10/2007
- [http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/salud\\_ojos/doc/doc\\_vision\\_fracaso\\_escolar.xml/consulta\\_04/09/07](http://www.saludalia.com/Saludalia/servlets/contenido/jsp/parserurl.jsp?url=web_saludalia/vivir_sano/doc/salud_ojos/doc/doc_vision_fracaso_escolar.xml/consulta_04/09/07)
- [www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005425/lecciones/gerencia/1.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005425/lecciones/gerencia/1.htm) - 9k
- [http://www.utmbhealthcare.org/Health/Content.asp?PageID=P05414/consulta\\_10/09/07](http://www.utmbhealthcare.org/Health/Content.asp?PageID=P05414/consulta_10/09/07)
- <http://www.nchhcs.org/default.aspx?id=558> consulta 04/09/2007
- [http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatrica/PediatAmbulat/PedAmb\\_021.html/consulta\\_04/09/07](http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Pediatrica/PediatAmbulat/PedAmb_021.html/consulta_04/09/07)
- [http://mm2002.vtrbandaancha.net/2002.html/consulta\\_08/09/07](http://mm2002.vtrbandaancha.net/2002.html/consulta_08/09/07)

- [http://es.wikipedia.org/wiki/San\\_Bernardo\\_\(Cundinamarca\)/consulta\\_22/10/07](http://es.wikipedia.org/wiki/San_Bernardo_(Cundinamarca)/consulta_22/10/07)

## ANEXOS

### 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

**PROGRAMA DE SALUD VISUAL EN NIÑOS ENTRE LOS 6 Y 13 AÑOS DEL  
AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO (CUNDINAMARCA),  
SOPORTES EDUCATIVO ASISTENCIAL Y EPIDEMIOLOGICO**

**Consentimiento Informado**

Esta de acuerdo en participar en el estudio:    SI \_\_\_\_            NO \_\_\_\_

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

Esta ud. de acuerdo con la atención e información brindada a ud y a su hijo:

**SI** \_\_\_\_

**NO** \_\_\_\_

**OBSERVACIONES:**

\_\_\_\_\_

## 2. FOLLETO

A que edad se debe realizar el primer examen visual:

### NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS:

Es difícil realizar pruebas de visión en bebés y en niños pequeños o en edad preescolar. De igual manera por difícil que sea se aconseja realizar un examen completo de la vista a los niños menores de un año y continuar en control cada 6 meses.

### NIÑOS EN EDAD ESCOLAR Y ADOLESCENTES

Su hijo debe ser sometido a un control completo de la vista antes de que ingrese al primer grado. El examen ocular de rutina debe ser llevado a cabo a cabo por un profesional de la salud visual (optómetra). Este examen debe hacerse cada año o

cuando note que su hijo presenta alguna deficiencia visual.

Algunas de ellas tiene síntomas como:

- Visión borrosa de los objetos distantes
- Desviación de uno o ambos ojos.
- Dolor de cabeza
- Pérdida de renglón.
- Seguir el texto con un dedo para no perder el renglón.
- Girar la cabeza para poder leer.
- Acercarse demasiado al texto.
- Rascarse los ojos de manera constante.
- Caspas sobre el borde de las pestañas.



## PROGRAMA DE SALUD VISUAL EN NIÑOS ENTRE LOS 6 Y 13 AÑOS DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN BERNARDO (CUNDINAMARCA).



Lo que no se puede ver no se puede aprender

## PROBLEMAS VISUALES

Nuestros ojos son la principal vía que tenemos para percibir el mundo exterior. Con ellos podemos captar la luz proveniente de estrellas localizadas a miles de millones de kilómetros de distancia y también podemos ver objetos tan pequeños como una hormiga y un grano de arena. Sin embargo, con el correr de los años nuestros ojos pueden sufrir un desgaste por diversas enfermedades, que de no detenerse a tiempo, pueden afectar nuestra visión e incluso dejarnos totalmente ciegos.

Es por esta razón que debemos proteger nuestros ojos de cualquier agente causal de enfermedad; a continuación daremos algunos tips para prevenir la pérdida visual o para evitar el deterioro visual y ocular.

1. No debe acercarse en exceso al leer ni escribir, ni ladear o girar tu cabeza o espalda.
2. Realizar todas las actividades de cerca a la misma distancia.
3. No lea o estudie cuando esté demasiado cansado o a punto de dormirte.
4. Use una iluminación general en la habitación, y otra centrada en la tarea que realiza de cerca pero que no lo deslumbre (los diestros a su izquierda, y los zurdos a su derecha).
5. No vea la televisión a una distancia inferior a 2 ó 2,5 metros y asegúrese de mantener una buena postura. La habitación debe estar iluminada nunca a oscuras.
6. Es conveniente realizar un examen visual cada año o en el momento que note alguna diferencia en su visión o algún síntoma como dolores de cabeza, modificaciones en tu visión de lejos o cerca o que disminuye tu rendimiento en los estudios o el trabajo.
7. Nunca mire directamente hacia fuentes de luz intensa como el sol. Esto puede literalmente deteriorar las células visuales.
8. Ingiera alimentos que provean nutrientes esenciales para el desarrollo y que eviten la disminución visual. Algunos son:
  - Calabaza
  - Espinaca
  - Naranja
  - Habichuelas verdes
  - Patilla
  - Uvas
  - Apio
  - Pimiento (verde y rojo)
  - Melocotón
  - Maíz