

TO ca  
0004-

MANEJO ODONTOLÓGICO DE DISCAPACIDAD INFANTIL VISUAL,  
AUDITIVA Y CON ÉNFASIS EN IMOC

MONICA ESPINOSA PEREZ  
ROCIO RINCÓN MOLINARES  
ALEXANDER ESTACIO OSPINA  
FABIOLA HENZ  
JIRANDY SERNA

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
SANTIAGO DE CALI

2001



MANEJO ODONTOLÓGICO DE DISCAPACIDAD INFANTIL VISUAL,  
AUDITIVA Y CON ÉNFASIS EN IMOC

MONICA ESPINOSA PEREZ  
ROCIO RINCÓN MOLINARES  
ALEXANDER ESTACIO OSPINA  
FABIOLA HENZ  
JIRANDY SERNA

Monografía para optar al título de  
Odontólogo

Director  
GLORIA PATRICIA OCAMPO  
Odontopediatra

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SANTIAGO DE CALI

2001



## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

Trabajo de grado aprobado por el Director asignado por el Colegio Odontológico Colombiano, en el cumplimiento de los requisitos exigidos para otorgar el título de Odontólogo.

---

Director

---

Asesor Metodológico

Santiago de Cali, 27 de Abril de 2001

## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

Aprobado por el comité de Trabajo de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Colegio Universitario Colombiano, Facultad de Odontología, para otorgar el Título de Odontólogo.

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Santiago de Cali, 27 de Abril de 2001

A nuestros padres ya que con su  
esfuerzo y apoyo incondicional han  
logrado que culminemos esta meta.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Doctora **Gloria Patricia Ocampo**, odontopediatra.

Al Doctor **Mauricio Jaramillo**, psicólogo Instituto para Niños Ciegos y Sordos.

A la Doctora **Johana Mejía**, odontóloga Instituto para Niños Ciegos y Sordos.

A la Doctora **Claudia Llano Soto**, fonoaudióloga – terapeuta miofuncional orofacial, Fundación Ideal Julio A. Calonje.

A la **Corporación Regional de Rehabilitación del Valle**.

## **CONTENIDO**

|                                     | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------|-------------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                 | <b>7</b>    |
| <b>OBJETIVOS</b>                    | <b>8</b>    |
| OBJETIVO GENERAL                    | 8           |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS               | 8           |
| <b>JUSTIFICACIÓN</b>                | <b>9</b>    |
| <b>1. CEGUERA INFANTIL</b>          | <b>11</b>   |
| 1.1 RESEÑA HISTÓRICA                | 11          |
| 1.2 DEFINICIÓN                      | 11          |
| 1.3 CEGUERA LEGAL                   | 12          |
| 1.4 ETIOLOGÍA                       | 12          |
| 1.5 PATOLOGÍA                       | 14          |
| 1.5.1 Clasificación.                |             |
| 1.6 MANEJO ODONTOLÓGICO             | 21          |
| 1.6.1 El Sistema Braile.            | 22          |
| 1.6.2 Características orales.       | 22          |
| 1.6.3 Características sicosociales. | 23          |
| 1.7 EPIDEMIOLOGÍA                   | 23          |
| <b>2. SORDERA INFANTIL</b>          | <b>26</b>   |
| 2.1 DEFINICIÓN                      | 26          |

|           |                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2       | CLASIFICACIÓN DE LA SORDERA                                        | 26        |
| <b>3.</b> | <b>INSUFICIENCIA MOTORA DE ORIGEN CEREBRAL - IMOC<br/>INFANTIL</b> | <b>37</b> |
| 3.1       | DEFINICIÓN                                                         | 37        |
| 3.2       | ETIOLOGIA                                                          | 37        |
| 3.3       | CLASIFICACIÓN                                                      | 39        |
| 3.4       | CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS                                           | 41        |
| 3.5       | RETARDO MENTAL                                                     | 41        |
|           | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                                | <b>71</b> |

## **INTRODUCCIÓN**

Los cambios evolutivos que presenta el sistema nervioso central desde la fecundación, determinan en gran medida el comportamiento humano. El desarrollo neuronal comienza antes de el nacimiento y continúa durante la vida postnatal, este proceso de esas influencias produce en la actividad motora, generalizada y espontánea secuelas importantes a nivel fisiológico (funcional), psicológico, impidiendo el desarrollo normal de sus actividades viéndose estas ayudadas a su evolución con la intervención, médica, asesoría de un profesional en la educación especial, aparatología, ayuda psicológica y enseñanza de los padres convirtiéndolas en personas útiles en su vida diaria y evitando con esto posteriores atrofias en su comportamiento.

A nivel sensorial la discapacidad es de diferentes grados de intensidad según su factor etiológico. En Colombia a nivel de educación en salud oral para ciegos no se encuentra ningún antecedente; motivo por el cual en Medellín en 1993 se realiza un estudio epidemiológico y se elabora una cartilla educativa sobre salud oral exclusivamente para invidentes.

A nivel de sordera se realizó un estudio para determinar la situación odontológica actual de el discapacitado auditivo encontrándose marginación en un grupo de 100 personas solamente un 36% que habían recibido atención odontológica.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir de manera global las características de pacientes con discapacidad visual, auditivo y motora a nivel del Valle del Cauca, e incentivar el desarrollo de programas para su manejo odontológico.

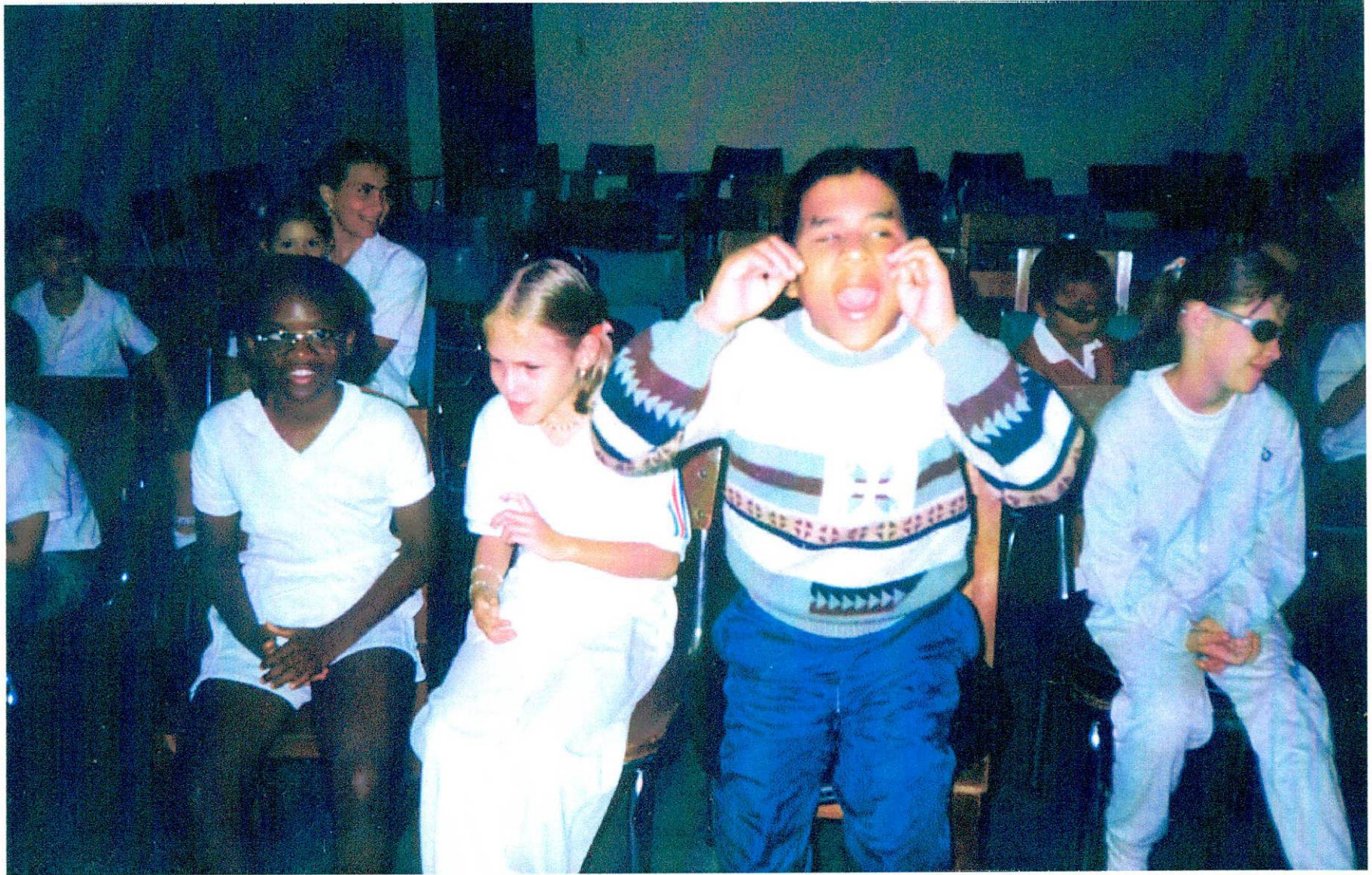
### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Ayudar a los niños conscientizando a sus padres de que su salud oral depende del constante ejercicio que ellos deben tener colaborándoles con su cepillado y actuando repetidamente para que ellos puedan asimilarlo.
- Dar a conocer la importancia de una salud oral integral a todo nivel, buscando el mejoramiento de éste campo en la sociedad.
- Ampliar los conocimientos con el manejo de la salud oral del discapacitado motriz, sensorial y el protocolo que debe llevar a cabo con estos pacientes.
- Mostrar datos estadísticos reales que indiquen la población vallecaucana con esta discapacidad.
- Demostrar que la ausencia de audición y visión no son impedimento para recibir una atención odontológica.

## **JUSTIFICACIÓN**

Consideramos importante ampliar la información existentes sobre el tema, la necesidad de atención odontológica en la población general es grande. Muchas personas son renuentes a trabajar con discapacitados, por desconocimiento, miedo o distintas razones que por último caso llevan a decir no. Los programas de las facultades de odontología no incluyen generalmente experiencias con este tipo de personas, o los requerimientos médicos son muy significativos lo que hace que las necesidades odontológicas pueden relegadas a un segundo plano.

Con las nuevas políticas del estado se hace necesario identificar y focalizar a los grupos que son minoría con el fin que sean mas teñidos en cuenta, pudiendo nosotros en esta área de la salud ayudar a el diagnóstico y tratamiento en personas discapacitadas, que por su deficiente funcionamiento son muy susceptibles a patologías en la cavidad oral y con estos abrir las expectativas de nuestros colegas para servir a estas personas, ejerciendo con un gran desempeño y gran colaboración nuestra labor social.



## **1. CEGUERA INFANTIL**

### **1.1 RESEÑA HISTÓRICA**

La educación del ciego tiene a nivel mundial sus inicios en el siglo XXIII en Francia fue mejorado con aportes de Louis Braille en (1809-1852), con el sistema táctil de lectura.

En Colombia se inicia en 1899 cuando se funda por decreto el Instituto para ciegos Santa Fe de Bogotá, el cual no llega a funcionar. En 1903 renace con el nombre de Instituto Nacional para Ciegos.

En Colombia a nivel de educación en salud oral para ciegos no se encuentra ningún antecedente; motivo por el cual, en Medellín en 1993, se realizó un estudio epidemiológico de la caries dental y situación de higiene oral de ciegos del I.N.C.I. y la elaboración de una cartilla educativa sobre salud oral, exclusiva para invidentes.

### **1.2 DEFINICIÓN**

Se define como la inhabilidad para contar los dedos en una distancia de 3 metros o un campo visual menor de 10 grados según la O.M.S.

### **1.3 CEGUERA LEGAL**

La ausencia de percepción luminosa, inhabilidad para distinguir luz de oscuridad. Todo paciente con agudeza visual por debajo de 20/200, se considera legalmente ciego.

Según Boley y Gardner (1972) un pequeño número de niños es afectado por la ceguera, 1.58 por 10.000. Esta enfermedad puede variar en grados y específicas circunstancias: algunos niños pueden tener una visión parcial, otros pueden tener una visión normal que pueden perder con el tiempo; éstos niños (después de 5 años de edad) pueden tener ciertas imágenes visuales retenidas en la memoria lo cual sirve como referencia. Sin embargo, las experiencias mínimas cuando no se tienen, constituyen un obstáculo en la comunicación, de ahí la importancia de la comunicación verbal, ya que así se facilita el conocimiento de los diferentes objetos.

### **1.4 ETIOLOGÍA**

#### **A. Prenatales**

- a) Atrofia óptica: se asocia con daño cerebral y requiere una hospitalización frecuente, por lo tanto separación de su familia y así resulta en baja socialización y disminución de las capacidades del niño.
- b) Microftalmus
- c) Cataratas
- d) Colombia
- e) Dermoides y otros tumores

- f) Toxoplasmosis
- g) Enfermedades de inclusión citomegálica
- h) Sífilis
- i) Rubéola
- j) Meningitis tuberculosa
- k) Desarrollo anormal de las órbitas

#### B. Causas postnatales

- a) Trauma
- b) Fibroplasia retrolental
- c) Hipertensión
- d) Premadurez
- e) Policitemia severa
- f) Desórdenes hemorrágicos
- g) Leucemia
- h) Diabetes mellitus
- i) Glaucoma
- j) Mal nutrición: Deficiencia de vitamina A
- k) Infección parasitaria: Onchocerciasis.

Se debe detectar tempranamente cualquier tipo de alteración visual, teniendo en cuenta que entre los 2 – 4 es la edad en que con mayor frecuencia se empieza a manifestar las alteraciones de tipo postnatal, es ideal que a temprana edad se realice el examen de agudeza visual por un especialista.

La primera señal de pérdida de visión en la infancia puede ser el Nistagmus o estrabismo, timidez, cambios en el comportamiento en

los mas pequeños y deterioro en el rendimiento escolar y desinterés en la participación de actividades escolares.

Según el INCI (Instituto Nacional de Ciegos) en Colombia el 45% de los casos de ceguera se deben a accidentes en donde se sufren traumatismos oculares o a golpes causados por la violencia callejera. En los niños, la gran mayoría se deben a defectos de origen congénito, hereditarios, casi siempre asociados a síndromes o alteraciones metabólicas. Las alteraciones en la visión se pueden ver asociadas a muchos síndromes, por ejemplo:

- a) Marfan: se caracteriza por la dislocación de los cristalinos hacia el sector superior y nasal. Se asocia con megalocórnea, catarata, colobomas y glaucoma. Presentan una alta tasa de mortalidad infantil
- b) Usher: presencia de retinitis pigmentaria y sordera neurosensorial congénita.
- c) Síndrome de Aperts: proptosis, cataratas, atrofia óptica
- d) Síndrome de Crouzon: exoftalmia, atrofia óptica, hipertelorismo, Exotropia.
- e) Síndrome de Pierre Robin: glaucoma congénito, cataratas, miopía, microftalmos.

## **1.5 PATOLOGÍA**

**1.5.1 Clasificación.** Según la OMS la ceguera se puede clasificar según sus causas principales, como son:

## **A. Enfermedades hereditarias:**

### **a) Anomalías del desarrollo del globo ocular:**

- **Anoftalmos:** No desarrollo de la vesícula óptica
- **Ojo quístico congénito:** Resulta del fracaso de la órbita al envaginarse y es una masa bajo la conjuntiva inferior.
- **Sinoftalmos:** Fusión parcial de 2 vesículas ópticas
- **Ciclopía:** Fusión completa de 2 vesículas ópticas.
- **Microftalmus:** Ojo pequeño y se asocia con otros defectos como catarata, quistes, hipermetropía etc.
- **Manoftalmus:** Microftalmus bilateral
- **Coloboma:** cierre defectuoso de la hendidura fetal
- **Palpebrales:** Defectos triangulares en el párpado superior, su tratamiento es quirúrgico.
- **Cataratas congénitas, glaucoma congénito.**
- **Eversión de los párpados**
- **Blefarofimosis:** disminución en el tamaño de la apertura palpebral
- **Epicanthus:** Pliegue semilunar vertical bilateral que surge del párpado superior extendiéndose a ambos lados del puente de la nariz, hasta el párpado inferior, puede ser una característica normal hereditaria.
- **Síndrome Rubéola congénita, Cardiopatía, sordera, microcefalia, cataratas, microftalmia, glaucoma.**
- **Entropión:** El borde palpebral se desvía hacia el ojo dando lugar a que las pestañas abañen la córnea (iriquiasis).

- Distiquiasis: es la sustitución de las pestañas normales por otras que son más delgadas mas cortas y mas claras de color.
- Blefaptosis: Caída del párpado superior por falta de desarrollo del músculo elevador del párpado
- Retinoblastomas: Hipoplasia del nervio óptico

b) Enfermedades de síndromes hereditarios asociados.

## **B. Problemas postnatales.**

- a) Tracoma: Es la mayor causa de ceguera en el mundo y afecta a 400 millones de seres. Generalmente comienza en la niñez y se asocia con epidemias anuales de conjuntivitis bacteriana. Agente causal: Chlamidia Trachomatis. En la infección aguda hay: edema, hiperemia, hipertrofia papilar, queratitis epitelial superficial de la mitad superior de la córnea, foveas de Herbert (pequeñas depresiones translúcidas del borde superior corneal, nódulo pequeño linfático preauricular). Es frecuente la infección bacteriana secundaria y causa graves cicatrices corneales con pérdida de visión.

Tratamiento:

1. Con sulfonamidas, tetraciclinas, Rifampicina, Eritromicina.
2. Corrección quirúrgica de la iriquiasis y entropión que se pueden presentar.

b) Ceguera por mal nutrición.

- Pérdida de vitamina A: ocasiona xeroftalmia, queratomalacia o ceguera nocturna; incrementa la infección y el riesgo de muerte, la vitamina A es esencial para: integridad celular, visión, competencia inmunológica y el crecimiento. La vitamina A es necesaria para la síntesis de pigmentos fotosensibles de las células de la retina.

Tratamiento: Vitamina A en altas dosis vía oral si no presenta mal absorción. Su prevención es mediante la promoción de la alimentación materna y las inmunizaciones principalmente contra el sarampión que es un factor agregante y que puede causar ceguera y muerte.

Quimioterapia, y antiparasitarios: Medidas para eliminar el vector trasmisor.

- Catarata: Es definida como la opacidad del cristalino interfiriendo con el paso de luz a la retina, alrededor del 85% de las cataratas son sensibles.

Tratamiento: quirúrgico.

- Glaucoma: La presión ocular normal oscila entre 8-18 mm Hg. El signo característico es la presión ( en uno de los ojos), elevada, edema, débil congestiva de la conjuntiva, opacificación corneal debido al edema, cámara anterior profunda, buftalmos. Esta presión aumentada es por la interferencia en el flujo del humor

acuoso desde la cámara anterior producido por anomalías del desarrollo en las estructuras del ángulo irido corneal.

Tratamiento: drogas como la pilocarpina, epinefrina, y bloqueadores B adrenérgicos y así se disminuye el riesgo de daño al nervio óptico; iridectomía periférica.

- Retinopatía de la prematuridad: se presenta con mayor severidad por el uso de gran cantidad de O<sub>2</sub> para estos niños. Presentan secuelas cicatrizales visualmente discapacitantes.

Controles de dieta: adecuados alimentos fuertes en vitamina A.

- Sarampión: deja secuela cicatrizal en la córnea lo cual ocasiona la ceguera. Ocurre:
  1. Queratitis sarampionosa: los niños presentan conjuntivitis y muchos contraen queratitis punteada que puede volverse conflicto.
  2. Infecciones recurrentes por Herpes virus.
  3. Avitaminosis A.

Tratamiento: vacunación, pomada antibiótica, vitamina A. Oclusión ocular si hay peligro de perforación.

- Trauma: son una importante causa de ceguera monoocular, aparición de ambliopía (oscurecimiento de la visión sin lesión orgánica detectable en el ojo ).
- Infecciones sistémicas: paludismo cerebral, meningitis agudas bacterianas y tuberculosa, lesión intracraneana.
- Onchoariciasis: enfermedad parasitaria cuyo agente es el Onchoara volvulus. Transmitido de persona a persona a través de moscas, se caracteriza por nódulos subcutáneos y pápulas, fotofobia y lagrimación, ceguera nocturna, disminución del campo visual.
- Oftalmia neonatal. Conjuntivitis que se presenta en las primeras 4 semanas de vida, principalmente por Neisseria y Chlamidia que se encuentran en el paso por el canal.

#### Tratamiento:

1. Prevención mediante el tratamiento prenatal de los padres.
2. Profilaxis al nacimiento.
3. Tratamiento de las manifestaciones clínicas con tetraciclina, ceftriaxona, limpieza permanente de los ojos.

- Estrabismo:
  1. Solo hasta los tres meses el niño tiene fijación binocular.
  2. Diagnóstico rápido y tratamiento desde los 6 meses.
- Ambliopía: disminución de la agudeza visual que no se corrige por medios diferentes.

### **C) Defectos ópticos del ojo**

- Emetropía: situación ideal en la que son acomodación, los rayos de la luz paralelos son transportados a un punto focal sobre la retina.
- Hipermetropía: el ojo es hipermetrope al nacimiento o sea que la curvatura de la córnea aumentada no puede compensar la pequeñez del ojo del niño y los rayos luminosos son enfocados detrás del ojo. Hacia los 6 años esto disminuye hasta la metropía ( 6-9 años ).
- Miopía: es hereditaria, el ojo es demasiado largo para su poder refractivo y los rayos luminosos incidentes son enfocados delante de la retina. La visión de lejos es borrosa.
- Astigmatismo: los rayos de luz son refractados en todos los meridianos, entonces no hay un punto de enfoque.

## 1.6 MANEJO ODONTOLÓGICO

- Hacer una descripción del consultorio y del personal auxiliar.
- El niño con ceguera parcial o total debe ser introducido muy lentamente al medio desconocido. Sus padres pueden acompañarlos o sostenerlo en la silla.
- No tomar al paciente para guiarlo sin antes consultarle.
- El contacto de voz debe ser mantenido. Los padres pueden dar palabras de aliento periódicamente. No se deben dejar solos en el consultorio.
- Los nuevos procedimientos deben ser explicados completamente, aumentando las percepciones sensoriales así:
  - ✓ Si usa anteojos, permitirle que los conserve para protección y seguridad.
  - ✓ Incrementando el uso de la sensibilidad auditiva. Estos niños disfrutan el escuchar historias y son muy atentos; esto incrementa su imaginación.
  - ✓ No permitir sonidos bruscos, describir sonidos sorprendidos (pieza de mano y amalgamador).
  - ✓ La descripción excesiva puede causar aprehensión.
  - ✓ Informar al paciente sobre los cambios en la posición del sillón.
  - ✓ Utilizar en lo posible la tela de caucho para disminuir las sensaciones gustativas desagradables.
  - ✓ Incrementar el uso de actividad sensorial: se les debe permitir tocar los objetos con el fin de satisfacer su curiosidad y ayudar a la obtención del mensaje que se quiere transmitir para ellos.

- ✓ Usar cassette y folletos Braille para enseñar la higiene oral.
- ✓ Incrementar el uso de los sentidos: olfatorio, táctil y del gusto.
- ✓ Todos los nuevos olores y sabores deben ser ofrecidos a priori, para que así exista un mejor control de la situación.
- ✓ Cambiar la regla diga, muestre y haga por toque, sienta y huelo.

Otra característica de estos niños es que son más lentos, pasivos e inactivos debido a que para realizar cualquier movimiento necesitan de grandes esfuerzos.

El odontólogo debe estar capacitado en el tratamiento de estos pacientes porque cualquier actitud de inseguridad o miedo puede ser percibido por el niño y puede contagiarse. El profesional debe ser paciente, flexible, comprensivo y permisivo, entusiasta y práctico. El tono de la voz es muy importante y le permite al niño conocer cómo está su comportamiento.

**1.6.1 El Sistema Braille.** Es muy efectivo y es un sistema de lectura introducido en 1825. Los caracteres consisten en puntos sobresalientes dispuestos en 2 columnas de tres. Este es un sistema simple que un niño ciego puede aprender a leer con facilidad y hacerlo tan rápido como hablar.

**1.6.2 Características orales.** Su actitud motriz para realizar una correcta higiene oral está afectada, por lo tanto es común observar índices altos de placa bacteriana. Es por esto que Colgate ha patrocinado en 1996 la realización de una cartilla

en sistema Braille que contiene las enseñanzas sobre la correcta higiene oral, sus usos y beneficios a la salud oral. (Abello 1996).

- La prevención y continuidad en el cuidado son básicos en el tratamiento de éstos pacientes.

### **1.6.3 Características sicosociales.**

1. Los individuos ciegos tienen necesidades básicas de amor y afecto.
2. La capacidad y habilidad intelectual varían del común de la población normal.
3. Tocando y escuchando es la manera que estos niños aprenden.
4. La actividad motora es importante en su desarrollo porque alguna alteración tiende a alterar otros sistemas como: la percepción del tiempo y del espacio, al igual que el desarrollo del lenguaje.

## **1.7 EPIDEMIOLOGÍA**

La ceguera es el mayor de los problemas de salud que ha recibido poca atención en el mundo y pocos esfuerzos para promover su salud. Existen actualmente cerca de 38 millones de ciegos en el mundo. Si la ceguera se define como la incapacidad para contar los dedos a una distancia de 3 metros o un campo visual menor de 10 grados (según la OMS). Existen también cerca de 110 millones de personas con agudeza visual disminuida menor de 0,3 (6/18). Se

estima que existen aproximadamente 1.5 millones de niños ciegos en el mundo y que 500.000 se convierten cada año.

El problema se concentra en países en desarrollo sobre todo en las zonas rurales donde las infecciones, la malnutrición y la falta de cuidado de los ojos incrementan el porcentaje de ceguera

A continuación datos estadísticos en el Valle del Cauca:

Cuadro No. 1. Ceguera infantil

| # Comuna       | # personas | %       | Muestra de discapacitados |
|----------------|------------|---------|---------------------------|
| 1              | 62         | 17      | 372                       |
| 2              | 26         | 14      | 186                       |
| 3              | 16         | 13      | 125                       |
| 4              | 30         | 9       | 324                       |
| 5              | 15         | 9       | 158                       |
| 6              | 53         | 12      | 448                       |
| 7              | 80         | 13      | 615                       |
| 8              | 42         | 14      | 303                       |
| 9              | 15         | 6       | 239                       |
| 10             | 92         | 14      | 678                       |
| 11             | 90         | 11      | 828                       |
| 12             | 60         | 12      | 495                       |
| 13             | 37         | 6       | 592                       |
| 14             | 125        | 16      | 782                       |
| 15             | 55         | 12      | 468                       |
| 16             | No dato    | No dato | No dato                   |
| 17             | 7          | 10      | 72                        |
| 18             | 38         | 9       | 428                       |
| 19             | 11         | 8       | 137                       |
| 20             | 81         | 13      | 623                       |
| 21             | 3          | 8       | 40                        |
| corregimientos | 19         | 19      | 98                        |

**I censo convocatoria para personas discapacitadas.  
Corporación regional de rehabilitación del Valle.**



## **2. SORDERA INFANTIL**

### **2.1 DEFINICIÓN**

La sordera es una discapacidad de diferentes grados de intensidad para percibir estímulos auditivos, que casi inevitablemente afecta el habla.

Un sordo es una persona cuya audición residual imposibilita la comprensión de la palabra por vía auditiva exclusivamente con o sin ayuda de una prótesis auditiva (70 dB o más). El hipoacústico es aquella persona cuya audición residual hace difícil pero no imposible la comprensión de la palabra por vía auditiva con o sin prótesis.

### **2.2 CLASIFICACIÓN DE LA SORDERA**

1. según los grados de intensidad:

- leve: 20 a 40 dB. Se manifiesta en problemas del habla (articulación) y comportamiento (atención). Hay dificultad en oír la palabra de intensidad débil.
- Moderada: 40 a 60 dB. Afecta la recepción del mensaje, discriminación y comprensión en medios ruidosos; exige repetición constante del mensaje. Uso permanente del audífono, combinados con lectura de labios. Pueden asistir a colegios regulares pero requieren cuidados especiales.

- Severa: 60 a 80 dB. Percibe ruidos ambientales de alta intensidad. Proceso comunicativo interrumpido. Para hablarles hay que hacerlo muy cerca y fuerte. Requieren de esfuerzo y temprano entrenamiento para que su habla sea comprensible. Necesitan de audífonos y complementan con lectura de labios. El uso de los audífonos debe ser de preferencia permanentes.
- Profunda: pérdida de 95 decibeles en adelante. Muy pocos individuos tienen perdida total de la audición. No escuchan ni con el uso de audífonos. Requieren de tratamiento temprano e intensivo de: lectura de labios, lenguaje manual y de signos. Algo de habla puede ser desarrollado.

## 2. según el tiempo en que se produjo la lesión.

- a) Congénitas: en estas se afecta más todo el desarrollo del lenguaje y la parte psicológica. Puede ser transmisible por gen dominante o recesivo ( 90 % ) y su prevalencia es de 1 por 1500 nacidos vivos.

### Síndromes:

- Usher.
- Cockayne.
- Hallgren.
- Wadenburg.
- Displasia ectodermica.
- Albinismo.
- Crouzon.
- Treacher Collins.
- Incompatibilidad sanguínea.
- Incompatibilidad RH en la eritoblastosis fetal.

## 5. Según la localización

- Pérdida conductiva: Es una lesión a nivel de oído medio y externo. Pueden ser leves o moderadas y se pueden recuperar mediante tratamiento médico y quirúrgico
- Pérdida neurosensorial: Lesión a nivel del oído interno. Puede ser leve, moderado o severo. Este tipo de deficiencia no se recupera.

## 6. Según los grados de deficiencia auditiva.

- Hipoacústicas: Personas que alcanzas a escuchar sonidos del medio ambiente, la voz puede participar de la comunidad oyente.
- Sordas: Oyen ruidos fuertes del medio ambiente, no oyen la voz y se comunican generalmente con lenguaje manual.
- Ensurdecidas: No escuchan ruidos fuertes ni la voz, pero participan en la comunidad oyente por tener lengua oral antes de producirse una perdida auditiva.
- Sordociegas: Con deficiencia auditiva y visual asociadas y acentuadas, cuya problemática interfiere en la comunicación los desempeños y la movilidad, afectando las relaciones con otras personas y con el mundo que las rodea.

**Manifestaciones clínicas generales:** No son obvias a simple vista en el recién nacido a no ser que haya compromiso en el oído externo. Las manifestaciones están relacionadas con problemas de conducto y según la edad a la que ocurra el daño y el grado de severidad puede causar problemas en el habla, el lenguaje, el aprendizaje y en todo el

desarrollo de la inteligencia. Todo esto es mucho mas grave, si la pérdida auditiva ocurre al principio de la vida.

### **Manifestaciones orales:**

- Se han reportado defectos dentales asociados con sordera en síndromes como la displasia ectodérmica.
- Cuando la sordera está asociada a rubéola o prematuréz con frecuencia se encuentran displasias en el esmalte.
- El bruxismo se encuentra con mucha frecuencia, al parecer es una forma de auto estimulación, para percibir algún tipo de sensación en el oído.
- Mas o menos hasta la mitad del primer año comienzan a diferir con respecto al desarrollo de la palabra.

### **3. Comunicación con personas con sólo limitación auditiva.**

- Lenguaje oral, lectoescrito, gráfico o manual, de acuerdo con las necesidades comunicativas.
- Facilítele la participación en todas las actividades
- Explicar en forma fácil y práctica las actividades que desea transmitir.
- Utilizar ayudas visuales (dibujos, carteleras, etc).
- Sea expresivo pero sin exagerar la gesticulación.
- Frases completas y claras, gramaticalmente correctas .
- Buscar sinónimos sino entienden.
- Vocabulario de uso cotidiano.
- A nivel lectoescrito usar palabras de uso cotidiano.

#### **4. Consideraciones del manejo odontológico.**

- 1) Los niños para comunicarse leen los labios o a veces se necesita transmitirles largos mensajes a través de sus padres.
- 2) La mas favorable técnica para el manejo del comportamiento es: diga, muestre y haga, y la del modelaje; la comunicación verbal es crítica, se deben tener en cuenta diferentes aspectos para esta técnica como:
  - Comenzar de lo más simple a lo mas complejo.
  - Aumentar el campo visual, para así aumentar la comunicación.
  - Evitar la palabra dolor.
  - Hablando con buena acción lingual para convertir la información desde una distancia de 3 pies, sin embargo, si se exagera los movimientos de los labios, entonces se puede esconder su interpretación.
  - Sustituir el esfuerzo verbal con sonrisa y que el equipo dental manifiesta su aceptación al niño en cuanto a estimular su buen comportamiento con un leve golpecito en el brazo, acariciándolo suavemente etc.
  - Usar el tacto de los niños haciendo que toquen los instrumentos, por ej.: cuando se activa el aire comprimido sobre la mejilla o la mano.
  - Los niños sordos son muy impacientes con la tardanza en cuanto al tiempo de la cita por lo tanto se debe tener una organización en los procedimientos y además no demorar al paciente en la sala de espera.

- Si la discapacidad es muy severa, en las primeras secciones se debe permitir el acompañamiento de un adulto o intérprete del niño.
- Para los niños más grandes es muy útil un tablero y otros medios visuales para reforzar la comunicación.
- El nivel de actividad de estos niños es alto debido a su necesidad por explorar, por lo tanto se debe permitir libertad en el consultorio dental.
- Explicar a estos niños las reglas, la rutina del consultorio o de la cita ya que esto incrementa su seguridad, lo cual favorece el comportamiento disminuyendo la ansiedad ante lo desconocido. Debido a esto no se debe cambiar con frecuencia el sitio o el equipo de atención porque esto crea inseguridad.
- Cuando el niño usa ayudas auditivas es necesario apagarlas durante el procedimiento operatorio por el sonido agudo y molesto de la pieza de mano, pero nunca quitarlos porque se puede sentir aislado.
- El espejo de casa es muy útil durante los procedimientos ya que permite comunicación .
- Detectar la super protección que la familia tiene sobre el niño sordo, lo cual incrementa su desequilibrio emotivo e intelectual y favorece el aislamiento.

## **5. Epidemiología**

De las estadísticas se determina que el 0,5- 1 % de la población es sordomuda y el 0,5-1 % tiene hipoacusia.

Según el sistema nacional de información sobre discapacidad, el 12,7 por mil habitantes en Colombia son sordos profundos lo que corresponde a una población de 480.000 personas. Si se incluye personas con pérdida auditiva parcial entonces la cifra asciende al 2 % de la población es decir 740.000 personas. La mayoría de estas personas tienen un estrato económico bajo y deficientes condiciones de atención en salud. Solo el 1,5 % de esta población tiene acceso a la educación y la mayoría solo tiene educación primaria parcial por lo que sus condiciones de vida son deficientes.

Además, la audición es un sentido que soporta la faceta receptiva del lenguaje hablado y por este fundamento se cree que el sordo se vuelve tan aislado; sin embargo, es importante recalcar, que el niño sordo se considera persona discapacitado solo en su parte comunicativa, que una vez superada ya no es persona discapacitada; esto se logra mediante el lenguaje de señas, que el niño aprende desde edades tempranas, la lectura de labios y uso de audífonos.

**Cuadro No. 2. Sordera infantil.**

| # Comuna | # personas | %  | Muestra de discapacitados |
|----------|------------|----|---------------------------|
| 1        | 10         | 3  | 372                       |
| 2        | 26         | 14 | 186                       |
| 3        | 20         | 16 | 125                       |
| 4        | 15         | 5  | 324                       |
| 5        | 16         | 10 | 158                       |
| 6        | 21         | 5  | 448                       |
| 7        | 28         | 5  | 615                       |

|                |         |         |         |
|----------------|---------|---------|---------|
| 8              | 15      | 5       | 303     |
| 9              | 15      | 6       | 239     |
| 10             | 31      | 5       | 678     |
| 11             | 38      | 5       | 828     |
| 12             | 41      | 8       | 495     |
| 13             | 45      | 8       | 592     |
| 14             | 63      | 8       | 782     |
| 15             | 19      | 4       | 468     |
| 16             | No dato | No dato | No dato |
| 17             | 9       | 13      | 72      |
| 18             | 42      | 10      | 428     |
| 19             | 6       | 4       | 137     |
| 20             | 91      | 15      | 623     |
| 21             | 7       | 18      | 40      |
| corregimientos | 11      | 11      | 98      |

**I censo convocatoria para personas discapacitadas.  
Corporación regional de rehabilitación del Valle.**



### **3. INSUFICIENCIA MOTORA DE ORIGEN CEREBRAL - IMOC INFANTIL**

#### **3.1 DEFINICIÓN**

IMOC es una de las causas principales de invalidez en la infancia. Es un trastorno crónico no progresivo del movimiento y de la postura, causado por una lesión no evolutiva del sistema nervioso, durante la etapa temprana del desarrollo cerebral.

Se debe tener en cuenta que el término IMOC se refiere a un grupo de trastornos heterogéneos de diversas etiologías, caracterizado por una encefalopatía estática.

#### **3.2 ETIOLOGIA**

Desde la época de Little y Freud se ha debatido la contribución de los factores perinatales postnatales, incluyendo los de tipo genético. Hasta hace algunos años se consideraba que la encefalopatía hipocálica era la mayor causa etiológica de la P.C. pero actualmente se sabe que solo le corresponde cerca del 20% de los casos.

Otras causas son los trastornos de la migración neuronal, que es una etapa del desarrollo del cerebro que ocurre entre la séptima y

decimosexta semana de gestación. Los estudios de resonancia magnética cerebral son claves para detectar estos trastornos.

Hay un porcentaje importante de casos de IMOC en que no se conoce la causa .

Un 25% pueden ser secundarios a malformación congénita del cerebro o infecciones prenatales un 50% son causados por eventos como la encefalopatía hipóxica isquémica, hemorragia ventricular u trauma en el parto , y en un 20 a 25% de causa desconocida.

En los factores relacionados con la lesión en el nacimiento y el desarrollo de alteraciones posnatales abarcan más del 50% de los casos.

Prenatal: infecciones (rubéola) premadurez, trastornos genéticos del desarrollo toxemia del desarrollo toxemia del embarazo, defectos congénitos del cerebro, envenenamiento con drogas y metales pesados.

Perinatal: Anoxia durante el parto, trauma durante el parto, trauma durante el parto, disminución del oxígeno al feto por pobre suplemento materno, como anemia o hemorragia. Disturbios placentarios.

Posnatal: Tumores accidentes cerebro vasculares, infecciones cerebrales como meningitis encefalitis, trauma cefálico.

### 3.3 CLASIFICACIÓN

#### a. Tipos de disfunción neuromuscular.

- **Epasticidad.** Tono muscular incrementado que causa una contracción excesiva del músculo estivarlo (70% de los casos) exagerada contracción muscular cuando son estimulados.

Músculos tensos contraviados (mano brazo control limitado de los músculos del cuello fluctuación de la cabeza), dificultad para mantener en la postura derecha, falta coordinación musculatura intraoral, y extraoral, babeo excesivo, impulsión lingual espastica persistente, impedimento en la fonación .

- **Disquenetica Atetosica.** Movimientos aleatorios incordinados e incontrolables de las extremidades del cuerpo y cara y este constituye el tipo mas común de IMOC.

Movimiento constante e incontrolado de los músculos movimiento excesivo de la cabeza, movimientos mandibulares frecuentes e incontrolados (bruxismo severo), musculatura perioral hipotonica, respiración oral babeo excesivo, gestación facial dificultad de deglución, masticación y fonación.

- **Ataxica.** (5% de los casos) los movimientos voluntarios solo pueden hacerse parcialmente los músculos no, se contraen completamente, poco equilibrio o movimientos voluntarios.

Incoordinados marcha con tropiezos, tambaleante dificultad para obtener objetos, temor estremecimiento con movimientos voluntarios.

- **Mixto** (10% de los casos) combinación de características ejemplo cudriplejia epasica atetosica mixta.
- **Rigidez.** Actividad motriz muy limitada ,causada por la actividad e los músculos antagonistas de los que se contrae al intentar un movimiento voluntario.
- **Tremores.** Movimiento involuntario de las extremidades cuerpo cuello y cabeza.
- **Atonía.** Forma tipificada por el tono muscular deficiente incapacidad muscular comprometida .

**b. Clasificación desde el punto de vista topográfico IMOC se clasifica en:**

- **Hemipléjica.** Compromete 2 dos extremidades del mismo lado
- **Cuadriplegica.** Compromete las cuatro extremidades pero mas las superiores y mas un lado que el otro
- **Diplejica.** Compromiso de miembros superiores e inferiores siendo estos últimos mas afectados

- El compromiso de una sola extremidad (monoplejia ) o de tres extremidades (triplejia) son poco frecuentes.

### **3.4 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS**

La clínica va a depender de la etiología y del tipo de lesión cerebral que presente el paciente.

Signos que deben alertar al medico cuando examina a un lactante.

- Persistencia de reflejos primitivos
- Poca calidad del reflejo de moto o persistencia de este
- Tono muscular disminuido o aumentado
- Postura de opistotono
- Fallas en succión alimentación control de la lengua
- Reflejo tronco asimétrico ,constante y permanente
- Reflejo de paracaídas asimétrico
- Marcha permanente en puntas de pies.

trastornos asociados el IMOC se asocia con otros problemas neurológicos como son el retardo mental en un 50-75% siendo este el mas común en la cuadriparesia.

### **3.5 RETARDO MENTAL**

Es denominación general a personas cuyo desarrollo intelectual es significativamente mas bajo que el de las personas normales .

Deficiencia de adaptación que se presenta durante el periodo de desarrollo, quien la padece tiene limitada la capacidad para adaptarse al ambiente .

Esta afectada el 1.3% de la población y el 75% de los casos es retraso mental leve . se clasifica así :

- a. Grado de retraso mental leve (educable)
- b. Grado de retraso mental moderado (entrenable)
- c. Grado de retraso mental grave (no entrenable).

### **Clasificación General**

- 1. Ligero 50-70%
- 2. Moderado 25-35%
- 3. Grave 20 -35%
- 4. Profundo menor de 20%

### **Clasificación desde el Punto de Vista Pedagógico**

- 1. Educable 50-75%
- 2. Entrenable 30-50%
- 3. Profundo menor de 30%

de etiología genética

- a. Inespecífica
- b. Específica

de etiología adquirida :

- a. Cromosomopatías
- b. Síndromes perinatales
- c. Síndromes prenatales
- d. Síndromes postnatales

Principales categorías del retraso orgánico :

- 1. Infecciones e intoxicaciones
- 2. Trauma o agentes físicos
- 3. Desórdenes de metabolismo y nutrición
- 4. Enfermedades postnatales
- 5. Influencias prenatales desconocidas
- 6. Anormalidades de los cromosomas
- 7. Desórdenes de la gestación
- 8. Desórdenes psiquiátricos
- 9. Influencias ambientales

### **1. Infecciones e intoxicaciones**

#### **A Infecciones prenatales**

- a. Rubéola
- b. Sífilis
- c. Toxoplasmosis .

#### **B. Infecciones después del nacimiento**

- a. Meningitis
- b. Encefalitis

C. Intoxicaciones o envenenamientos.

a. Por droga ( alcohol nicotina heroína )

b. Por envenenamiento .

## **2. Traumas o otros agentes físicos**

a. Anoxia Perinatal

b. Lesión mecánica (fórceps)

c. Trauma Posnatal abuso infantil (síndrome del niño maltratado)

## **3. Desordenes de metabolismo y desnutrición**

a. Fenilceturia (FUC) transmitida por un gen recesivo único incapacidad para realizar el metabolismo de uno o mas de los aminoácidos esenciales (fenilalanina), los cuales son elementos básicos de las proteínas . Esta relación con retardo mental profundo al nacer el sistema nervioso del niño esta intacto y el desarrollo suele proceder normalmente durante algunos meses pero sobreviene poco a poco una lesión cerebral debido a un envenenamiento por exceso de fenilalanina.

b. Galactosemia. Transmitida por un gen recesivo único. Incapacidad para metabolizar la galactosa.

c. Trastornos del metabolismo de los lípidos : acumulación excesiva de lípidos o grasa en los tejidos nerviosos y en otras partes del cuerpo.

d. Síndrome de Hurler. Incapacidad para metabolizar los mucopolisacáridos, asociado con un retardo mental progresivo.

e. trastornos endocrinos

- Hipotiroidismo ( cretinismo )
- Desnutrición

#### **4. Enfermedades cerebrales postnatales**

- a. esclerosis tuberosa : formación de nudillos escleróticos sobre la superficie de la corteza cerebral .Por lo general no aparecen al nacer pero se van formando poco a poco con el desarrollo y en consecuencia el retraso es progresivo esta relacionado a un gen dominante.
- b. enfermedad de Von Recklinghausen: tumores en la piel manchas cutáneas de color café con leche. Transmitida por un gen.

#### **5. Influencias prenatales desconocidas**

- a. hidrocefalia acumulación de líquido cefalorraquídeo produciendo oclusión de uno de los puntos del sistema de drenaje de este dando como resultado presión y cráneo grande .
- b. Menigocele o encefalocele
- c. Microcefalia

#### **6. Anormalidades los cromosomas**

Síndrome down (triosomía del par 21) es el mas frecuente (uno por cada seiscientos partos ) esta dentro de una gama amplia de retraso, es decir, existen desde levemente retrasados hasta severamente retrasados

Otros estigmas físicos acompañan este síndrome así: ojos rasgados, cráneo pequeño y aplastado en la parte posterior, lengua grande y agrietado, lo que dificulta el habla, baja estatura, deformaciones cardíacas congénitas de diversos tipos, baja resistencia a infecciones respiratorias, flujo nasal crónico. Tienen forma de ser alegres, amistosos de buen carácter y afectuosos.

### **Alteraciones de los cromosomas sexuales**

- **Síndrome de Turner.** Aberración en los cromosomas sexuales por la no disyunción a nivel del par 23 donde falta un cromosoma (X0), El sujeto resultante tiene toda la apariencia de una mujer, las características secundarias al sexo no se desarrollan y el individuo es estéril.

### **2. La epilepsia se presenta en el 30% de los pacientes y se inicia en los primeros años de vida**

Es un trastorno convulsivo caracterizado por ataques de inconsciencia o conciencia parcial y espasmos musculares. Ha sido atribuida a lesión cerebral, encefalitis o defectos genéticos. Se describen dos tipos de epilepsia de acuerdo a su etiología, sintomática o idiopática, la forma de sintomática corresponde a la de los ataques que son síntoma de alguna enfermedad o lesión estructural del cerebro. En la epilepsia idiopática, los ataques no son secundarios a ningún otro trastorno, también se conoce como epilepsia genuina o esencial. Según el tipo de ataques se clasifican en submáximo y máximo. Los ataques submáximos conocidos como epilepsia parcial o focal, adopta formas que va desde contracción

muscular, ira, impedimento o pérdida de conciencia y fiebre. Los pacientes epilépticos suelen mantenerse con drogas anticonvulsivas, por lo tanto el odontólogo debe conocer las drogas tomadas por el paciente tales como: fenobarbital, misolina, trimetadiona, mefobarbital, ettoina, entre otras.

En caso de que un paciente epiléptico experimente un ataque se debe observar las siguientes precauciones:

- No trate de detener el ataque o revivir el paciente.
- No restringir los movimientos del paciente pero si evitarse que se lesione.
- Monitorear la respiración del paciente en casos de salivación incrementada o vómitos.
- No intentar forzar las mandíbulas apretadas.

**3. Los problemas oculares como el estrabismo se presenta en un 50% y un porcentaje importante presenta HEMIANOPSIAS.**

## **LATERALIDAD**

El estudio de la lateralidad es importante en la evaluación neuropsicológica, ya que es un reflejo de la dominancia cerebral. En casos de patología cerebral con alteraciones del lenguaje se han observado afasia menos severas y de mejor pronóstico en los zurdos que en diestros. En la evaluación el aspecto más importante es la lateralidad para la escritura.

**La lateralidad ocular**, se puede evaluar observando la preferencia ocular al mirar por un pequeño telescopio monocular; generalmente hay tendencia a observar con el ojo dominante.

**La preferencia auditiva**, se puede evaluar observando hacia cual oído se dirige el auricular del teléfono.

**La preferencia del pie**, se investiga solicitando al paciente simular patear un balón.

Al evaluar la lateralidad se puede aprovechar para explotar la orientación derecha-izquierda que en casos de lesiones parietales puede estar alterada. Para evaluarla se les pide al paciente realizar actos que le impliquen el cruce de la línea media.

#### **4. Los trastornos del lenguaje son frecuentes y se asocian a problemas de aprendizaje secundarios a déficits visuales o auditivos**

### **EL LENGUAJE**

El lenguaje es una de las funciones mentales superiores más estudiadas y en las que mejores correlaciones antomoclínicas se han logrado establecer.

Los aspectos claves que deben evaluarse en el lenguaje son: comprensión, producción articulatoria, denominación, repetición, lectura, escritura y formas del lenguaje automatizado y seriado.

**Comprensión:** En la evaluación de la comprensión se observa la capacidad del paciente para obedecer órdenes sencillas señalar partes del cuerpo, identificar objetos por su nombre, seguir instrucciones mixtas y complejas, finalmente para comprender acciones y estructuras lógico-matemáticas y lógico-gramaticales.

La evaluación de la comprensión auditiva debe explorarse la integridad del oído fonemático pidiéndole al paciente que identifique la igualdad o diferencia entre dos sonidos acústicamente similares. La comprensión puede alterarse por una pérdida del sentido de las palabras, como resultado de una incapacidad para asociar la imagen acústica de la palabra con su representación visual. Una prueba práctica y sencilla para la evaluación de la comprensión auditiva es la prueba de los tres papeles de Pierre Marie : se le presentan al paciente tres papeles , uno grande uno mediano y uno pequeño y se le da siguiente orden verbal “ tire al suelo el papel pequeño entregue a mi el grande guarde para usted el papel mediano . si el paciente lo realiza adecuadamente se puede estar seguro que no hay problema de comprensión importante.

**Producción articulatoria.** Lo primero que debe observarse es la fluencia de la expresión verbal en el lenguaje espontaneo y narrativo .Al calificar la fluencia no se tiene el lenguaje es normal o anormal .

Otro aspecto que se debe observar en la calidad mental es la organización gramatical del lenguaje (nivel sintáctico): es decir , si utiliza bien las palabras. En la clínica hay dos tipos de organización

de la organización sintáctica del lenguaje a los cuales el examinador debe estar atento:

1. El agramatismo : consiste en una expresión telegráfica a base de palabras aisladas casi siempre sustantivos.

El otro tipo de alteración, al anterior frecuentemente en la clínica es el lenguaje paragramatical, consiste en una expresión relativamente correcta pero que no tiene sentido por la omisión o errónea selección de algunos de sus elementos , especialmente sustantivos . durante el lenguaje espontaneo se debe estar atento ala presencia de factores patológicos de la expresión como la paranoica fonológica puede producirse por la sustitución de un fonema por otro . las parafacia semánticas consisten en la sustitución de una palabra por otra de la misma categoría semántica .

La repetición es otro de los factores a evaluar en este examen de la producción articulatoria. La repetición se altera de manera selectiva cuando hay una lesión que interrumpe las conexiones frontotemporales (fascículo arqueado) entre la región expresiva y compresiva del lenguaje que por su parte se encuentran intactas .La repetición se altera de manera selectiva en casos de afasia de conducción.

La denominación es también una función importantísima en el lenguaje y el examinador debe de estar atento durante toda la evaluación, a la presencia de olvido de palabras (anomia). La forma mas común de evaluar la denominación es por confrontación visual ,presentando al sujeto imágenes de objetos, la denominación táctil

debe hacerse con cada mano por separado debido a que puede existir anomia táctil por separado debido a que puede existir anomia táctil unilateral izquierda en casos de lesión de cuerpo calloso

Otra forma de presentación es la denominación por confrontación auditiva en la cual se le da al paciente la definición del objeto para que encuentre la palabra. Denominación por asociación controlada consiste en solicitar al paciente el mayor numero de palabras que pueda en un minuto dentro de una categoría semántica fijada por el examinador.

#### **5. Problemas para alimentarse (trastornos de deglución succión, incoordinacion faringoe**

#### **6. Problemas odontológicos**

#### **7. Problemas gastrointestinales ( estreñimiento )**

### **MEMORIA**

La memoria es una de a funciones neuropsicologicas al daño cerebral. La mayoría de los pacientes con problemas cerebrales se quejan de algún grado de alteración de su memoria si es de la memoria antigua es mas alterada el examinador se sensibilizara a estudiar mas una amnesia retrograda; pero si los olvidos alteran principalmente eventos recientes , el examinador buscara comprobar una amnesia anterograda .

Los recuerdos recientes son mucho mas sensibles de ser olvidados de la memoria que los antiguos. La amnesia retrograda se evalúa interrogando al paciente sobre su vida pasada.

Se conoce bien que las alteraciones de la memoria verbal se asocian a alteraciones del hemisferio izquierdo, dominante para el lenguaje verbal; mientras que las alteraciones de la memoria no verbal se asocian a lesiones o disfunciones del hemisferio derecho, dominante en los procesos visoperseptuales y espaciales.

La amnesia anterograda verbal se puede diagnosticar utilizando diferentes pruebas como la curva de la memoria verbal, esta prueba consiste en dar al paciente una serie de palabras que el debe retener y repetir tan pronto como termine el examinador.

El estudio de la memoria se debe completar con la evaluación de la idea lógica . que consiste en leer al paciente tres historias cortas, las cuales debe evocar una por una en memoria inmediata y diferida varios minutos después.

La memoria no-verbal se puede evaluar con los cubos de Korsi: se utilizan 9 cubos numerados. Los números de frente al examinador y dispuestos proporcionalmente en el espacio ; el examinador hace una serie de movimientos espaciales tocando algunos de los cubos, los cuales deben ser reproducidos por el paciente. Normalmente se debe retener una serie promedio de 7 movimientos. La evocación de series menores de cinco movimientos indican una alteración de la memoria no- verbal y particularmente de la memoria espacial.

La memoria de rostros hace parte también de la memoria no verbal y se puede observar también series de fotos desconocidas por el paciente con pruebas específicas, con el test de memoria facial de Warrinton. El test de discriminación facial de Benton es muy útil para evaluar dificultades en el análisis visoperceptual de los rostros.

Otro aspecto para evaluar la memoria es la existencia o no de disociaciones. En algunos pacientes se puede observar una disociación entre la memoria semántica y la memoria episódica. Por memoria episódica se entienden todos aquellos recuerdos que se almacenan necesariamente ligados a una referencia temporal y espacial, que dependen de situaciones contextuales y están ligados a contenidos afectivos, mientras que la memoria semántica es más independiente a de referencias contextuales, temporoespaciales o afectivas. Algunos pacientes muestran alteraciones severas de la memoria episódica sin mayor compromiso de la memoria semántica, mientras que otros presentan la disociación contraria. Los pacientes con alteración específica de la memoria episódica pueden desconcertar al neuropsicólogo que encuentra la mayoría de las pruebas de memoria normales y sin embargo, el paciente sigue quejando dificultades de memoria. Este tipo de alteración se evalúa mucho mejor con una buena amnesia que con pruebas objetivas.

## **PRAXIAS**

Las alteraciones de las funciones praxicas aunque menos incapacitantes en la vida cotidiana son muy frecuentes en los

pacientes con lesiones cerebrales y deben explorarse en toda evaluación neuropsicológica.

Para poder hablar de apraxia es necesario descartar previamente el déficit motor sensitivo, trastornos del movimiento, retardo mental y psicosis.

En la evaluación de las funciones praxicas se deben considerar varios tipos de alteraciones:

**La apraxia orolinguofacial:** es la pérdida o alteración de la imagen motora de gestos orales linguales o faciales. Simbólicos o no que se manifiesta por la incapacidad de realizar gestos como: soplar, silbar, vibrar los labios, vibrar la lengua, mostrar los dientes, fruncir el ceño, olfatear, inflar la boca, toser, bostezar, deglutir etc. Esto se debe examinar en tres modalidades diferentes:

1. por presentación verbal.
2. Por imitación
3. por reconocimiento

La apraxia orolinguo-facial se asocia muy frecuentemente con la afasia de Broca y puede presentarse aislada o en asociación con trastornos anártricos (dificultades de pronunciación sin alteración del lenguaje 9. Al parecer, la localización que origina este tipo de apraxia correspondería al lóbulo frontal al operculo frontorolántico o área F1 o F2.

**La apraxia indeomotriz:** es la pérdida de la imagen motriz de ciertos gestos simbólicos o de utilización que se representa por la incapacidad de realizar adecuadamente algunos gestos manuales tales como : peinarse , cepillarse, despedirse , martillar , santiguarse ,llamar negar poner un bobillo, usar una llave, escribir etc. En este caso, además de las modalidades de evaluación por orden verbal, por imitación y reconocimiento, debe evaluarse cada mano por separado cuando se sospeche lesión de parte anterior del cuerpo calloso, para buscar una apraxia manual unilateral que es típica de este tipo de lesión.

**Apraxia simpática:** Es una apraxia manual unilateral izquierda ante comandos verbales, secundaria a la destrucción de fibras que se origina en la corteza de asociación motora y que se dirige a las áreas de homólogas del otro hemisferio a través del cuerpo calloso.

**La apraxia ideacional:** se refiere a un tipo de alteración en la realización de alguna actividad gestual que afecta la secuencia de los componentes del gesto y no a los esquemas motores de los gestos en si mismos. Para diagnosticar la apraxia ideacional se podría utilizar la prueba del candelabro : se presenta al paciente un candelabro un paquete de velas y una caja con fósforos. La tarea consiste en encender el candelabro. El paciente con apraxia ideacional sabe realizar cada uno de los pasos adecuadamente, saber abrir el paquete , rastrillar , abrir la caja de fósforos etc. pero a olvidado la secuencia lógica de gestos. También se utiliza el termino de apraxia ideacional para referirse a los trastornos de la utilización de objetos por ejemplo utilizar el cepillo de dientes como

peinilla. La apraxia ideacional se relaciona mas con lesiones del hemisferio izquierdo. Las apraxias que se originan por lesiones del hemisferio izquierdo se asocian mucho con afasia pero no existe una relación de casualidad entre la afasia y la apraxia. Existe una relación de contigüidad. Es decir que las estructuras anatómicas que sustentan las funciones praxicas están muy de las de el lenguaje, hasta cierto punto hay un caso de superposición. Ajuriaguerra, Hecaen y Angelergues (1960) encontraron que la apraxia ideomotora; la apraxia ideacional se relaciona con lesiones temporales y parietales izquierdas, mientras que la apraxia ideacional se asocia con lesiones parietales izquierdas mas posteriores que la apraxia ideomotora; la apraxia ideacional se relaciona con lesiones del giro angular en el lóbulo parietal izquierdo.

**La apraxia contrucciona:** se refiere a la capacidad de realizare adecuadamente actividades manuales de organización y construcción espacial en un plano tridimensional o bidimencional.

Generalmente se solicita al paciente la construcción de modelos especiales realizados con cubos, armando rompecabezas y con la realización espontanea de dibujos.

Las lesiones del hemisferio derecho alteran la organización construcción del dibujo sobre el plano de la hoja, mientras que las lesiones izquierdas alteran la programación misma del dibujo.

**Apraxia del vestir:** es una alteración en la utilización de prendas de vestir el paciente toma mucho tiempo en encontrar la manera

adecuada de ponerse una prenda olvida hacer el nudo de la corbata después de haberlo hecho durante toda la vida . Se coloca la prenda la revés, etc. pero no presenta mayores dificultades para desvestirse. Este tipo de apraxia se asocia con frecuencia a la apraxia constitucional y a las alteraciones del esquema corporal. Ocasionalmente se puede observar por lesiones parietales izquierdas en pacientes zurdos pero lo típico es que se presente en pacientes diestros con lesiones parietales derechas.

## **GNOSIAS**

Las funciones gnósicas se refieren a la capacidad de reconocimiento perceptual de las informaciones que llegan a la corteza cerebral por diferentes modalidades sensoriales, previa comprobación de que el problema no sea explicable por un defecto del órgano sensorial receptor o de las vías neurales que conducen la información hacia la corteza.

Las alteraciones adquiridas de las funciones gnósicas se denominan agnosias y se pueden clasificar según las diferentes modalidades sensoriales.

Las gnosis visuales pueden diagnosticarse haciendo una evaluación de las funciones visuoperceptuales que incluyen:

**Reconocimiento de objetos:** se evalúa presentando objetos que el paciente debe reconocer estrictamente ante la presentación visual.

**Reconocimiento de imágenes de objetos:** Puesto que se trata de una tarea de reconocimiento de objetos en dos dimensiones, es más sensible a los trastornos agnósticos que la prueba anterior. Se presenta fotografías o dibujos de objetos.

**Reconocimiento de figuras superpuestas:** la superposición de figuras obliga al paciente a hacer una discriminación de la figura-fondo, lo cual es más complicado que el reconocimiento simple.

**Reconocimiento de figuras esquematizadas:** son dibujos de objetos realizados con trazo discontinuos o sombras, de tal manera que requiere una mayor capacidad de análisis visual para identificarlos.

**Reconocimiento de formas geométricas:** Se presentan figuras geométricas simples o complejas con trazos continuos o discontinuos, según el grado de escolaridad del paciente.

**Reconocimiento de caras:** Se investiga solicitando el reconocimiento de caras previamente conocidas, para la cual se puede utilizar un álbum de fotos familiar o fotográficas de personajes famosos. En el caso de propagnosia el paciente no podrá reconocer rostros de personas de su familia y en casos severos no podrá reconocerse a sí mismo en fotografías.

## **LAS AGNOSIAS AUDITIVAS**

Corresponden a las alteraciones en la percepción auditiva: el sujeto no reconoce los estímulos sonoros. Puede ser para todo tipo de información auditiva o ser selectiva para material verbal o no-verbal denominándose de manera diferente, según el caso.

**La agnosia auditiva verbal o sordera verbal pura:** Es un déficit severo de la comprensión oral en ausencia de problema expresivo y de sordera periférica. El reconocimiento de ruidos familiares y a la percepción musical están conservados, pero se diferencia de una afasia por el hecho de que el paciente puede leer y escribir correctamente. El problema se reduce entonces, a una sordera específica para las palabras. Este tipo de trastorno se asocia con lesión cortical del área primaria auditiva y de las conexiones procedentes del área auditiva contralateral.

**Agnosias auditivas no verbales:** Es la incapacidad de percibir o reconocer el significado de ruidos familiares en ausencia de déficit de la agudeza auditiva.

**Agnosias para la música:** La afasia sensorial, la sordera verbal pura y la agnosia de ruidos familiares se acompañan a menudo de amusia receptiva o agnosia de la música.

Las capacidades musicales expresivas dependen del hemisferio derecho pero el izquierdo es indispensable para las funciones musicales receptivas.

**Agnosias auditivas afectivas:** Pacientes con lesiones temporales derechas tienen dificultades para reconocer los componentes suprasegmentales del discurso del otro; no pueden distinguir frases dichas con diferentes entonaciones emocionales.

## **AGNOSIA TÁCTIL**

La pérdida de la discriminación de dos puntos de la localización de un punto y del sentido posicional, considerados como sensaciones elementales, puede afectar a la percepción táctil de formas y de reconocimiento a causa de un déficit de la integración somatosensorial.

**Astereognosia:** Incapacidad de reconocer los objetos por la percepción táctil exclusivamente.

**Amorfoognosia:** Incapacidad de reconocer la dimensión y la forma de los objetos por vía táctil.

**Afasia táctil:** La anomia táctil se diferencia de la agnosia táctil porque el agnóstico no puede ni denominar ni indicar el uso del objeto que palpa con los ojos vendados, mientras que el paciente con anomia táctil no puede denominar el objeto palpado pero puede indicar su uso adecuado. Tanto en la anomia táctil específica como en la agnosia táctil, la dificultad denominativa desaparece ante la presentación visual del objeto. La afasia táctil se asocia con lesiones parietales izquierdas.

Es de anotar que el reconocimiento debe estudiarse en cada una de las dos manos por separado, ya que en casos de lesión del cuerpo calloso puede existir una anomalía táctil unilateral izquierda debido a que el objeto palpado con la mano izquierda y por lo tanto reconocido por el hemisferio derecho no logra ser denominado porque la imagen perceptiva no puede asociarse con la correspondiente imagen acústica de su nombre por desconexión de la corteza parietal derecha con las áreas del lenguaje en el hemisferio izquierdo.

**La anomia táctil unilateral izquierdo** corresponde a un síndrome de desconexión verbo-táctil.

**La extinción cortical** corresponde a un problema de percepción táctil simultánea. Refleja un problema de heminatención sobre la esfera somatosensorial. Primero debe demostrarse que no hay anestesia en un lado del cuerpo y esto se hace al estimular la piel del lado derecho o del lado izquierdo independientemente el paciente puede señalar o verbalizar el lugar estimulado sin dificultad.

**Simultagnosia:** Es la dificultad para reconocer un doble estimulación táctil realizada en dos partes diferentes del mismo lado del cuerpo.

**Aloestesia:** Corresponde a la transformación de un estímulo táctil de un lado del cuerpo a otro. Al estimularlo, el paciente responde ante el estímulo como si procediera del lugar homólogo del otro lado del cuerpo.

**Alucinaciones táctiles:** Las macrosomatognosis y microsomatognosis corresponden a percepciones deformadas del tamaño de los objetos. Se asocian las lesiones parietales irritativas.

**Agnosia digital:** es la dificultad para reconocer y discriminar los dedos de las manos. Se evalúa haciendo estimulaciones simples o dobles en los dedos teniendo el paciente los ojos cerrados y el cual debe responder señalando el dedo o los dedos estimulados. También se puede numerar los dedos del 1 al 5 y luego proceder a las estimulaciones digitales, ante las cuales el paciente responderá con el número que corresponde al dedo estimulado.

**Barognosia:** Es la capacidad de percibir diferencias de pesos entre los objetos. El sujeto debe comparar sus pesos tomando los dos objetos, uno con la mano derecha y el otro con la mano izquierda.

## **FUNCIONES INTELECTUALES**

La evaluación neuropsicológica incluyen además el estudio de las funciones intelectuales como el cálculo, el razonamiento abstracto, el razonamiento lógico, la interpretación de refranes ellas pueden ser un reflejo del nivel de inteligencia del sujeto. Para la evaluación clínica del cálculo mental, es corriente solicitar al paciente resolver algunas operaciones simples como restar de siete en siete a partir de cien o de tres en tres si lo anterior le resulta difícil. Igualmente se puede explorar la capacidad de realizar algunas operaciones matemáticas simples.

En esto influye mucho el nivel educativo del paciente. La interpretación de refranes es útil explorarla, ya que en pacientes con lesiones frontales hay excesivo concretismo en su interpretación.

Si se requiere hacer una evaluación más detallada de las funciones intelectuales, se puede solicitar un WAIS que es una prueba psicométrica del nivel de inteligencia para adultos. En caso de analfabetismo diseñada para analfabetas. En caso de lateraciones del lenguaje se puede utilizar el test de RAVEN que es una prueba de razonamiento abstracto no verbal y secuencial, usada también como medida de inteligencia no-verbal.

## **COMPORTAMIENTO**

Este es un aspecto de la evaluación neuropsicológica de se explora básicamente por la anamnesis y por la observación del paciente. El examinador debe explorar los cambios que el paciente o su familia han observado en su comportamiento tales como descuido en el aseo y la presentación personal, apatía, adinamia, depresión, desmotivación, desinhibición, hiperfamiliaridad, hilaridad excesiva, risas o llantos inmotivados, labilidad emocional, agresividad, infantilismo, anosodiaforia y anosognosia. Un signo muy característico de perseverancia: consiste en que el paciente padece una inercia de los procesos neurodinámicos y no puede pasar de un esquema de comportamiento a otro.

La evaluación completa de todas las funciones mentales superiores es bastante compleja y dispendiosa y puede requerir la participación

de varios profesionales: neurólogo, neuropsicólogo, psicólogo clínico, fonoaudiólogo lingüista, terapeuta ocupacional, etc.

No se puede olvidar que la evaluación neuropsicológica en el paciente con patología neurológica corresponde solamente al examen mental de la evaluación neurológica y que sus resultados deben ser interpretados a la luz del examen físico y general y neurológico, de los demás exámenes paraclínicos y sobre todo a la luz de la historia clínica.

## **CARACTERÍSTICAS ORALES**

**Enfermedad periodontal:** ocurre con gran frecuencia. Se ha relacionado con el uso de difenilhidantomina (hiperplasia gingival) bruxismo y pobre higiene oral. , Caries, la incidencia de cáries no es significativamente mayor . Maloclusiones la prevalencia es el doble que en la población general se caracteriza por:

- ♦ Vestibularización de anteriores superiores.
- ♦ Sobremordidas extensivas.
- ♦ Mordidas abiertas.
- ♦ Mordidas cruzadas.
- ♦ Maxilar pequeño.

**Hipoplasia de esmalte:** por anoxia, bruxismo, atrición severa, pérdida de dimensión vertical, común en la atetósica.

Traumatismo más susceptible a trauma anteriores y superiores por protrusión, tendencia a caídas, dificultad para deglutir y masticar.

- ♦ Lengua Bífida.
- ♦ Dentición retardada o aplasia
- ♦ Hipoplásia dentinal
- ♦ Hiperplasia gingival
- ♦ Paladar alto.
- ♦ Maxilar hipoplásico.
- ♦ Macroglosia.
- ♦ Microdoncia.
- ♦ Micrognatia
- ♦ Queratoquistes odontogénicos.
- ♦ Dientes primarios retenidos.
- ♦ Dientes en forma de clavija.
- ♦ Dientes supernumerarios.

## **MANEJO ODONTOLOGICO**

1. Evaluación completa de la historia clínica.
2. Comprende temores y frustraciones debido a esfuerzos del paciente para controlar movimientos.
3. Usar contención física para controlar movimientos espasmódicos de extremidades.
4. Estabilizar cabeza del paciente durante el tratamiento.
5. Mantener al paciente semisentado para disminuir dificultades en deglución.
6. Usar cojines y almohadas para apoyar el tronco y las extremidades.
7. Usar abre bocas y cuñas digitales.

8. Considerar el uso de la tela de caucho para procedimientos restauradores.
9. Importantes los procedimientos encaminados a la prevención, adaptación de cepillos dentales, uso de clorhexidina para mejorar la higiene oral.
10. Se puede aplicar la técnica de modelamiento para enseñanza de técnica de modelamiento para enseñanza de técnica de cepillado y fluorización.
11. Trabajar rápido y eficientemente, control y seguimiento.
12. Tratarlo en la misma silla de ruedas, de ser necesario, transferirlo e interrogarle sobre como quiere que se haga y en dado caso, preferible que sea entre dos personas.
13. Estabilizar la cabeza del paciente durante el tratamiento, mantener el dorso del paciente ligeramente elevado para disminuir dificultades de deglución.
14. Citas cortas.
15. Enfatizar sobre técnicas de Higiene Oral.
16. Conocer el nivel de comunicación del paciente y las prioridades para realizar la operatoria.
17. Preguntar a los padres hábitos, y señales que reemplazan su lenguaje.
18. Sedación, depende de las necesidades del paciente si es un procedimiento largo y la experiencia del profesional.
19. Anestesia general, dificultad para manejar al paciente, valorar riesgo-beneficio.
20. Ofrecer al niño cariño y atención.
21. Se deben usar refuerzos de tipo social: contacto físico visual y utilizar la imitación.

22. Conocer las enfermedades del paciente.
23. Plan de tratamiento individualizado.
24. Establecer la variación de comportamiento a nivel de entendimiento entre retardo medio y profundo.

## **ACTUALIDAD**

La Ley 361 del 7 de febrero de 1997 establece la normatividad para los discapacitados y su vinculación a la dinámica social. En cuanto a educación, la norma dice que nadie podrá ser discriminado por su limitación, para acceder a este servicio.

En el campo laboral precisa que las empresas que tengan un 10% de sus empleados con discapacidad, serán preferidos en procesos de licitación, adjudicación y celebración de contratos. Acerca de las barreras arquitectónicas, establece que en todos los establecimientos abiertos al público, máxime cuando se trate de colegios, universidades, sitios de trabajo y lugares de recreación, deben acondicionarse espacios para discapacitados. "Se eliminaran las barreras en las vías públicas facilitando la utilización de puentes peatonales y rampas de acceso en andenes y edificaciones a las personas que se desplazan en silla de ruedas".

Finalmente, en el campo de las comunicaciones, en los programas culturales y periodísticos deben tener interpretes para los limitados auditivos.

Según el último campo realizado por la Corporación Regional de Rehabilitación del Valle en Cali, hay nueve mil personas con algún tipo de discapacidad. Sin embargo, las estimaciones de la organización mundial de la salud hablan de que podrían ser mas de cien mil las personas física o mentalmente limitados. Pero mas allá de la discapacidad que ellos tengan, el verdadero obstáculo que deben enfrentar es el rechazo de un estado y una sociedad que en muchos ocasiones son incapaces de aceptar la diferencia y reconocer su potencial, lo que lo impide desarrollarse en todas las facetas de la vida.

La formación académica y técnica para discapacitados es difícil pues aunque por ley no deberían tener impedimentos, la discriminación y los espacios en que se realizan estas actividades no siempre les resultan favorables. Los limitados visuales son quienes mas acceden a la educación, porque tienen la opción de probar las claves y conseguir material escrito en sistema favorable.

Otro aspecto que dificulta la capacitación de estas personas es que debido al rechazo, suelen tener una baja autoestima que disminuye y su interés por el estudio.

En material laboral, la situación es aun más compleja "para un limitado físico las opciones de conseguir trabajo son muy reducidas, porque los empresarios no son conscientes de que ellos también pueden laborar.

Además, las empresas no están acondicionadas para que ellos trabajen cómodos y seguros.

Los que más oportunidades tienen de integrarse al mercado laboral son los sordos.

Por el contrario, los que mas dificultades tienen son los que padecen parálisis de miembros inferiores ya que requieren un acondicionamiento especial del sitio de trabajo en canto rampas, ampliación de baños y zonas de circulación.

"los dos grandes problemas de un discapacitado son la perdida de la independencia y el sentirse inútiles. Es mas fácil trabajar solo que ser contratado por alguien".

**Cuadro numero tres 3 de IMOC**

| <b>Comuna No</b> | <b>No de personas</b> | <b>%</b> | <b>Muestra de discapacitados</b> |
|------------------|-----------------------|----------|----------------------------------|
| 1                | 107                   | 29%      | 372                              |
| 2                | 47                    | 25%      | 186                              |
| 3                | 38                    | 31%      | 125                              |
| 4                | 112                   | 35%      | 324                              |
| 5                | 57                    | 36%      | 158                              |
| 6                | 123                   | 27%      | 448                              |
| 7                | 206                   | 33%      | 615                              |
| 8                | 98                    | 32%      | 303                              |
| 9                | 66                    | 28%      | 239                              |
| 10               | 187                   | 28%      | 678                              |
| 11               | 240                   | 29%      | 828                              |
| 12               | 146                   | 29%      | 495                              |
| 13               | 161                   | 27%      | 592                              |
| 14               | 246                   | 31%      | 782                              |
| 15               | 139                   | 30%      | 468                              |
| 16               | No hay dato           |          |                                  |
| 17               | 28                    | 39%      | 72                               |
| 18               | 133                   | 31%      | 428                              |
| 19               | 20                    | 15%      | 137                              |
| 20               | 177                   | 28%      | 623                              |
| 21               | 10                    | 25%      | 40                               |
| Corregimiento    | 15                    | 15%      | 98                               |

Primer censo por convocatoria para personas discapacitadas .  
Corporación regional de rehabilitación del Valle.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Strategies for the preventius of blindness in natural programmes. Second edition 1997.
2. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Prevención de la ceguera infantil. 1993.
3. RIVAS, A. José. Otología. 1992.
4. VAREGHAN, Daniel. Oftalmología general. 1996.
5. RUDOLPH, Abraham. Pediatría. 17ª edición. Vol. I y II. 1985.
6. BEST Y TAYLOR. Bases fisiológicas de la práctica médica. Panamericana. 11ª edición.
7. LARGMAN. Embriología. 3ª edición.
8. Mc PHEE, Stephe. Fisiopatología médica. Manual moderno. 1997.
9. SODAMAN. Fisiopatología Médica. Interamericana. 6ª edición.
10. ROSEMBAUM. Clínicas odontológicas de norteamerica. 1993.

11. R. CLEMENTE, MARTELES, MARIN, VICENTE. " ceguera ". colección rehabilitación. 1979.
12. Mc DONALD, Ralph. Dentistry for the child and adolescent. 5<sup>th</sup> ed. 1988.
13. O'DONELL, Joseph. Dental management for develop disabled persons in the community. 2<sup>th</sup> ed. 1988.
14. GARCIA,Hernandez, Morales. Manual de neurología infantil. 2<sup>a</sup> ed. 1994.
15. TREDGOLD, R. F. , SODDY, R. Retardo mental. Editorial medica panamericana. 11<sup>a</sup> ed.
16. INGALLS, P. Robert. Retraso mental, la nueva perspectiva. Editorial el manual moderno s.a. 1982.
17. GISBERT, MANDOMINGO CAVADA, SANCHEZ ET. OL. Educación especial. Editorial lincel. S.A. 1980.
18. NOWACK, A. Dentistry for the handicapped patient. Sn louis, 1976.
19. SHAVER and Basarab. Portable dentistry for the homebound or handicapped patient. U.S. 1975.

20. PINKHAM, J.R. Oral higienic in children. Relationship and brushing. Time, 1975.
21. BRAHAM, Morris. Pediatric dentistry. San Francisco, 1979.
22. HENAO, Carlos. Universidad Autónoma de Guadalajara. 1998.