



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

# GUÍAS PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL



Área de Discapacidad  
Ámbito de Educación Especial

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL



## **GUÍAS PARA LA ATENCIÓN EDUCATIVAS DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL**

Edgar Pary Chambi

**MINISTRO DE EDUCACIÓN**

Sandra Cristina Cruz Nina

**VICEMINISTRA DE EDUCACIÓN ALTERNATIVA Y ESPECIAL**

Elsa Marleny Chavarría Arroyo

**DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN ESPECIAL**

### **EDICIÓN Y REVISIÓN**

Equipo Técnico de la Dirección General Educación Especial  
Ministerio de Educación del Estado Plurinacional de Bolivia

### **Cómo citar este documento:**

Ministerio de Educación (2023). Ambito de Educación Especial. “Guías para la atención Educativas de Estudiantes con Discapacidad Visual”. La Paz, Bolivia.

### **Depósito Legal**

### **IMPRESIÓN:**

**EDITORIAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

Distribución gratuita  
PROHIBIDA SU VENTA

### **MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

Av. Arce, Nro. 2147

[www.minedu.gob.bo](http://www.minedu.gob.bo)

La Paz - Bolivia





# PRESENTACIÓN

Por tercer año consecutivo, se entregan cuadernos y textos educativos de fortalecimiento de aprendizajes a nuestras niñas, niños, adolescentes, jóvenes así como para maestras, maestros y padres de familia del Sistema Educativo Plurinacional y principalmente del ámbito de Educación Especial, para dotarles de una herramienta con la que puedan encarar el desarrollo curricular de modo sistemático.

Como todo cuaderno y texto educativo, estos se constituyen en una base sobre la cual pueden y deben construir aprendizajes más completos e integrales, con la finalidad de lograr la independencia social y autonomía personal, complementando con otros recursos adicionales, de acuerdo con la planificación educativa de las maestras y maestros, en el marco de los principios de la educación inclusiva.

El objetivo es que todas y todos nuestros estudiantes tengan mínimamente una base sobre la que se construyan conocimientos, aprendizajes y la capacidad para tomar decisiones.

Los cuadernos y textos educativos en esta gestión, están estructurados con base en los lineamientos, guías, programas y currículos específicos que se elaboraron como parte del proceso de actualización curricular. En la elaboración de los lineamientos, guías, programas y currículos específicos actualizados, participaron maestras y maestros, padres de familia, organizaciones sociales, instituciones públicas, universidades y organizaciones de personas con discapacidad; se trata de una construcción colectiva de la comunidad educativa boliviana.

El proceso de actualización curricular responde a que los saberes y conocimientos y el desarrollo holístico de las diferentes disciplinas en todos los campos, así como la tecnología, experimentaron un desarrollo significativo que no es posible ignorar, mucho menos desde la educación. Por otro lado, la sociedad adquiere nuevas problemáticas que deben ser conocidas y tratadas por nuestras y nuestros estudiantes en sus aulas, para que se formen como ciudadanos conscientes de los problemas y temas importantes de su época.

Como en las gestiones anteriores, estos cuadernos y textos educativos están provistos de recursos pedagógicos que pueden innovarse, recrearse, complementarse con diversas actividades que surgen de las experiencias y prácticas educativas que permiten responder a las necesidades reales de cada estudiante según su contexto.

Comenzamos la gestión con un currículo actualizado del **“Sistema Educativo Plurinacional por una Educación de Calidad Rumbo al Bicentenario”**.

Es imprescindible que maestras, maestros, estudiantes y todos los actores de la comunidad educativa, comprendamos que la constante actualización del currículo, es la garantía para que nuestros procesos educativos no queden rezagados y promuevan una educación de calidad con contenidos relevantes y pertinentes.

Edgar Pary Chambi  
MINISTRO DE EDUCACIÓN



# ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN .....  | 7         |
| <b>CAPÍTULO PRIMERO</b>   |           |
| <b>GUÍA EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA BRAILLE .....</b>                     | <b>9</b>  |
| 1. UN POCO DE HISTORIA .....  | 9         |
| 2. APRESTAMIENTO TÁCTIL, AUDITIVO Y DEL LENGUAJE .....                                  | 10        |
| 3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA BRAILLE .....  | 15        |
| 4. INSTRUMENTOS PARA LA ESCRITURA BRAILLE.....  | 16        |
| 5. BRAILLE GRADO I – INTEGRAL .....   | 18        |
| 6. ESTENOGRAFÍA BÁSICA BRAILLE – GRADO II .....   | 26        |
| 7. SIGNOGRAFÍA MATEMÁTICA BÁSICA.....   | 27        |
| 8. MUSICOGRAFÍA BRAILLE.....  | 38        |
| <b>CAPÍTULO SEGUNDO</b>   |           |
| <b>GUÍA EDUCATIVA DE ATENCIÓN TEMPRANA Y APRESTAMIENTO .....</b>                        | <b>41</b> |
| 1. ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y APRESTAMIENTO .....  | 41        |
| 2. LENGUAJE Y COMUNICACIÓN .....  | 46        |
| 3. PREPARACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA .....                             | 47        |
| 4. ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA .....                               | 51        |
| 5. APRESTAMIENTO PARA LOS PROCESOS EDUCATIVOS ESCOLARIZADOS .....                       | 53        |
| 6. APRESTAMIENTO EN ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD .....                                       | 59        |
| <b>CAPÍTULO TERCERO</b>   |           |
| <b>GUÍA EDUCATIVA PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON BAJA VISIÓN .....</b>                | <b>63</b> |
| 1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL .....  | 63        |
| 2. PATOLOGÍAS OCULARES .....  | 65        |
| 3. GRUPOS FUNCIONALES POR LA PATOLOGÍA.....   | 70        |
| 4. APOYO A PERSONAS CON BAJA VISIÓN .....   | 73        |
| 5. DESARROLLO EDUCATIVO DE NIÑAS Y NIÑOS CON BAJA VISIÓN .....                          | 74        |
| 6. ESTIMULACIÓN VISUAL .....  | 76        |
| 7. REHABILITACIÓN VISUAL.....   | 79        |
| 8. AYUDAS ESPECIALES PARA PERSONAS CON BAJA VISIÓN O<br>CON DIFICULTADES VISUALES ..... | 81        |
| 9. PREVENCIÓN, DETECCIÓN DE SIGNOS DE RIESGO Y SALUD OCULAR.....                        | 84        |
| 10. IMPACTO EN LA FAMILIA Y SU ROL EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN .....                | 86        |

## **CAPÍTULO CUARTO**

|  |     |
|--|-----|
| <b>GUÍA EDUCATIVA PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA</b> ..... | 88  |
| 1. ORIENTACIONES DE APLICACIÓN Y DE TRABAJO .....                  | 88  |
| 2. ¿QUÉ SON LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (ADV's)? .....       | 88  |
| 3. INDEPENDENCIA PERSONAL Y CONVIVENCIA SOCIAL .....               | 89  |
| 4. ORGANIZACIÓN EN EL PREPARADO DE ALIMENTOS .....                 | 90  |
| 5. EDUCACIÓN SEXUAL .....  | 91  |
| 6. ORIENTACIONES PARA EL APRENDIZAJE DE LA PUERICULTURA .....      | 91  |
| 7. HIGIENE PERSONAL .....  | 92  |
| 8. ASEO Y MANTENIMIENTO DEL HOGAR.....                             | 95  |
| 9. TÉCNICAS DE COCINA .....  | 98  |
| 10. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS .....                                 | 99  |
| 11. ETIQUETA DE MESA.....  | 100 |
| 12. PUERICULTURA.....  | 105 |
| 13. REPARACIONES BÁSICAS DEL HOGAR .....                           | 106 |
| FICHA DE DIAGNÓSTICO INICIAL .....                                 | 107 |

## **CAPÍTULO QUINTO**

|  |     |
|--|-----|
| <b>GUÍA EDUCATIVA DE ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD</b> .....                 | 111 |
| 1. ¿QUÉ ES LA ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD? .....                           | 111 |
| 2. TÉCNICAS CON USO DEL BASTÓN.....                                    | 131 |
| 3. TÉCNICAS EN ÁREAS FÁCILES .....                                     | 135 |
| 4. ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO .....                                 | 137 |
| 5. COMO AFRONTAR LA PÉRDIDA DE LA VISIÓN .....                         | 139 |
| 6. ORIENTACIONES PARA ADULTOS QUE ADQUIEREN LA DISCAPACIDAD VISUAL ... | 140 |
| 7. CONSIDERACIONES PARA PERSONAS CIEGAS CON EXPERIENCIAS VISUALES ...  | 141 |
| 8. ACTIVIDADES DE RETROALIMENTACIÓN .....                              | 142 |
| 9. MATERIALES COMPLEMENTARIOS .....                                    | 147 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....  | 149 |

# INTRODUCCIÓN

Con el fin de avanzar a una cultura cada vez más inclusiva, la presente Guía, ha sido elaborada buscando responder a la diversidad de necesidades educativas de Estudiantes con Discapacidad Visual. Recoge la experiencia de maestras, maestros y profesionales del Ámbito de Educación Especial de los departamentos de Chuquisaca, Tarija, Cochabamba, Santa Cruz y La Paz, constituyéndose en un documento base que puede ser retroalimentado paulatinamente.

**El Capítulo Primero: Guía Educativa para el Aprendizaje del Sistema Braille**, tiene el objetivo de contribuir al proceso de aprendizaje de la lectura y escritura del Sistema Braille de Estudiantes con Discapacidad Visual, facilitando su inclusión educativa pertinente y oportuna, con calidad y calidez en igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones.

El texto establece actividades de aprestamiento táctil, auditivo y del lenguaje; aprendizaje del alfabeto, vocales acentuadas, signos de puntuación, estenografía Braille, sig-nografía matemática y musicografía Braille.

**El Capítulo Segundo: Guía Educativa de Atención Temprana y Aprestamiento**, constituye una propuesta para realizar diversas actividades que coadyuven el proceso evolutivo del desarrollo infantil de Estudiantes con Discapacidad Visual, para alcanzar el fortalecimiento de capacidades y habilidades físicas, intelectuales, emocionales y sociales encaminándose a la inclusión familiar, educativa y comunitaria.

Se presenta a las maestras y maestros estrategias educativas de estimulación temprana y aprestamiento, que favorezcan el desarrollo integral de niñas y niños con ceguera o baja visión. Además de hacer una aproximación a los cambios que atraviesan las familias cuando un miembro presenta discapacidad visual, inicialmente para el proceso de aceptación y procesamiento del duelo y la posterior atención, estimulación y aprestamiento que son necesarios para el ir construyendo la autonomía e independencia personal.

**El Capítulo Tercero: Guía Educativa para la Atención de Personas con Baja Visión**, está elaborado desde la perspectiva actual, en la que es importante la persona y no la deficiencia, es decir, que no es el centro de atención de: “cuánta visión falta”, sino “cuánta visión tiene”, poniendo énfasis en lo positivo, en las posibilidades reales y sobre éstas se trabaja, compensando lo que potencialmente existe.

Este capítulo tiene el objetivo de informar y orientar a padres, madres de familia, tutores, maestras y maestros de niñas, niños y jóvenes Estudiantes con Baja Visión o con

Deficiencia Visual, proporcionando algunos fundamentos necesarios, para entender y comprender la problemática visual que atraviesan en su vida personal y estudiantil y sugerir actividades de apoyo.

El **Capítulo Cuarto: Guía Educativa para las Actividades de la Vida Diaria**, abarca un espectro muy amplio de competencias vinculadas a la Higiene, presentación personal, convivencia social, aseo y mantenimiento del hogar, preparación de alimentos y manejo de cocina, etc. Y se refiere al desarrollo de contenidos de los procesos de habilitación en niñas y Niñas y Niños con Discapacidad Visual, desde la etapa más precoz de la estimulación, hasta los programas individuales de rehabilitación del adulto.

Los contenidos que se presentan en este capítulo, tienen el objetivo de potenciar al máximo todas las capacidades y expectativas de la o el Estudiante con Discapacidad Visual, para alcanzar su independencia personal y social a través del desarrollo de técnicas específicas en las actividades que cotidianamente realiza, logrando la confianza y seguridad para un mejor desenvolvimiento en sus actividades.

Finalmente, el **Capítulo Quinto: Guía Educativa de Orientación y Movilidad**, tiene el objetivo de consolidar en la persona un nivel de independencia tan alto como sea posible, para su desplazamiento con seguridad y autonomía, favoreciendo de esta manera su participación e inclusión social.

Está elaborado desde un enfoque eminentemente práctico y se refiere a cómo empezar a trabajar con la o el Estudiante con Discapacidad Visual, qué técnicas de Orientación y Movilidad desarrollar y cómo hacerlas, para que realice sus actividades cotidianas de forma independiente y segura.

Esta guía está dirigida a maestras, maestros, padres, madres o tutores de Estudiantes con Discapacidad Visual y Comunidad en General. Constituye una aproximación a las diferentes actividades a desarrollar considerando las características propias de la persona, recuperando y fortaleciendo sus potencialidades para el desarrollo pleno. Queda abierta la posibilidad de ir enriqueciendo y compartiendo más experiencias que se adecuen a la realidad de la población de Estudiantes Ciegos o con Baja Visión.

## CAPÍTULO PRIMERO

# GUÍA EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE DEL SISTEMA BRAILLE

## APRENDAMOS EL SISTEMA BRAILLE

### 1. UN POCO DE HISTORIA

#### ¿Quién inventó el Sistema Braille?

Este sistema de lectura y escritura para Personas con Discapacidad Visual, fue creado por Louis Braille, nacido el 4 de enero de 1809 en el pueblo de Coupvray, Francia.

A la edad de tres años y medio, mientras jugaba en el taller de talabartería de su padre, el pequeño Louis se lastimó el ojo derecho con una lezna (instrumento para perforar el cuero), la herida se le infectó, dañando además el otro ojo, dejándole totalmente ciego.

A la edad de 10 años Louis ingresó al Instituto Nacional para Jóvenes Ciegos de París, el que fundara Valentin Haüy en 1784. Esta institución se dedicaba a la enseñanza de personas con limitaciones visuales, entre otras actividades, aprendían a interpretar instrumentos musicales, habilidades manuales, la mayor parte de la instrucción que recibían era de forma oral. De manera rudimentaria se les enseñaba a leer a partir del tacto de letras ordinarias en alto relieve, aunque no lograban escribir.

Para 1821, el capitán de artillería Charles Barbier, había creado un sistema de lectura y escritura basada en doce puntos, con el propósito de enviar mensajes que, en tiempos de conflicto, puedan ser leídos aún en la oscuridad. El Capitán Barbier presentó al Instituto donde estudiaba Louis, su “escritura nocturna”, con la idea de que fuera empleada por los alumnos ciegos, sin embargo, los resultados no fueron del todo satisfactorios.

En 1825, Louis, con 16 años, empezó a trabajar en la creación de un sistema de lectura y escritura, también formado por puntos, logrando publicar en 1829 la primera versión de un sistema impreso en relieve lineal con el signo generador formado por seis puntos. En 1837 volvió a presentar una segunda edición corregida.

Este nuevo sistema, partía de 6 puntos de base y podía alcanzar al menos 64 combinaciones representando las letras del alfabeto, incluyendo vocales acentuadas, números, signos de puntuación y símbolos aritméticos. Facilitaba la lectura, mejoraba la comuni-

cación y se transcribía cualquier texto con fidelidad y precisión, por lo cual, los estudiantes lo acogieron con entusiasmo y alegría.

Louis también aportó con el sistema para la notación musicográfica y la escritura abreviada (estenografía). De esta manera, antes de cumplir los 30 años de edad, Louis Braille había resuelto el hasta entonces insoluble problema de idear un sistema que psicológica, estructural y fisiológicamente se adecuara a las características del sentido del tacto.

Aún con las ventajas que significaba el uso de este sistema, no fue muy acogido, incluso algún maestro prohibió su uso. Muchos estudiantes tuvieron que aprender clandestinamente, sin embargo, la posibilidad de leer y escribir de manera autónoma impulsaba a los estudiantes a aprender este sistema.

En febrero de 1844, el subdirector Guadet, reivindicó al Sistema Braille y rindió homenaje a su inventor. Sin embargo, recién en 1853, un año después de la muerte de Louis Braille, su sistema se aceptó oficialmente en el Instituto en el que él había estudiado y también fue profesor.

Rodeado de alumnos y compañeros del Instituto, Louis Braille falleció el 6 de enero de 1852 víctima de la tuberculosis. Dejó de existir, quien por su espíritu, su creatividad y su fe en los demás, nunca dejó de ser el joven Louis. Su obra ha permanecido y gracias a él existe un admirable sistema de lectura y escritura que facilitó a las Personas Ciegas el acceso a la información, al desarrollo y autonomía.

## 2. APRESTAMIENTO TÁCTIL, AUDITIVO Y DEL LENGUAJE

Antes de aprender el Sistema Braille, la o el estudiante debe adquirir una serie de destrezas básicas de lectura y escritura adaptadas a su discapacidad. Las habilidades que deben ser potenciadas al máximo son: El desarrollo motor, las destrezas auditivas y el desarrollo del lenguaje con el objetivo de estimular el desarrollo de la motricidad fina en los Estudiantes con Discapacidad Visual a través de actividades y ejercicios táctiles-kinestésicos y auditivos para potenciar las aptitudes de lectura y escritura en el Sistema Braille.

### 2.1 DISCRIMINACIÓN TÁCTIL

- Movimientos de flexibilización de muñecas y dedos.
- Ejercicios de disociación manual .
- Coordinación dígito-manual.
- Ejercicios de presión y prensión de las manos y los dedos.

**Manipulación de objetos con diferentes formas, tamaños, texturas, pesos y temperatura**



### Actividad Nº 1

Consigue dos pinches de ropa, no importa si son de plástico o madera, agarra uno en cada mano y empieza a abrir y cerrar el pinche con los dedos combinando pulgar con índice, pulgar con medio, pulgar con anular y pulgar con meñique; luego puedes jugar a atrapar con los pinches pequeños objetos como papel, tela, juguetes y otros, pero siempre combinando los dedos con el pulgar.

### Actividad Nº 2

Consigue cinco pedazos de cartón o cartulina del tamaño de una media hoja de cuaderno, luego necesitas pedacitos de lana, un poquito de arrocillo, tela, cáscara de huevo, algodón y necesitas carpícola o engrudo. Ahora, pega los materiales que has reunido en cada pedazo de cartón y dejás que sequen bien. Finalmente, con unas tijeras cortas en pedacitos cuadrados medianos, los juntas todos y los mezclas para que en otro momento los puedas seleccionar a ver si logras no equivocarte.

### Actividad Nº 3

Solicita a algún familiar cercano que con la ayuda de un clavo haga muchos hoyitos a una botella de plástico, una vez terminado, tú, introduces en cada uno de los hoyitos un sorbete y observa cuán ágil te pones cada vez que haces esta actividad.

### Actividad Nº 4

Con la ayuda de tus padres junta la cantidad de objetos pequeños, juguetes, frutas, etc. y mediante el uso de tus manos explora cada uno de los objetos, reunidos e identifica la característica más sobresaliente de ese objeto, por ejemplo: Si es un auto tiene cuatro ruedas, lleva puertas, etc., si es una fruta indica su tamaño, la textura de su piel, su forma, etc.

### Actividad Nº 5

Consigue seis pares de botones, que cada par sea de diferente tamaño y forma. En un pedazo de cartón cuadrado, pega seis botones diferentes en una columna, luego, a seis centímetros de distancia de la primera columna, pega los restantes seis botones también en una segunda columna, pero en diferente orden que la primera. Una vez terminado de pegar, en la primera columna debes identificar y observar cada botón luego con la ayuda de una liga, lana u otro elemento encuentra su par en la segunda columna.

### 2.2 SELECCIÓN DE SEMILLAS Y OTROS



Identificar y nombrar a personas conocidas a través de su reconocimiento táctil.



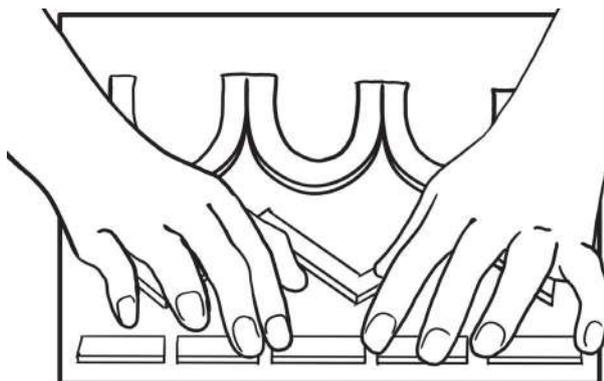
### Actividad Nº 6

En una bolsita de plástico recolecta un poquito de arrocillo, pepitas de pimentón, lentejas, semillas de achajcha, fideos pequeños, trigo, soya y otros, luego busca un lugar cómodo y empieza a seleccionarlos uno por uno. Recuerda que estos ejercicios te ayudarán a estimular el tacto.

### 2.3 AZOS Y LÍNEAS

Avanzar con las dos manos en línea recta, izquierda-derecha, adelante-atrás reconocimiento de direccionalidad.

Seguimiento de líneas continuas y discontinuas, para discriminación de puntos en el papel seguimiento y cambio de renglón



### Actividad N° 7

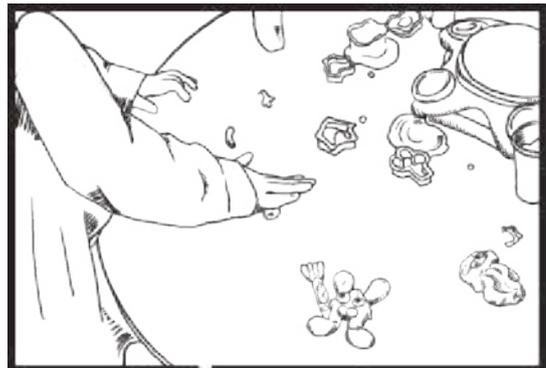
Solicita a un pariente cercano que en dos cartulinas tamaño carta, dibuje en relieve figuras geométricas, líneas horizontales, verticales, diagonales luego tú irás recorriendo con tus dedos índices uno por uno cada dibujo hasta reconocer de qué figura o tipo de línea se trata. Será divertido.

### Actividad N° 8

Coloca un poco de arroz, trigo y lenteja en un mismo recipiente, posteriormente pídele a un pariente cercano que en una hoja tamaño oficio trace 12 líneas horizontales punteadas en relieve separadas entre si por 2 cm, luego en la primera línea pegas arroz, en la segunda línea pegas lentejas, en otra sólo trigo, guiándote por los puntos hasta terminar las doce líneas. Al final verás que lindo trabajo has realizado.

## 2.4 MANIPULACIÓN Y MOLDEADO

Jugar con plastilina, con arena, con barro o arcilla; jugar en el pasto, amasar, mover, moldear, pulir, alisar (el más recomendado para el desarrollo en lectura braille).



### Actividad N° 9

Necesitas un pedazo de plastilina y un puñado de arrocillo, los mezclas bien pero solo usando los dedos; después de formar un bollo, agarras un pedacito del mismo entre los dedos y vas formando bollos del tamaño de cada arrocillo con las puntas de los dedos hasta terminar toda la plastilina.

## 2.5 PICADO CON PUNZÓN

Dibujos con picado dentro y fuera de figuras geométricas y figuras de diferentes formas y dimensiones.



### Actividad Nº 10

Para esta actividad necesitas una tapa de vasito de mantequilla, una lámina de goma eva tamaño carta u oficio, una cartulina y un clavito delgado. Colocas sobre una superficie plana la lámina de goma eva, sobre la goma colocas la cartulina y encima colocas la tapa de mantequilla. ¡Vamos a dibujar!... Sujetamos bien con una mano la tapa para que no se mueva y con la otra mano sujetando el clavito vamos a picar la hoja rodeando la tapa. Verás que hermoso círculo has formado. Así puedes realizar otros dibujos interesantes.

### 2.6 DISCRIMINACIÓN AUDITIVA Y DEL LENGUAJE

Reconocer y discriminar diferentes sonidos del ambiente: Oír los sonidos producidos por el propio cuerpo.

Poner atención al silencio para percibir sonidos, oír diferentes sonidos como campana, palmas, bocina, tambor, teléfono etc. Aprender sus nombres y entrenarse en la habilidad de localizar de dónde provienen.

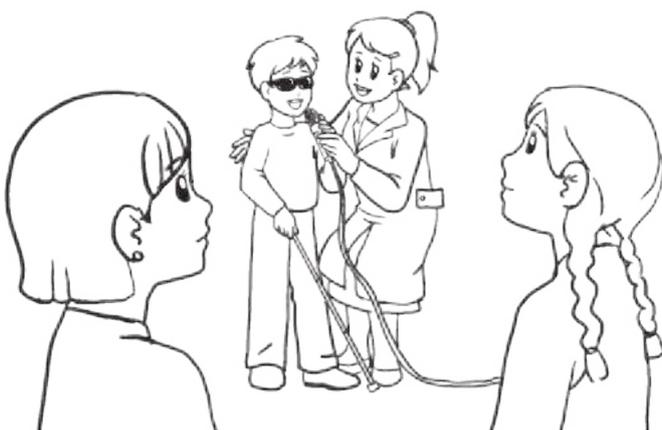


Participar en conversaciones con maestras, maestros y compañeros, oír historias narradas por el profesor, dramatizar conversaciones telefónicas, cantar canciones sencillas que se acompañen de movimiento.

Jugar con despertadores, instrumentos musicales y juguetes con sonido o música, escuchar distintos tipos de música.

Escuchar e identificar el sonido de los electrodomésticos, escuchar e imitar sonidos de animales y onomatopeyas, oír e imitar diferentes voces de personas, identificar y nombrar personas conocidas por el sonido de su voz.

Al igual que en la Estimulación Táctil – kinestésica, en la estimulación auditiva es necesario acompañar todas las actividades con el nombre de los sustantivos o elementos que se le están haciendo escuchar para lograr extraer



el máximo potencial de cada ejercicio e ir enriqueciendo el vocabulario de la niña o el niño y para que le de significado a este mundo sonoro que está descubriendo. Siempre acompañar los ejercicios verbalizando los adjetivos o características que el niño va identificando para ir enriqueciendo su vocabulario y estimulando a la vez el desarrollo de su lenguaje.

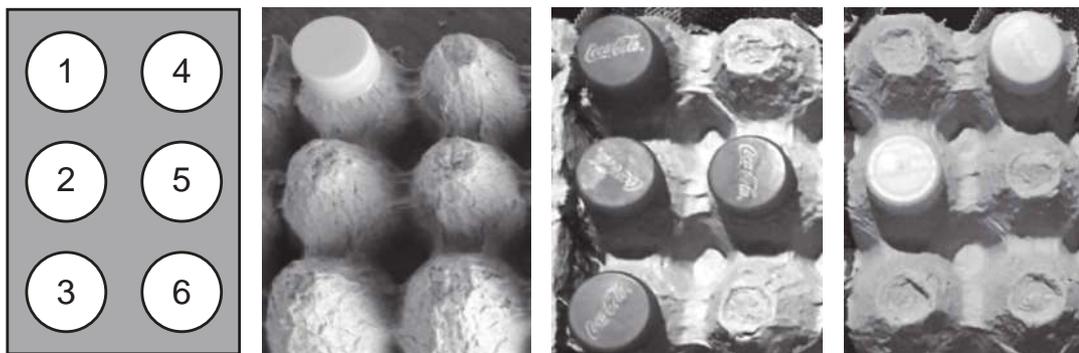
### Materiales y recursos didácticos

Juguetes, pelotas, bloques lógicos, plastilina barro.

Se requiere la preparación de material específico, por ejemplo:

- Cuadernillos con ejercicios de líneas curvas, rectas, mixtas.
- Texto de Lectura Inicial como punto de partida.
- Pizarrilla braille, punzón.
- Textos de Estudio Oficiales (en Braille).
- Guías de trabajo.

### 2.7 RECONOCIMIENTO, POSICIÓN Y COMBINACIÓN DE LOS PUNTOS EN EL CAJETÍN

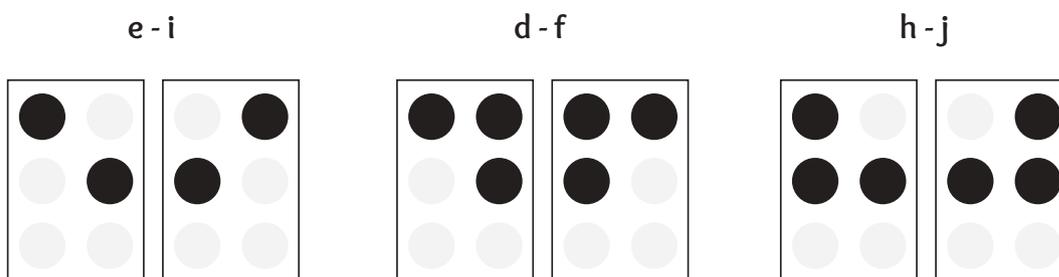


### 3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA BRAILLE

Es importante hacer notar que, para la iniciación de la lectura y escritura en braille, es necesario que la persona con discapacidad visual haya realizado actividades de preparación que son una serie de ejercicios que le permiten desarrollar la atención, concentración, orientación espacial, asociación, la presión, el marcado libre, etc.

De hecho todas las actividades que ayuden al desarrollo de la discriminación táctil permitirán que se superen las dificultades que el braille presenta en cuanto a la percepción del mismo, por este motivo se debe trabajar de forma secuenciada tomando en cuenta que las letras en braille son más fáciles de percibir que aquellas que están ubicadas a los extremos del signo generador, se debe trabajar con las letras en braille que son

en espejo, pero no de forma continua sino observando que esta haya sido reconocida y asimilada táctilmente, ya que en el Sistema Braille estas letras en espejo tienden a confundir a la persona con discapacidad visual, estas letras son:

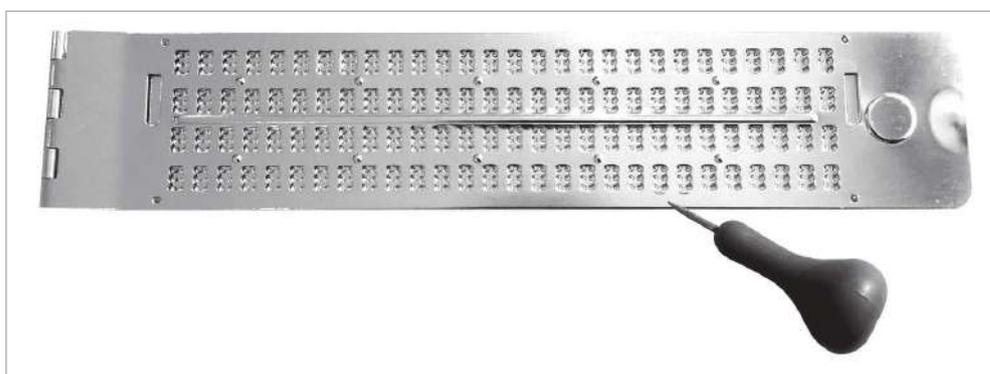


También es necesario tomar en cuenta la estructuración de algunos signos, no sólo en el aspecto de la percepción del signo sino también a la motricidad fina; ya que para la ubicación y marcado de puntos se requiere de precisión en el lugar correcto, caso contrario cambia automáticamente el significado del signo.

Es aconsejable que los niños y niñas en el nivel primario se basen en el texto de lectura de cada unidad educativa, tomando en cuenta las adaptaciones correspondientes coordinadas entre maestra de ambiente de aprendizaje y maestro de apoyo pedagógico.

#### 4. INSTRUMENTOS PARA LA ESCRITURA BRAILLE

Para escribir el Sistema Braille es necesario contar con los siguientes materiales:

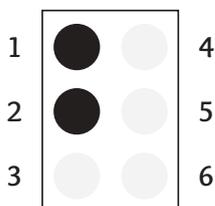


- Pizarrilla
- Punzón
- Hoja recomendable de entre 90 y 120 gramos, o de cartulina

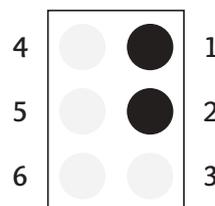
La hoja debe ser colocada entre las láminas superior e inferior que posee la pizarrilla; una vez colocada correctamente, se debe presionar en los cuatro extremos de la pizarrilla, para que, de esta manera, la hoja de cartulina quede sujeta al interior de la misma y no se mueva cuando se proceda a escribir. Para dar inicio en la escritura se debe escribir de derecha a izquierda de tal manera que el punto 1, 2, 3 se encuentran en el extremo derecho del cajetín o celdilla de la pizarrilla y los puntos 4,5, 6 están dispuestos en el lado izquierdo, sin embargo, al voltear la hoja para realizar la lectura del braille, los puntos del signo generador habrán cambiado de posición

La hoja debe ser colocada al medio de las láminas que posee la pizarrilla, una vez colocada correctamente, se debe hacer presión en los cuatro extremos de la pizarrilla, para que, de esta manera, la hoja de cartulina quede sujeta al interior de la misma y no se mueva cuando se proceda a escribir. Para dar inicio en la escritura se debe escribir de derecha a izquierda de tal manera que el punto 1, 2, 3 se encuentran en el extremo derecho del cajetín o celdilla de la pizarrilla y los puntos 4,5,6 están dispuestos en el lado izquierdo, sin embargo, al voltear la hoja para realizar la lectura del braille, los puntos del signo generador habrán cambiado de posición.

**POSICIÓN DE PUNTOS 1 Y 2 DEL SIGNO GENERADOR AL LEER**



**POSICIÓN DE PUNTOS 1 Y 2 DEL SIGNO GENERADOR AL ESCRIBIR**



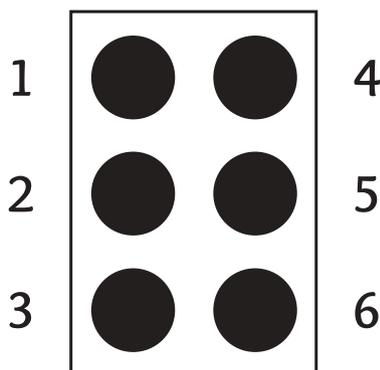
Por este motivo particular que posee este sistema de escritura, debe tomarse en cuenta la secuencia progresiva y didáctica en la presentación de cada letra del braille, tomando en cuenta que las letras que son más fáciles de identificar son las que se encuentran en los extremos del signo generador. En este sentido, es muy importante el trabajo en el aprestamiento al braille, porque esto ayudará a evitar las confusiones que se pueden suscitar con letras en espejo, si es que estas no han sido realmente identificadas de forma táctil, por eso también es recomendable que en la enseñanza del braille no se las presente de manera secuenciada esas letras.

**4.1 SIGNO GENERADOR**

El Sistema Braille fue creado y diseñado por Louis Braille quien, desde su propia experiencia, supo tomar en cuenta las aptitudes y especificidades del sentido del tacto, porque

para captar el todo, se precisa integrar y unir sus partes; además que mientras más simple y tangible sea un objeto más completa será la captación y/o aprensión del mismo.

Tomando en cuenta estos aspectos fue que Louis Braille, diseñó su sistema de escritura basado en el signo Generador con forma rectangular y accesible a la yema de los dedos, este signo está conformado por 6 puntos en relieve dispuestos en dos columnas, los mismos que dan lugar a 64 combinaciones dando como resultado una signografía completa que representa signos de diferentes significados pueden ser letras del abecedario, signos de puntuación, números, formulas, ecuaciones, etc.

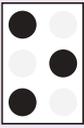
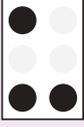


### 5. BRAILLE GRADO I – INTEGRAL

Como ya conocemos la función del signo generador y sabemos la ubicación exacta de los seis puntos, ahora aprendamos a escribir en el Sistema Braille.

#### 5.1 APRENDAMOS LAS VOCALES

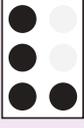
| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE |
|-------------------|-------------|---------------------|
| a                 | (1)         |                     |
| e                 | (1,5)       |                     |
| i                 | (2,4)       |                     |

|   |         |   |
|---|---------|---|
| o | (1,3,5) |  |
| u | (1,3,6) |  |

### 5.2 VOCALES ACENTUADAS

Como no es posible colocar una tilde encima de los puntos correspondientes a las vocales, se tuvo que inventar un nuevo símbolo para cada una.

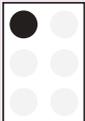
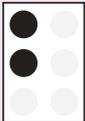
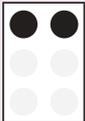
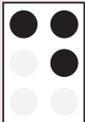
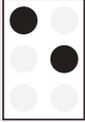
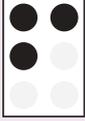
Ahora aprendamos las vocales acentuadas, siguiendo correctamente las indicaciones:

| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE   |
|-------------------|-------------|---|
| á                 | (1,2,3,5,6) |   |
| é                 | (2,3,4,6)   |  |
| í                 | (3,4)       |  |
| ó                 | (3,4,6)     |  |
| ú                 | (2,3,4,5,6) |  |

### 5.3 ALFABETO EN BRAILLE

#### 5.3.1 PRIMERA SERIE

Dentro la primera serie del alfabeto Braille están las letras de la vocal “a” a la letra “j”. Estarán formadas con los puntos superiores y medios.

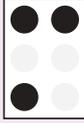
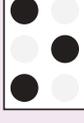
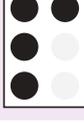
| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE   |
|-------------------|-------------|---|
| a                 | (1)         |    |
| b                 | (1,2)       |    |
| c                 | (1,4)       |   |
| d                 | (1,4,5)     |  |
| e                 | (1,5)       |  |
| f                 | (1,2,4)     |  |
| g                 | (1,2,4,5)   |  |
| h                 | (1,2,5)     |  |
| i                 | (2,4)       |  |

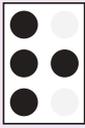
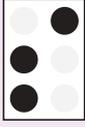
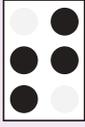
|   |         |   |
|---|---------|---|
| j | (2,4,5) |  |
|---|---------|---|

### 5.3.2 SEGUNDA SERIE

Esta serie está integrada por las letras de la “k” a la “t”.

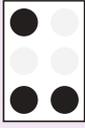
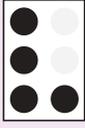
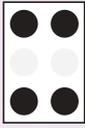
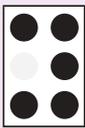
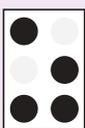
Para su fácil memorización, observa que solamente se añade el punto 3 a la primera serie.

| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE   |
|-------------------|-------------|---|
| k                 | (1,3)       |    |
| l                 | (1,2,3)     |   |
| m                 | (1,3,4)     |  |
| n                 | (1,3,4,5)   |  |
| o                 | (1,3,5)     |  |
| p                 | (1,2,3,4)   |  |
| q                 | (1,2,3,4,5) |  |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| r | (1,2,3,5) |  |
| s | (2,3,4)   |  |
| t | (2,3,4,5) |  |

### 5.3.3 TERCERA SERIE

La tercera está conformada por la vocal “u” y las letras “v”, “x”, “y”, “z”. Se forman agregando los puntos 3 y 6 a las 5 primeras letras de la primera serie.

| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE   |
|-------------------|-------------|---|
| u                 | (1,3,6)     |  |
| v                 | (1,2,3,6)   |  |
| x                 | (1,3,4,6)   |  |
| y                 | (1,3,4,5,6) |  |
| z                 | (1,3,5,6)   |  |

### 5.3.4 CUARTA SERIE

En esta serie aparecen las letras “ñ”, u “diéresis”, “w”.

| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE |
|-------------------|-------------|---------------------|
| ñ                 | (1,2,4,5,6) |                     |
| ü                 | (1,2,5,6)   |                     |
| w                 | (2,4,5,6)   |                     |

### 5.3.5 SIGNO DE MAYÚSCULA

Pudiste apreciar que todo el alfabeto descrito con anterioridad está escrito en minúscula. Es por ello, que, para respetar todas las reglas gramaticales para el uso correcto de mayúsculas, se antepone un “signo de mayúsculas”.

| NOTACIÓN EN TINTA | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE |
|-------------------|-------------|---------------------|
| Mayúscula         | (4,6)       |                     |

Este signo debe anteponerse antes de la palabra (o letra) que queremos escribir en mayúscula; como se muestra en el siguiente ejemplo:

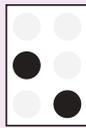
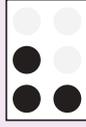
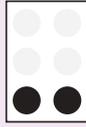
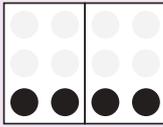
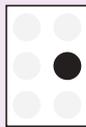
|   | MAYÚSCULA | MINÚSCULA |
|---|-----------|-----------|
| P |           |           |



### 5.3.6 SIGNOS DE PUNTUACIÓN

Los signos de puntuación son señales ortográficas, ellas permiten darle mayor sentido, entonación y expresión a lo que se quiere decir. Al respecto también en el Sistema Braille se cuenta con los signos de puntuación.

| SIGNO DE PUNTUACIÓN EN TINTA | PUNTOS DEL SIGNO GENERADOR | SIGNO EN BRAILLE |
|------------------------------|----------------------------|------------------|
| Coma ( , )                   | (2)                        |                  |
| Punto y coma ( ; )           | (2,3)                      |                  |
| Dos puntos ( : )             | (2,5)                      |                  |
| Punto ( . )                  | (3)                        |                  |
| Puntos suspensivos ...       | (3,3,3)                    |                  |
| Admiración ¡!                | (2,3,5)                    |                  |

|                  |               |   |
|------------------|---------------|---|
| Interrogación ¿? | (2,6)         |  |
| Comillas ""      | (2,3,6)       |  |
| Guion -          | (3,6)         |  |
| Guion largo --   | (3,6) ; (3,6) |  |
| Arroba @         | (5)           |  |

**ACTIVIDAD**

Tomando en cuenta todo lo visto hasta ahora, transcribe en tinta el siguiente texto escrito en Braille.

|   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | L | u | i | s |  | y |   |   | D | i | a | n | a |   |   | s | o | n |   |
| ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |  | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |
| ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |  | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |
| ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |  | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |   |   | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |
| ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |  | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ | ⠠ |

## 6. ESTENOGRAFÍA BÁSICA BRAILLE – GRADO II

### 6.1 ¿QUÉ ES ESTENOGRAFÍA Y CUÁL ES SU IMPORTANCIA?

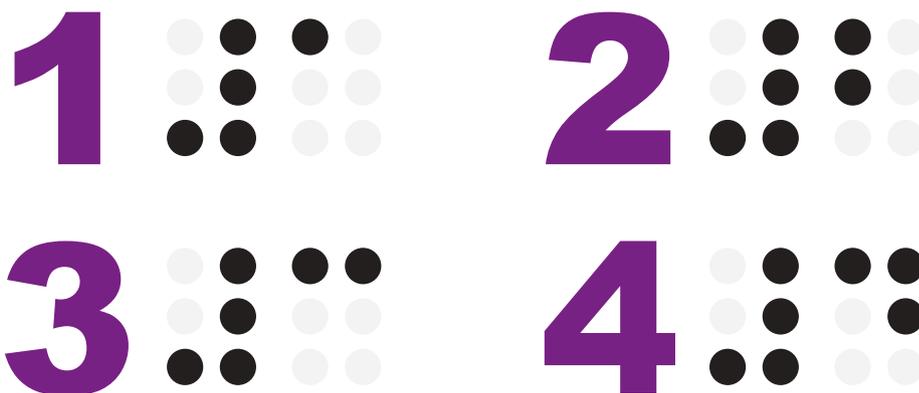
El vocablo español Estenografía proviene del griego Stenos (estrecho) y grafía (escritura). Con el uso del Sistema Braille, surgió pronto la necesidad de encontrar una estrategia que subsane de alguna manera el inconveniente derivado del gran espacio que ocupa al escribir y también que sirva para lograr mayor velocidad de lectura. Es así que surge la estenografía o Braille grado II, un sistema de escritura abreviada para el braille que contiene palabras representadas por uno o más signos, otros que reflejan un grupo de letras de una palabra y es totalmente ortográfica. Su finalidad es ahorrar espacio y aumentar la velocidad de lectura.

#### PALABRAS ABREVIADAS CON UN SOLO SIGNO

|                                       |                              |                 |
|---------------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Palabras abreviadas con un solo signo | • 12 bien                    | •• 1245 gran    |
|                                       | •• 14 con                    | ••• 125 haber   |
|                                       | ••• 256 de                   | •••• 24 si      |
|                                       | •••• 15 el                   | ••••• 245 jamás |
| •••• 124 fue                          |                              |                 |
|                                       | • 13 al                      | ••• 1234 por    |
|                                       | •• 123 le                    | •••• 12345 que  |
|                                       | ••• 123456 ella              | ••••• 1235 ser  |
|                                       | •••• 134 me                  | •••••• 234 se   |
|                                       | ••••• 1345 no                | ••••••• 2345 te |
|                                       | •••••• 12456 año             |                 |
|                                       | ••••••• 136 un               |                 |
|                                       | •••••••• 1236 vez            |                 |
|                                       | ••••••••• 2456 como          |                 |
|                                       | •••••••••• 1346 son          |                 |
|                                       | ••••••••••• 1356 este        |                 |
|                                       | •••••••••••• 12356 más       |                 |
|                                       | ••••••••••••• 2346 él        |                 |
|                                       | •••••••••••••• 34 sí         |                 |
|                                       | ••••••••••••••• 346 aquél    |                 |
|                                       | •••••••••••••••• 23456 según |                 |

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| • 16 para      | ••• 1256 pues   |
| •• 126 siempre | ••• 246 los     |
| ••• 146 ante   | ••• 2456 como   |
| ••• 1456 cada  | ••• 12346 las   |
| ••• 156 muy    | ••• 345 su      |
| ••• 1246 es    | ••• 3456 número |
| ••• 12456 año  |                 |
| • 3 la         | •• 235 pero     |
| • 24 sobre     | •• 2356 grado   |
| •• 36 lo       | •• 236 hace     |
| ••• 256 del    | •• 35 sin       |
| •• 26 en       | •• 356 entre    |

## 7. SIGNOGRAFÍA MATEMÁTICA BÁSICA



### 7.1 EL ANTENÚMERO

El signo braille denominado ante número, son los puntos 3,4,5,6 utilizado delante de las 10 primeras letras del alfabeto braille les da la representación de número.



### 7.2 LOS NÚMEROS

Se consiguen con la combinación del antenúmero y las letras a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.

| Tinta | Braille  |           |
|-------|----------|-----------|
|       | Notación | Códigos   |
| 1     |          | 3456,1    |
| 2     |          | 3456,12   |
| 3     |          | 3456,14   |
| 4     |          | 3456,145  |
| 5     |          | 3456,15   |
| 6     |          | 3456,124  |
| 7     |          | 3456,1245 |
| 8     |          | 3456,125  |
| 9     |          | 3456,24   |
| 0     |          | 3456,245  |

(José Enrique Fernández, Braille y Matemática ONCE)

### 7.3 REPRESENTACIÓN BRAILLE DE ORDINALES

| Tinta           | Braille  |                 |
|-----------------|----------|-----------------|
|                 | Notación | Códigos         |
| 1 <sup>a</sup>  |          | 3456,2,1        |
| 1 <sup>o</sup>  |          | 3456,2,135      |
| 1 <sup>er</sup> |          | 3456,2,1235     |
| 2 <sup>a</sup>  |          | 3456,23,1       |
| 2 <sup>o</sup>  |          | 3456,23,135     |
| 3 <sup>a</sup>  |          | 3456,25,1       |
| 3 <sup>er</sup> |          | 3456,25,1235    |
| 20 <sup>o</sup> |          | 3456,23,356,135 |

### 7.4 NUMERACIÓN ROMANA

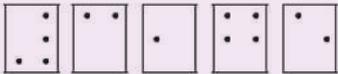
| Valor | Notación Tinta | Braille        |         |
|-------|----------------|----------------|---------|
|       |                | Representación | Códigos |
| 1     | I              |                | 46,24   |
| 5     | V              |                | 46,1236 |
| 10    | X              |                | 46,1346 |
| 50    | L              |                | 46,123  |
| 100   | C              |                | 46,14   |
| 500   | D              |                | 46,145  |
| 1000  | M              |                | 46,134  |
| 1999  | MCMXCIX        |                | ...     |

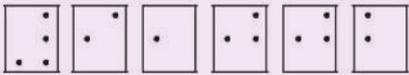
(José Enrique Fernández, Braille y Matemática ONCE)

### 7.5 CONJUNTOS NUMÉRICOS

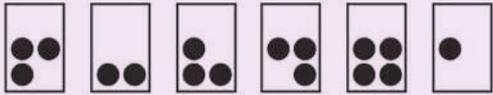
|                                  |  |              |
|----------------------------------|--|--------------|
| Números naturales: $\mathbb{N}$  |  | (456, 1345)  |
| Números enteros: $\mathbb{Z}$    |  | (456, 1356)  |
| Números racionales: $\mathbb{Q}$ |  | (456, 12345) |
| Números reales: $\mathbb{R}$     |  | (456, 1235)  |
| Números complejos: $\mathbb{C}$  |  | (456, 14)    |

### 7.6 NÚMEROS DECIMALES

3,75      

9,002      

### 7.7 OPERACIONES ARITMÉTICAS



+   -   x   ÷   =   ,

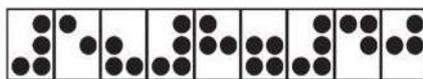
#### EJEMPLOS:



$8 + 5 = 13$



$11 - 4 = 7$



$5 \times 8 = 40$



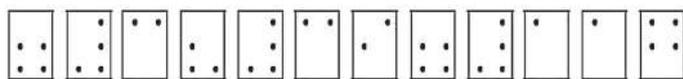
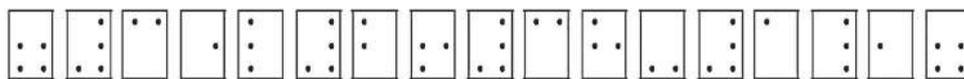
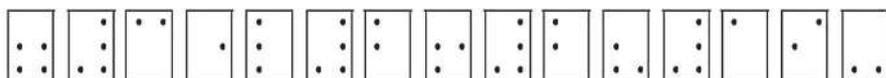
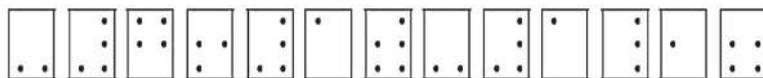
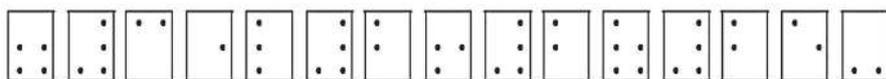
$21 \div 7 = 3$

### 7.8 SIGNOS DE AGRUPACIÓN

| SIGNO                 | PUNTOS                    | NOTACIÓN |
|-----------------------|---------------------------|----------|
| Paréntesis auxiliares | (2,6) , (3,5)             |          |
| Paréntesis            | (1,2,6) , (3,4,5)         |          |
| Corchetes             | (1,2,3,5,6) , (2,3,4,5,6) |          |
| Llaves                | (5)(1,2,3) , (4,5,6) (2)  |          |

#### EJEMPLO:

$$\begin{aligned}
 &3 \{ 2 + 2 [ 5 ( 4 + 1 ) - 7 ( 3 - 2 ) + 1 ] - 1 \} = \\
 &= 3 \{ 2 + 2 [ 5 \times 5 - 7 \times 1 + 1 ] - 1 \} = \\
 &= 3 \{ 2 + 2 [ 25 - 7 + 1 ] - 1 \} = 3 \{ 2 + 2 \times 19 - 1 \} = 3 \{ 2 + 38 - 1 \} = 3 \times 39 = 117
 \end{aligned}$$



(Juan José Della Barca Notación matemática braille)

### 7.9 POTENCIAS

Indicador de exponente:  $\square \cdot$  (16)

Por ejemplo:

$$3^2 \quad \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot$$

$$7^2 \quad \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot$$

$$4^3 \quad \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot$$

$$7^4 \quad \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot \square \cdot$$

$$x^{2n+1} = \dots$$

### 7.10 SUBÍNDICES

Son los puntos 3,4

O2

O Li<sub>2</sub>

### 7.11 RAÍCES

Son los puntos 1,2,4,6 y 1,5,6

Por ejemplo:

$\sqrt[3]{8}$

$\sqrt{25}$

$\sqrt[5]{32}$

$\sqrt[n]{x}$

### 7.12 RADICALES SENCILLOS

| Tinta                       | Braille        |              |
|-----------------------------|----------------|--------------|
|                             | Representación | Códigos      |
| $\sqrt{3}$                  |                | 1246,156,... |
| $\sqrt{x}$                  |                | 1246,156,... |
| $\frac{2}{\sqrt{x}}$        |                | ...          |
| $\frac{\sqrt{x}}{2}$        |                | ...          |
| $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{a}}$ |                | ...          |

(José Enrique Fernández, Braille y Matemática ONCE)

### 7.13 FRACCIONES Y NOTACIÓN MATEMÁTICA

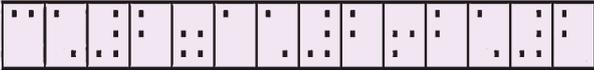
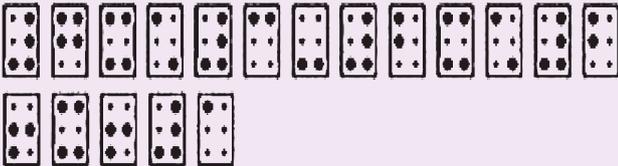
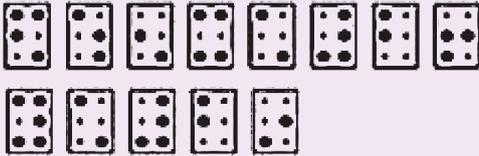
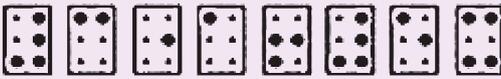
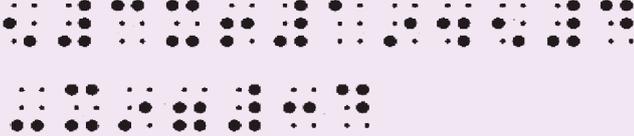
Para indicar las partes de una fracción, en las clases comúnmente escuchamos la siguiente expresión: “El numerador es lo de arriba y el denominador es lo de abajo” tenemos que evitar esta referencia para no confundir al estudiante con discapacidad por la siguiente razón:

Las fracciones tienen dos componentes: numerador y denominador. En Braille, se representa el numerador escrito en la parte baja del cajetín (bajando un nivel) y el denominador como todos los números según sea éste.

Ejemplo:

| NOTACIÓN EN BRAILLE | NOTACIÓN EN TINTA                 |
|---------------------|-----------------------------------|
|                     | $\frac{1}{8}$                     |
|                     | $2\frac{1}{8}$                    |
|                     | $-\frac{3}{4}$                    |
|                     | $\frac{a}{c}$                     |
|                     | $a + \frac{b}{c}$                 |
|                     | $\frac{a}{c}x$                    |
|                     | $\frac{a + b}{c + d} \over x + y$ |

En los ejemplos anteriores, se puede apreciar que mientras más compleja es la fracción, también se incrementa la cantidad de signos que se utilizan para expresarlo en braille. Veamos otros ejemplos en diferentes temas que se desarrollan en matemática:

| NOTACIÓN EN BRAILLE   | NOTACIÓN EN TINTA                    |
|---|--------------------------------------|
|    | $c^2 = a^2 + b^2$                    |
|    | $7x^3 - 2x^2 + x + 1$                |
|   | $\sqrt{x^2 + y^2}$                   |
|  | $3a + 5x$                            |
|  | $\frac{3x + 1}{4 - x} = \frac{3}{4}$ |

Con estos ejemplos sencillos, se puede apreciar que todos los ejercicios se escriben de forma líneal y se introducen nuevos signos que no son usados en tinta, como ser el uso de paréntesis auxiliares, el uso del punto número 5 entre otros.

### 7.14 USO DE PARÉNTESIS AUXILIARES

| SIGNO                      | DESCRIPCIÓN | NOTACIÓN EN BRAILLE   |
|----------------------------|-------------|---|
| Abrir paréntesis auxiliar  | (2,6)       |  |
| Cerrar paréntesis auxiliar | (3,5)       |  |

Los paréntesis auxiliares se emplean para agrupar expresiones o cantidades que necesariamente tienen que especificarse al realizar notaciones matemáticas. Esto ayudará a que la expresión no dé lugar a dobles interpretaciones o confusiones al momento de resolver un ejercicio.

Observemos el siguiente ejemplo:

| NOTACIÓN EN BRAILLE   | NOTACIÓN EN TINTA      |
|---|------------------------|
|  | $\frac{3x + 1}{4 - x}$ |

Sin el empleo de los paréntesis auxiliares (en el ejemplo anterior), la Persona Ciega no podría discriminar con facilidad el numerador del denominador.

### 7.15 USO DEL PUNTO 5

El punto número 5 en braille, se utiliza en contenidos relacionados con álgebra mayormente, pero también cuando se quieren representar expresiones compuestas por números seguidos de letras.

Veamos algunos ejemplos:

Si queremos escribir la expresión  $3a$  en braille se representaría de la siguiente manera:



Si no colocaríamos el punto número 5 entre el número y la letra, la expresión se leería como 31. Esta particularidad solo ocurre con las letras comprendidas entre las letras “a” y “j”, el resto de las letras no necesitan del punto número 5 para diferenciar la parte numérica de la parte literal.

A continuación, mostramos un ejemplo con todo lo desarrollado hasta ahora:



$$\frac{3x+1}{4-x} = \frac{3}{4}$$



$$4(3x+1) = 3(4-x)$$



$$12x+4 = 12-3x$$



$$12x+3x = 12-4$$

### ¿QUÉ APRENDIMOS DE TODO LO ANTERIOR?

En el área de matemática, se pueden desarrollar los mismos contenidos que se realizan en tinta (con estudiantes videntes), con la única diferencia que al utilizar el Sistema Braille, todas las expresiones se escriben de forma líneal y por ende tienden a tornarse más complejas debido a la cantidad de signos que se utilizan para su representación. Por ello se sugiere que cuando se desarrollen contenidos en áreas exactas (matemática-física-química) con estudiantes que presentan discapacidad visual, se realicen adaptaciones tomando en cuenta la complejidad, cantidad, tiempo, capacidades y destrezas del estudiante, en coordinación con la maestra o maestro de apoyo.

## 8. MUSICOGRAFÍA BRAILLE

### 8.1 ¿QUÉ ES LA MUSICOGRAFÍA BRAILLE?

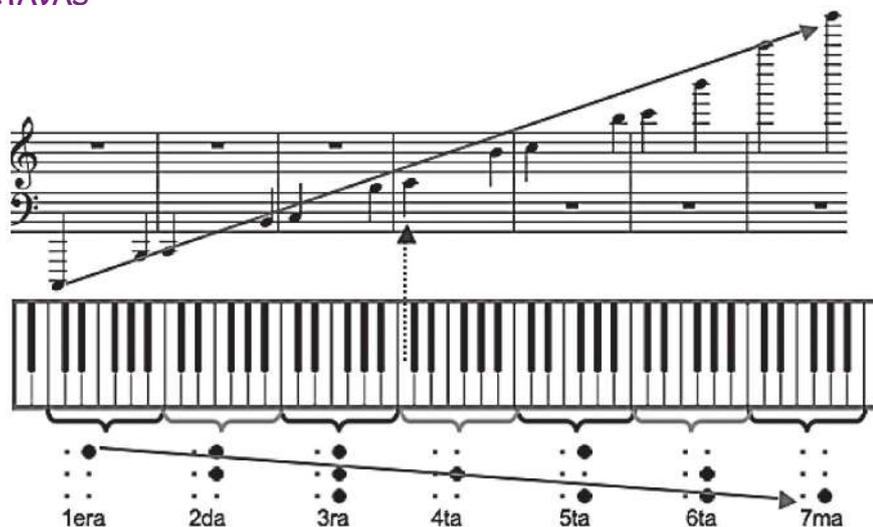
La Musicografía Braille o signografía musical braille, es un sistema de lectura y escritura que sirve para representar las notas musicales que se escriben en el pentagrama musical que utilizan las personas con visión considerada normal; el aprendizaje de este sistema se inicia con el conocimiento del alfabeto en Sistema Braille y su correspondencia con las notas musicales y constituye un recurso educativo utilizado en la educación musical de los Estudiantes con Discapacidad Visual.

### 8.2 NOTACIÓN MUSICAL BRAILLE

| Do | Re | Mi | Fa | Sol | La | Si |                         |
|----|----|----|----|-----|----|----|-------------------------|
|    |    |    |    |     |    |    |                         |
|    |    |    |    |     |    |    |                         |
|    |    |    |    |     |    |    | Redondas y Semicorcheas |
|    |    |    |    |     |    |    |                         |
|    |    |    |    |     |    |    | Blancas y Fusas         |
|    |    |    |    |     |    |    |                         |
|    |    |    |    |     |    |    | Negras y Semifusas      |
|    |    |    |    |     |    |    |                         |
|    |    |    |    |     |    |    | Corcheas y Garrapateas  |

(Juan Aller Pérez, Musicografía Braille ONCE)

### 8.3 OCTAVAS



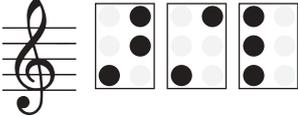
(Romina Herrera La Musicografía Braille)

### 8.3.1. SIGNOS DE OCTAVA

|                |                        |                |                      |
|----------------|------------------------|----------------|----------------------|
| PRIMERA OCTAVA | Son los puntos (4)     | QUINTA OCTAVA  | Son los puntos (4,6) |
| SEGUNDA OCTAVA | Son los puntos (4,5)   | SEXTA OCTAVA   | Son los puntos (5,6) |
| TERCERA OCTAVA | Son los puntos (4,5,6) | SÉPTIMA OCTAVA | Son los puntos (6)   |
| CUARTA OCTAVA  | Son los puntos (5)     |                |                      |

Para facilitar la lectura, no se usan signos de octava para todas las notas. Una vez que se ha indicado la octava al principio de una pieza musical, la melodía puede moverse por grados conjuntos o por intervalos de tercera, sin necesidad de poner otros signos de octava. Sin embargo, los signos de octava son necesarios siempre para indicar saltos de sexta o mayores. También se pone signo de octava en los movimientos de cuarta y quinta si las notas corresponden a octavas diferentes.

### 8.4 CLAVES


 Clave de “sol” en 2a línea, son los puntos (3,4,5) (3,4) (1,2,3)


 Clave de “fa” en 4a línea, son los puntos (3,4,5) (3,4,5,6) (1,2,3)

### 8.5 ALTERACIONES

**SOSTENIDO** Son los puntos (1,4,6) 
     
 **BEMOL** Son los puntos (1,2,6) 

**BEQUADRO** Son los puntos (1,6) 

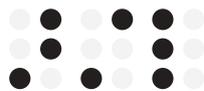
Ejemplo 1:



En tinta tenemos lo siguiente:

Clave de sol en segunda línea del pentagrama y clave de do corchea.

Si queremos dictarlo en braille sería de esta forma:

 Clave de “sol” en segunda línea, los puntos (3,4,5) (3,4) (1,2,3)

 Quinta octava, los puntos (4,6)

 “Do” corchea, los puntos (1,4,5)

Todo junto sería:



Ejemplo 2:



(Juan Aller Pérez, Musicografía Braille ONCE)

El ejemplo en tinta dice: Clave de “sol” en segunda línea, “mi” blanca “re” negra y “do” negra.

Y en braille sería:

 Clave de “sol” en segunda línea, los puntos (3,4,5) (3,4) (1,2,3)

 Quinta octava, los puntos (4,6)

 “Mi” blanca “re” negra y “do” negra, los puntos (1,2,3,4) (1,5,6) (1,4,5,6)

En conjunto se representa de esta forma:



## CAPÍTULO SEGUNDO

# GUÍA EDUCATIVA DE ATENCIÓN TEMPRANA Y APRESTAMIENTO

## 1. ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y APRESTAMIENTO

De manera general, es un conjunto de determinadas formas de intervención educativa, que se realiza en los primeros años de vida; el objetivo fundamental es favorecer, potenciar y facilitar el desarrollo evolutivo lo más acorde al de sus pares. La familia y la comunidad educativa tienen por objetivo dar respuesta a diversos estímulos externos, a través de los sentidos restantes lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan Niñas y Niños con Discapacidad Visual.

### 1.1 LA FAMILIA Y LA DISCAPACIDAD VISUAL

- La llegada de una hija o hijo con Discapacidad Visual, ya sea adquirida o congénita produce cambios entre los miembros de la familia. Todo dependerá de los valores, costumbres, creencias, cultura e inclusive el estatus social y económico de la familia, unas quizá se sentirían más unidos al cuidar del miembro con discapacidad, otros, pueden tener efecto contrario e inclusive puede aparecer conflictos intrafamiliares.
- Aunque exista variedad de reacciones en las familias, todas pasan por las etapas del duelo, que se inicia desde el momento del diagnóstico de la discapacidad, culminando en la aceptación de la misma. Inicialmente los padres y madres piensan que hubo algún error en el diagnóstico (*negación*), luego pueden buscar culpables (*culpabilidad*), cuando las madres y padres de familia buscan conocer más sobre la discapacidad quiere decir que están en la etapa de la negociación, después pasan a la depresión cuando se sienten agotados tanto emocional como físicamente y para finalizar, aceptan parcial o totalmente la condición de su hija o hijo con Discapacidad Visual. De esta manera, los padres pasan la etapa del duelo, que siendo explicado parece sencillo, sin embargo, cada persona lo vive de manera diferente, algunos se quedan estancados en una u otra etapa, otros repiten todo el proceso.
- Por ello, los Centros de Educación Especial al recibir a la familia con una Niña o Niño con Discapacidad Visual actúan de la siguiente manera:
  - a. Brinda información clara y precisa, que permita a la familia comprender las características y comportamientos de la Niña o Niño con Discapacidad Visual y la forma de abordar el tema, coadyuvando a disminuir la angustia.

- b. Hablar sobre las estrategias de intervención, que inicialmente se realizarán para favorecer poco a poco la interacción de la Niña o Niño con Discapacidad Visual con su entorno, además del cómo la familia puede apoyar desde casa.
- c. Es importante explicar a la familia la incorporación paulatina de la Niña o Niño con Discapacidad Visual en contextos cotidianos de la vida e introducir normas de comportamiento.
- d. Promover encuentros con otras familias para compartir consejos prácticos, comentar lo cotidiano, que sirva de un espacio para la contención emocional.

## 1.2 ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y DESARROLLO PSICOMOTRIZ

### 1.2.1 ESTIMULACIÓN SENSORIAL

Una de las primeras actividades recomendables para trabajar con Estudiantes con Discapacidad Visual, es la estimulación sensorial, ya que permite la entrada de información del entorno al sistema nervioso a través de los sentidos, para elaborar **sensaciones y percepciones**, lo cual constituye el primer elemento sobre el que se construye cualquier aprendizaje. Sirve de base para el desarrollo de las **funciones cognitivas básicas** como la atención y memoria; éstas a la vez permiten el desarrollo de las **funciones cognitivas superiores** como la resolución de problemas, razonamiento, lenguaje y creatividad.

Se puede afirmar que el trabajo de estimulación sensorial alcanza dos objetivos:

- a. Fomentar al máximo el desarrollo de las capacidades sensoriales.
- b. Potenciar el desarrollo cognitivo a través de una buena educación sensorial.

Por esta situación, es imprescindible trabajar la estimulación de los sentidos en los Estudiantes con Discapacidad Visual, especialmente en las edades más tempranas, ello no quiere decir que no se pueda trabajar a lo largo de toda la vida, ajustándonos a las necesidades que cada caso podría presentar.

Si bien se pueden realizar actividades estructuradas para estimular los sentidos, también es importante darle libertad al niño para experimentar, manipular, observar y curiosear lo que necesite, así desarrollamos el aprendizaje por descubrimiento. También tomar en cuenta que, muchas veces, al estimular un sentido en concreto, podemos estar actuando sobre otros sentidos simultáneamente (actividades **multisensoriales**).

#### Actividades para el sentido del oído:

- Localización de objetos a través del eco que producen los sonidos. Tocar instrumentos musicales aplicando ritmos. Esta actividad se la puede realizar entre las maestras o maestros y las o los estudiantes lado a lado o separados por una distancia conside-

rable que la maestra o maestro decida. La dinámica consiste en encontrar los objetos a través del sonido que emite.

- Realizar sonidos a través de tubos de cartón.
- Colocar manillas de cascabeles en diferentes partes del cuerpo del niño/a e incitarlo a moverse para que suene.
- Juegos de imitación de sonidos, puede ser de animales, imitar palabras, balbuceos, aplausos emitidos por las maestras o maestros.

### Actividades para el sentido de la vista (baja visión):

- Figuras con papel fosforescente. Se puede cortar siluetas de diferentes animales del entorno para que las pueda percibir a través del resto visual con el que cuenta.
- Hacer juegos de “luz – oscuridad” con linternas, juguetes luminosos, pelotas brillantes.
- Actividades con mesas de luz, que maximicen la eficiencia visual.

### Actividades para el sentido del tacto:

- Jugar con telas de distinta textura, con las manos y con los pies podemos tocar diferentes retazos de tela y sentir la diferencia entre ellas. Así mismo, podemos hacer que el estudiante pise con los pies descalzos diversas texturas de tela, cartones, goma eva, etc.
- Experimentación con alimentos tales como arroz, macarrones, harina, pan rallado.
- Trabajar con barro, plastilina, masas y otras.
- Experimentación con objetos de la naturaleza como hojas, agua, arena, nieve, tierra, hierba y otros.
- Jugar a reconocer a un compañero o compañera, con los ojos vendados.
- Usar manoplas de lana, espuma para trabajar la consciencia corporal a través de masajes.
- Tocar sustancias de diferentes temperaturas.
- Usar el método de mano sobre mano para guiar al niño en acciones cotidianas y así asegurar su aprendizaje.

### Actividades para el sentido del gusto:

- Diferenciar sabores. Para esta actividad podemos cortar en trozos frutas, como el limón, lima, naranja, pomelo y hacer que el estudiante las pruebe, nombrándole cada una de ellas. Al finalizar, el estudiante deberá reconocer las frutas sólo probándolas.
- Exponer al niño a alimentos de texturas y sabores diversos como dulce y salado, duro, blando.
- Probar y diferenciar sabores entre alimentos dulces: azúcar, leche, chocolate y otros.

### Actividades para el sentido del olfato:

- Jugar a reconocer olores de distintas sustancias. Para realizar el cometido deberemos contar con diversas sustancias a las que el Estudiante con Discapacidad Visual, podría estar expuesto en el entorno en el que vive. Después de la descripción correspondiente, el estudiante debe reconocer a simple percepción con el sentido del olfato.
- Distinguir olores cotidianos tales como alimentos, flores.
- Experimentar con olores menos cotidianos tales como pinturas, detergentes, ceras y otros.
- Experimentar olfativamente con productos de higiene cotidianos como desodorantes, polvos de talco, pasta de dientes, crema, perfume.
- Identificar olores y su relación con el objeto en sus actividades cotidianas.

### 1.2.2 ESTIMULACIÓN COGNITIVA

El desarrollo, es fruto de la interacción de la persona con su entorno. El niño percibe los estímulos, los selecciona, organiza y asimila. Por lo general con el sentido de la vista analiza lo que ocurre a su alrededor, se comunica con las personas que le rodean y anticipa lo que va a ocurrir. Pero la ceguera limita la interpretación de los estímulos del entorno porque llegan al niño de forma incompleta. Por ello, es imprescindible trabajar la estimulación cognitiva para compensar la restricción de acceso a la información visual con los demás sistemas sensoriales. Además, hay que añadir que no siempre el entorno es accesible para los niños/as (ni la casa, ni la escuela y mucho menos la calle).

Las actividades que se puede realizar son:

- Mantener los espacios habituales de la escuela y el ambiente de aprendizaje sin alteraciones (entrenarlo previamente para que se ubique espacialmente en los lugares), facilitar la distribución del espacio para su desenvolvimiento, avisarle oportunamente cuando se hagan modificaciones en la disposición de los muebles u otros.
- Rodear al estudiante con abundante estimulación manipulativa.
- Suplir la percepción visual de los objetos mediante el tacto y el oído.
- Utilizar material concreto (en tres dimensiones).
- Realizar relieve en materiales de dos dimensiones (dibujos, fotos, formas), de no ser posible, explicarle verbalmente.
- Contar con audiolibros para su esparcimiento y enseñarle a manejar los aparatos de audio adecuándolos.
- Realizar adaptaciones para la identificación de sus objetos personales (cascabeles, relieves, texturas, que ayuden a diferenciar etc.)
- Actividades de semejanzas y diferencias de formas, tamaños, figuras geométricas, dimensiones, grosores.
- Utilizar materiales de diferentes tamaños y texturas para el conteo y desconteo.

- Actividades de reconocimiento y emparejamiento de objetos y/o animales.
- Juegos que incentiven percepción, atención, coordinación, razonamiento.
- Incentivar memoria auditiva con diversos juegos.
- Utilizar juegos de mesa adaptados.
- Juegos tecnológicos de entrenamiento cerebral.
- Trabalenguas, adivinanzas y más
- Seriaciones.

### 1.2.3 ESTIMULACIÓN SOCIO-EMOCIONAL

Los Niñas y Niños con Discapacidad Visual, al encontrarse en esa condición de cierta dependencia, tienden a ser generalmente más inmaduros emocionalmente o desde el punto de vista social mostrar timidez y cohibirse ante personas extrañas y finalmente aislarse o a ser aislados por el propio grupo.

Al iniciar el proceso de escolarización, las Niñas y Niños con Discapacidad Visual, muestran limitaciones en la interacción con los compañeros, por ello, es importante que la maestra o maestro, integre al niño en todas las actividades que se realicen dentro y fuera del ambiente de aprendizaje, en el marco del respeto a la persona como tal.

Sobre la percepción que una persona tiene de sí misma y la interacción social va a depender del tipo de relaciones que se establezcan desde edades tempranas entre el niño y la familia o el entorno inmediato. Es imperante contar con el apoyo de los maestros que trabajen fortaleciendo el equilibrio de sus emociones, autoconceptos y autoestima para reconocerse como persona capaz y competente. Para ello se sugiere las siguientes tareas:

- Presentar a cada una de las maestras y maestros por su nombre y tono de voz dentro de sus ambientes de aprendizaje y describir en parte cómo es físicamente.
- Describir el espacio físico dónde se encuentran, así como a todo el personal de la escuela.
- Recorrer el espacio físico disponible en el centro o la unidad educativa, permitiéndole que reconozca por sí mismo (a), muros, obstáculos, desniveles, etc., describiéndoselo anticipadamente, acompañándolo (a) y apoyándolo (a) solo en lo necesario.
- Apoyar en la realización de las actividades, trabajando en equipos pequeños de cooperación.
- Actividades para practicar las normas del buen hablante y del buen oyente.
- Practicar turnos en las diferentes actividades.
- Juegos físicos con referencia a normas sociales.
- Trabajar en la expresión de emociones, por ejemplo: Leer cuentos, reflexionar sobre las reacciones emocionales de los personajes. Practicar juegos que expresen emociones.

### 1.2.4 ESTIMULACIÓN PSICOMOTRIZ

La psicomotricidad constituye la relación entre la ubicación o el movimiento del propio cuerpo en un espacio y tiempo determinados, de manera general se compone de: esquema corporal, equilibrio, coordinación dinámica, organización y orientación espacial y estructuración espacio-temporal. Existe una interdependencia entre el desarrollo cognitivo y el desarrollo psicomotor.

Las actividades educativas que se desarrollan con niños pequeños, con o sin discapacidad, giran en torno a lo psicomotor. De manera particular, considerando las características individuales que presentan Estudiantes con Discapacidad Visual, para la estimulación podemos realizar las siguientes acciones:

- Actividades de reconocimiento de esquema corporal, ubicación de segmentos corporales. Lateralidad.
- Dinámicas para fortalecer la estructuración de noción espacio – temporal.
- Juegos de coordinación motora: mano-mano, mano-pie, dedos. (Introducir y sacar objetos de una bolsa o cajón. Jugando con la pelota de Goal Ball. Ensarte de cuentas acorde a las posibilidades de prensión y agarre: primero grandes e ir reduciendo el tamaño a medida de la habilidad. Amarrar cuerdas, cintas y otros. Abrochar botones, cerrar y abrir cierres, broches y similares).
- Saltar, bailar, sostenerse en un pie, de puntillas, equilibrio.
- Actividades con desplazamientos a izquierda, derecha, adelante, atrás, arriba, abajo.

## 2. LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

En el área de lenguaje y comunicación, la Niña o Niño con Discapacidad Visual fortalece la coordinación y articulación para el aprendizaje que comprende la discriminación auditiva, identificación, recepción, comprensión y manipulación de los objetos.

### 2.1 EXPRESIÓN FACIAL

Se pueden trabajar diferentes actividades para expresar las emociones. Por ejemplo: “juegos de expresión facial”, para ello podemos preparar un modelo de un muñeco con fieltro como base, recortando diferentes piezas y colores que simbolizen los ojos, narices, bocas, orejas, cabellos. En la parte de atrás de las piezas pegamos velcro para que se enganche.



## 2.2 COORDINACIÓN Y ARTICULACIÓN DE SONIDOS

- Estimular al niño para que hable, cantándole canciones cortas con frecuencia.
- Colocar las manos del niño en la boca de la mamá para que sienta la vibración.
- Imitar sonidos onomatopéyicos.
- Colocar las manos del niño al objeto para que palpe, mientras la mamá dice el nombre del objeto.
- Observar los movimientos de las manos del niño para que identifique los objetos.



## 2.3 LENGUAJE RECEPTIVO

Trabajando la comprensión, memoria y atención: Leer cuentos cortos para que el niño nos escuche. Utilizando objetos reales para mostrar los personajes.

- Analizar las actitudes y conductas de cada personaje.



## 2.4 LENGUAJE EXPRESIVO

Se recomienda trabajar con canciones que tengan rima o se repitan las palabras. Acompañando con movimientos corporales. Ejemplo: “nooo maltraten, al gatito - to. Porque esto - to, no se puede de, el gatito - to, es nuestro amigo - go, no debemos maltratar a los animales”.

Practicar la conversación, esto implica establecer diálogos, donde interactúan dos personas mínimamente estableciendo momentos de hablar, escuchar y analizar lo que dice el mensaje, establecer un diálogo verdadero.

## 3. PREPARACIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

Algo muy importante es que la Niña o Niño con Discapacidad Visual alcance la independencia y autonomía en las actividades que despliega. Es así que esta área está centrada en desarrollar habilidades que le permitan cumplir actividades de la vida cotidiana de manera independiente, por ejemplo: bañarse, vestirse, alimentarse, transportarse, ocupar su tiempo libre y más.

Es necesario iniciar con adecuaciones de diferentes actividades, involucrando todos los sentidos para el contacto con su entorno, siempre protegiendo su integridad física, descubriendo sus potencialidades y virtudes, logrando su independencia de acuerdo a su edad. De forma que vaya dominando todas las actividades necesarias para la vida cotidiana.

### 3.1 INDEPENDENCIA PERSONAL

Las maestras, maestros, padres, madres o tutores de Niñas y Niños con Discapacidad Visual, deberán promover acciones orientadas a la independencia y autonomía en el desarrollo de cada uno de ellos aplicando las siguientes recomendaciones:

#### Autonomía:

- **Crear conciencia corporal:** Hacer que reconozca su cuerpo realizando diferentes movimientos para fortalecer sus músculos, promoviendo su movilización independiente.
- **Control de esfínteres:** Realizar el control de sus necesidades biológicas para el uso de bacinica o el baño, aplicando horarios de acuerdo al caso.
- **Orientaciones para el comportamiento social:** Explicándole la diferencia de lo bueno y malo para fortalecer su personalidad, realizando actividades de respetar turnos y tiempos. Comprender las relaciones y reglas de conducta.

#### 3.1.1 Habilidades básicas de autonomía personal

Dejar que las y los Niñas y Niños con Discapacidad Visual, realicen las actividades de forma independiente, teniendo el cuidado correspondiente porque así podrá conocer su entorno mediante el tacto, experiencia que le permitirá descubrir sus potencialidades y destrezas.

#### 3.1.2 Técnicas de alimentación:

- Practicar el rastreo del biberón (guiar su manito sobre la superficie de la mesa para que encuentre su biberón). Percepción de la temperatura del contenido del biberón, dirigir el biberón a la boca.
- Al iniciar el uso del plato, se le apoyará a través de la mano, realizando el rastreo alrededor del plato con cuidado, luego hacer que tome el alimento con sus dedos y ayudarlo a llevar a la boca.
- Cuando empiece a utilizar la cuchara para alimentarse, se debe presentarle la cuchara para que reconozca y explicarle para qué sirve, enseñándole como se debe agarrar la cuchara, tomando su mano para ayudar a llevar el alimento a la boca.
- Cuando inicie con el uso del vaso, indicarle el uso y la forma correcta de agarrarlo para no desparramar el contenido.

- Cuando las Niñas y Niños con Discapacidad Visual inicien con el uso de los cubiertos, se debe presentar los diferentes elementos que componen los cubiertos, haciendo reconocer los mismos verbalizando su nombre correcto, explicando para qué sirve cada uno de ellos.
- Cuando las y los niños empiecen a compartir las comidas en la mesa, enseñar la posición y forma de alimentarse, el inclinar el cuerpo cuando se sirven los alimentos, para que si se derraman restos de alimentos, lo hagan al plato.
- A las Niñas y Niños con Discapacidad Visual, se debe presentar los alimentos reales con diferentes texturas para que palpe las formas y tamaños, haciéndole comer sintiendo los sabores, acercar diferentes frutas para que sienta los diferentes aromas.
- Mantener contacto con la mesa todo el tiempo: Explicar que es necesario mantener contacto con la mesa porque es su punto de referencia, indicando realizar el rastreo con cuidado.
- En todos los casos es importante verbalizar el nombre de los objetos presentados y buscar la independencia para comerlos, colaborando y corrigiendo el uso correcto de cada uno de ellos.

### 3.1.3 Relación con el entorno familiar:

- **Compañía:** Estar con el niño el tiempo que sea posible, siempre describirle todo lo que está en su entorno y cuando nos retiramos o regresamos se debe avisar para que no se quede hablando solo.
- **Apoyo emocional:** es importante que la niña o niño, perciba el afecto del entorno, esto implica brindarle amor, cariño, paciencia con palabras y actitudes, para sentirse tratado igual que a sus pares. Diferente a la sensación de rechazo o conmiseración.
- **Participación en actividades:** Debe participar en las diferentes actividades que la familia realiza y así sentirse parte activa de la misma.

## 3.2 ATENCIÓN Y CUIDADO PERSONAL

### 3.2.1 Higiene personal

- **Lavado de manos y rostro:** considerando las características de los estudiantes que presentan Discapacidad Visual, es importante realizar el lavado de manos con ayuda. Para ello primero es necesario conocer la ubicación del lavamanos, el grifo de agua, sentir la temperatura del agua. Poco a poco ir guiándole con la mano la forma de lavarse las manos y la cara. La práctica constante y sistemática ayudará a asumir el procedimiento correcto.
- **Limpieza bucal:** como todo procedimiento a aprender, es necesario ir paso a paso, primero palpar para reconocer los materiales: la pasta, el cepillo, la sensación de

los mismos en la boca. No olvidemos que la técnica de guiar con la mano es la que le da seguridad para asumir la distancia, intensidad de movimiento, precisión del mismo, llegar a familiarizarse con el procedimiento.

La ayuda debe mantenerse hasta que el niño o niña adquiera confianza, por ejemplo: Para enseñar el lavado de cara y manos de forma independiente, se puede utilizar un recipiente o bañador, donde se pueda practicar cómo colocar las manos para recoger agua y lavarse la cara. Así como para el cepillado de dientes guiar especialmente en el colocado de la pasta y los movimientos del cepillo dentro de la boca, corrigiendo algunos errores que se pudieran cometer. Posteriormente, desarrollará la actividad solo o sola.

### 3.2.2 Vestimenta

- **Ayudar a desvestirse:** Explicar que se va a sacar cierta prenda y realizar el procedimiento de la misma de forma correcta. Es necesario realizar repeticiones conjuntamente con la o el niño. Se recomienda verbalizar la acción que se va desarrollando, incluyendo, de ser necesario, identificar la dirección del movimiento o indicar si es mano, pie, derecha, izquierda.
- **Ayudar a vestirse:** Explicar la tarea que se va a realizar con la niña o niño. Darle información de que se va a poner, dejar que palpe, indicarle el color, qué parte va adelante y cuál atrás, por ejemplo: Inicialmente se le ayuda a colocarse la prenda. Luego de las repeticiones necesarias ya el niño o niña, habrá introyectado la noción y podrá colocársela solo.
- **Desvestido independiente:** Explicar la forma correcta para sacarse las prendas de vestir, corrigiendo en el momento los errores. También es necesario practicar dónde se debe colocar la ropa que se saca. Si es necesario colocarla en el ropero, al perchero o al cesto de ropa sucia, según corresponda.
- **Vestido independiente:** Explicar que prenda se debe colocar primero, indicando la forma correcta para colocarse las prendas de vestir corrigiendo en el momento si hubiera algún error. Posteriormente se le enseñan las pautas para seleccionar las prendas de vestir que combinen entre ellas.

### 3.3 TRATO Y DESENVOLVIMIENTO SOCIAL

- **Dirigir la mirada cuando le hablen:** aún si la niña o niño no tuviera resto visual es importante que perciba a su interlocutor, para ello es necesario hacerse tocar, que sienta quién está frente a él y a quien se dirige.
- **Manera de dar la mano:** Hablarle de su nombre y comunicarle que le voy a dar la mano y explicarle que es una forma de saludo.
- **Socialización con sus pares:** Hacer que este en contacto con niños de su edad para que comparta juegos realizando las adaptaciones de los mismos si fuera necesario.

#### 4. ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA

Al pensar en el área de Orientación y Movilidad con Niñas y Niños con Discapacidad Visual menor, es importante analizar y valorar aspectos tales como: edad, entorno, barreras para la participación y apoyos naturales.

Las estrategias de Orientación y Movilidad deben iniciarse de manera temprana para que el niño o niña posea una conciencia y un uso adecuado de su cuerpo en el espacio; autoiniciando pequeños desplazamientos hacia objetos o espacios que les permitan a edades mayores movilizarse con o sin ayuda y con niveles cada vez más altos de independencia y eficacia.

Cuando la estimulación es limitada para que el niño explore, juegue, inicie movimientos, cambie posturas, entre otros; la lentitud en el ritmo de adquisición de los patrones de desarrollo se hará más evidente.

##### 4.1 FACTORES POSITIVOS DEL APRENDIZAJE DE ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD

El presentar un desplazamiento autónomo influye positivamente en diferentes aspectos del individuo tales como:

- **Psicológico:** Genera mayor confianza y seguridad en sí mismo, lo cual favorece la autoestima.
- **Físico:** Se ejercitan destrezas motoras finas y gruesas.
- **Social:** Existe mayor posibilidad de contactos o encuentros sociales, porque hay más desplazamiento.

##### 4.2 ORIENTACIÓN

- **Concepto de espacio:** Relación con los objetos en el entorno cercano. Puede oír, oler o tocar objetos que se encuentren cercanos al niño/a como ser sonajeras, algún instrumento musical, oler perfumes, etc.
- **Distancias:** Anticipar eventos y lugares a partir de claves o pistas sensoriales. Por ejemplo: Cuando se le dé de comer y antes de introducir la comida en la boca, la mamá o papá pueden hablar y acercarle la cuchara para que sienta el aroma, dando tiempo a que procese esta información y comience así a conocer las claves de la actividad.



### 4.3 MOVIMIENTO

- **Exploración del propio cuerpo:** Es una relación estrecha entre los miembros de la familia con el bebé que hace importante el conocimiento de su propio cuerpo. Llevar al bebé cargado permite que el pequeño sienta los movimientos de las actividades, por ejemplo: La mamá puede tenerlo cargado junto a su cuerpo mientras prepara las cosas del baño o mientras le prepara la papilla.
- **Exploración de objetos del entorno:** Se debe dar oportunidad para que el bebé tenga acceso a los objetos del ambiente que pueden ser manipulados, escuchados, tocados, oídos, chupados, etc. El bebé tiene que explorar los objetos, golpearlos, producir sonidos con ellos, escuchar los sonidos que emiten y la distancia en la que se emiten, golpear un objeto más lejano con otro que tenga en su mano, etc.
- **Habilidades de búsqueda:** Es fundamental recordar que para el niño ciego lo que no se oye y se toca a un tiempo, no existe. Por ello, los padres, hermanos y otras personas del entorno le hablarán al niño cuando pasen a su lado, tocándolo al mismo tiempo y anticipando este toque. Conviene también llevar al pequeño al lugar donde se realizan las principales actividades de la familia.
- **Localización de objetos cercanos:** Es importante que el bebé pueda utilizar sus otros sentidos para poder explorar todo lo que se encuentra en su entorno, por ejemplo: Juguetes sonoros, objetos con diferentes texturas, juguetes que puedan tener olores. Es importante estimular la búsqueda de los mismos para que pueda afianzar su confianza y seguridad en sí mismo.



### 4.4 TÉCNICAS DE PRE MOVILIDAD:

- **Rastreo:** Es necesario que los niños vayan desarrollándose en su entorno con el apoyo de la familia, realizando el recorrido agarrado/a de las manos por algún familiar que pueda permitir realizar la tarea. Es importante que la maestra o maestro pueda conocer el hogar del niño, ya que de esta forma podría planificar de mejor manera.
- **Guía vidente adaptada a niños pequeños:** Es importante el contacto con el niño con la técnica de que el guía vidente extienda el brazo y la mano hacia atrás para que el niño/a pueda agarrar el dedo índice y mayor para realizar el respectivo desplazamiento.
- **Técnica de protección:** A medida que el niño comienza a desplazarse se le debe mos-

trar de manera táctil que llevar su mano adelante le permitirá detectar y protegerse de elementos del entorno. Cada vez que realice el desplazamiento es importante recordarle al niño el de utilizar su mano con la palma hacia afuera.

#### 4.5 TÉCNICAS DE BASTÓN

- **Desplazamiento:** Para ello se puede trabajar con un juguete que podría ser un carrito donde pueda empujar, una carriola o un objeto que casi sea de su tamaño para poder realizar el desplazamiento, de esta forma permitirá anticipar en su entorno si existe o no ciertas dificultades al realizar la actividad.
- **Detección de obstáculos:** Al realizar la actividad debe tener en cuenta la técnica de protección para poder así detectar los obstáculos que puedan presentarse en su desplazamiento.
- **Detección de puntos de referencia:** En este sentido es importante el conocimiento de puntos principales de referencia, como ser que conozca las gradas si es que existiera, conocer la ubicación de las puertas, comedor, camas, televisor, el patio, etc., para que le sirva como referencia cuando quiera desplazarse de forma independiente.
- **Giros:** Es importante estimular el reconocimiento de los giros que deben realizarse a la derecha y a la izquierda que permitan la ubicación del espacio donde se pueda desenvolver.



## 5. APRESTAMIENTO PARA LOS PROCESOS EDUCATIVOS ESCOLARIZADOS

### 5.1 APRESTAMIENTO A LA ESCRITURA DEL BRAILLE

#### a. Habilidad con las manos y dedos

Muchas veces como maestros no nos detenemos a pensar mucho en el trabajo de estimulación del manejo coordinado de las manos y los dedos; y la importancia que tienen para cada uno de nosotros en nuestro día a día y considerablemente más para los estudiantes ciegos. Para la práctica del rápido y coordinado movimiento de manos y dedos, un buen comienzo es la manipulación fina, cumpliendo ésta a través de una serie de tareas de aprestamiento.

Por ello, es menester realizar actividades que involucren la coordinación de ambas manos y los dedos, para que el estudiante en el futuro no presente mayores dificultades al momento de realizar lecturas y escrituras en Sistema Braille. “La maestra o maestro

debe insistir en el uso simultáneo de las dos manos, explicando que uno es el “dedo líder”, otros “detectives” o “ayudantes”. Al usar las dos manos una “ve” lo que la otra no “ve”. Cuando las dos manos están funcionando, una lee mientras la otra da vuelta a la página o cambia la posición del libro.” (Olson M.R. Aprestamiento para la lectura Braille).

Se sugiere las siguientes actividades:

- Presionar las yemas de los 5 dedos varias veces. Esta actividad se la puede realizar sobre la mesa solamente o también escoger diferentes superficies, donde pueda el estudiante apoyar la yema de los dedos y a la vez percibir diferentes sustancias.
- Vestir y desvestir títeres o muñecos.
- Manipular plastilina.
- Tareas con una mano por una vez y luego con ambas manos o viceversa.
- Cortar y pegar.
- Batir las palmas al compás de una melodía.
- Flexionar y extender los dedos de las manos.
- Dar golpecitos con la punta de los dedos de ambas manos.
- Jugar a la pelota y recibir el balón con ambas manos.
- Construcción con bloques de encaje.
- Colocar cuentas dentro de una caja o hilo, los materiales a manipular deberán ir reduciendo su tamaño a medida que se adquiere la habilidad.
- Practicar siguiendo el borde de una regla o de un libro y observar cómo se mueven los dedos cuando se sigue una línea.

### **b. Discriminación e impresión táctil**

El tacto es uno de los cinco sentidos y el más importante a la hora de la lectura y escritura del Sistema Braille, el estudiante debe encontrar la presión apropiada para poder distinguir los puntos correspondientes a cada letra.

Entonces la labor de la maestra o maestro es indicar al niño que palpe con suavidad sin ejercer presión sobre los materiales. Esto se le puede demostrar tomando las manos del niño y guiándoselas con movimientos suaves, enseñando que sólo debe “sentir” y no apretarlos. Las siguientes acciones podrían apoyar:

- Repasar objetos tridimensionales grandes que presentan marcadas diferencias entre sí (cubos, pelotas, juguetes).
- Rozar líneas rectas en alto relieve en una hoja.
- Rozar libros táctiles en 3D.
- Tocar objetos de la misma forma, pero de diferente tamaño.
- Figuras bidimensionales, se puede preparar un libro con líneas en relieve de distinta longitud, posición de líneas, etc.

- Seguir hilos pegados sobre hojas de papel formando líneas de diferente longitud, posición, forma.
- Realizar impresiones en objetos o sustancias suaves: pompas de jabón, algodón, gelatina y otros.
- Para finalizar el aprestamiento para discriminación e impresión táctil se puede introducir tarjetas con los signos braille, con los signos que son más distintos unos de otros.
- Rozar puntos en Braille con los dedos pintados con tiza de color, a medida que disminuya la presión que ejerce, en los dedos del niño, perdurará la tiza más tiempo y menos pintados estarán los puntos braille.

### c. Orientación espacial y posiciones

El aprendizaje de la orientación y la representación espacial es una capacidad que permite describirse a uno mismo en relación a un objeto situado en el espacio, siendo capaz de realizar desplazamientos en los diferentes ejes, izquierda-derecha, delante-detrás o arriba-abajo. Habilidad que es sumamente importante al momento de entender el Sistema Braille, siendo que éste se conforma para la lectura de una forma y para la escritura de otra. Podemos considerar las siguientes actividades:

- Caminar 2 pasos adelante y 3 atrás.
- Girar a la izquierda o derecha.
- Levantar la mano derecha e izquierda según se le pida.
- Tocar la oreja derecha con la mano izquierda y otros similares.
- Juegos de colocación de objetos en diferentes posiciones (detrás, delante y otros).
- Estirarse con las manos arriba simulando tocar el techo y luego de cuclillas (arriba, abajo).
- Alínear objetos a la derecha o a la izquierda.

### d. Conocimiento de la pizarrilla y punzón

La escritura del braille se realiza en una pizarrilla con un punzón, por ello, es necesario iniciar el manejo de ambas herramientas y las hojas de papel, que los estudiantes se familiaricen con ellas, de manera que puedan acceder a la comunicación escrita. Podemos aplicar las siguientes actividades:

- Practicar el dar vuelta la página utilizando hojas de cartón grueso, cartulinas y hojas de distinto gramaje.
- Palpar la estructura de la pizarrilla y el punzón, explicar la funcionalidad de cada una de las partes respectivamente.
- Practicar la posición de la pizarrilla sobre la mesa respecto a la persona que la utiliza.
- Realizar ejercicios de escritura en la pizarrilla, con el colocado correcto de la hoja.

## 5.2 APRESTAMIENTO AL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Se trabaja el desarrollo de la comprensión y el razonamiento lógico.

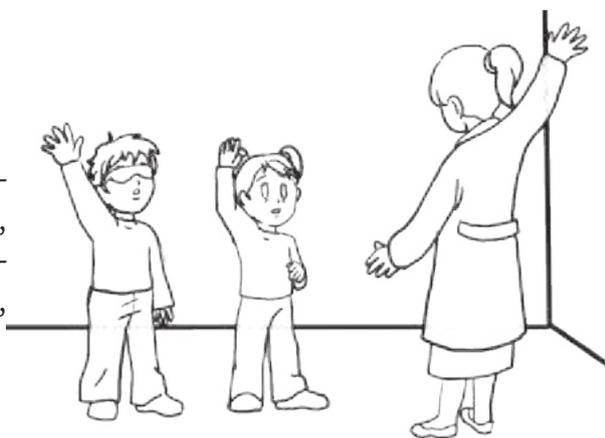
### Pensamiento operativo

- A través de diferentes canciones trabajar con los niños la lateralidad y las diferentes posiciones.
- Estimular en los niños direcciones, trayectorias, recorridos, localización de objetos a distancia con relación a su entorno.



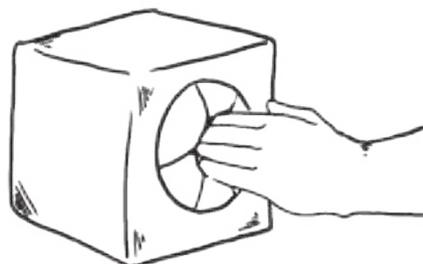
### Relación espacio – temporales

- Dar a los niños y niñas variedad de materiales con diferentes texturas olores, formas, tamaños, para trabajar la seriación, secuenciación, orden, percepción, clasificación, selección, etc.



### Figura fondo

- Trabajamos la caja mágica, para ello llenamos una caja con diferentes objetos y preguntamos al niño que es lo que está tocando dentro de la caja. En esta actividad estamos trabajando la percepción, clasificación de semejanzas, cantidades, entre otros.
- En un cartón realizar figuras con alto o bajo relieve parecido a un rompecabezas en forma horizontal y vertical con diferentes texturas, pedir que el niño/a pueda percibir y hacer diferentes piezas para buscar semejanzas e identificar las formas de las figuras que están en la base.



### 5.3 APRESTAMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

En esta área se prepara a la Niña y Niño Ciego o con Baja Visión con algunas técnicas adecuadas, que apunten a su independencia personal y ser incluido al ámbito escolar y social.

#### 5.3.1 HIGIENE PERSONAL

##### Uso del baño

- **Uso adecuado del inodoro:** Reconocer todos los implementos que hay en el cuarto de baño, indicando el uso correcto a niñas y niños.
- **Uso adecuado del papel higiénico:** Indicar cómo se debe envolver el papel higiénico y la cantidad que se debe usar, posteriormente explicar cómo se debe limpiar después de la deposición.

##### Reconocimiento y uso de material de aseo personal

- **Champú:** Hacer que reconozca y huela el champú explicando que hay de muchas fragancias y formas. Juntamente con el estudiante debemos abrir el champú, indicando qué cantidad se debe usar y cómo es el procedimiento correcto.
- **Jaboncillo:** Presentar el jaboncillo haciendo que palpe y huela, además de mencionar las variedades de formas y fragancias. Así mismo, explicar cómo sostener con la mano, indicando el cuidado que debe observar para soltarlo, ya que es resbaloso cuando esta mojado.
- **Peine:** Hacer que reconozca el peine, explicar el uso. Inicialmente darle el ejemplo de cómo sostenerlo y peinarse, luego hacerlo en su propio cabello con ayuda y finalmente sin ayuda.
- **Pasta dental:** Presentar la pasta dental, que la palpe y sienta la consistencia y el olor. Indicar cómo se abre para colocar al cepillo y la cantidad que debe colocarse.
- **Cepillo dental:** Presentar el cepillo haciendo que reconozca explicando tamaños y formas. Indicar el procedimiento de usar el cepillo de arriba hacia abajo cuando ya nos cepillamos.
- **Toalla:** Hacer que palpe la toalla indicando que hay de diferentes tamaños, luego explicar su uso.

##### Lavado correcto de las partes del cuerpo

- **Manos:** En principio le hacemos que se doble las mangas de la chompa, luego que se debe mojar las manos y untarse con el jaboncillo, indicando el procedimiento correcto del lavado, explicando que debe enjuagarse con bastante agua.
- **Cara:** Indicar que debe inclinarse para lavarse la cara, a continuación, debemos agarrarle las manos en forma de una “tutuma” para que lleve el agua hacia el rostro y los oídos, repitiendo la acción varias veces.

- **Dientes:** Indicar que debe lavarse las manos, luego tomar el cepillo y la pasta con una mano, a continuación, abrir la pasta con la mano libre, después agarrar el cepillo en forma de lápiz y apretar con cuidado la pasta. A continuación, cepillarse de arriba hacia abajo, dentro y fuera finalmente de forma circular enjuagarse con bastante agua.
- **Cabello:** Iniciar mojando el cabello para colocarse el champú, luego enjuagarse unos minutos con las yemas de los dedos en forma circular y a continuación enjuagarse con mucha agua y proceder al secado con la toalla.

### Peinado

- **Desenredarse el cabello:** Después de lavarse el cabello, indicamos que debe llevar el peine hacia la cabeza con una mano para que desde ahí baje el peine y con la otra mano colocar la palma como una referencia para continuar peinando.
- **Hacer partidura:** Indicarle que para partir el cabello debe llevar el peine al medio de la corona y desde ahí bajar sin levantar la mano hasta llegar hacia la frente y ayudarse con la palma de la otra mano para dividir el mismo.

### Habilidades básicas del vestido y desvestido

- **Colocarse y sacarse prendas de vestir:** Reconocer la diferencia de la cara y el revés de las prendas de vestir, luego enseñar que ropa se debe colocar primero continuando el procedimiento del vestido. Indicarle paso a paso el sacarse las prendas de vestir y dónde debemos depositarla.
- **Colocarse los zapatos:** Explicar que hay diferentes modelos de zapatos. Enseñar a colocar los zapatos cual va a la derecha e izquierda, indicando mano sobre mano el amarrado o hebillado de los mismos. Previamente enseñarle a desamarrar o deshebillar los zapatos para sacarse.
- **Subir cierre:** Realizar el procedimiento cómo subir y bajar el cierre de algunas prendas de vestir mano sobre mano.
- **Abotonar:** Indicar la forma del abotonado y desabotonado utilizando las dos manos, experimentar con diferentes tipos de botones.

## 5.4 HÁBITOS SOCIALES:

### Modales en la mesa

- **Postura para sentarse en la mesa:** Explicar al estudiante que se debe realizar el rastreo de la silla, mesa y posición de los cubiertos, delicadamente. Además, evitar derribar accidentalmente vasos, floreros u otros que se encuentran sobre la mesa.
- **Comportamiento en la mesa:** Enseñarle a no hablar con la boca llena para evi-

tar atorarse, utilizar la servilleta constantemente para la limpieza de las mejillas, mentón, boca y manos de ser necesario.

### Relaciones sociales

Para una adecuada interacción con su entorno social, es necesario explicar al niño ciertos patrones de comportamiento para los saludos, despedidas y otros aspectos al momento de dirigirse a las personas.

- **Saludos y despedidas:** Dirigirse al interlocutor de frente. Modular claramente la voz.
- **Pedir permiso:** Pedir permiso cuando entramos o salimos de algún ambiente en voz alta para que escuche el Estudiante con Discapacidad Visual y sea un hábito para él.

Es necesario aclarar que en las situaciones en que el interlocutor se dirige a un Niño con Discapacidad Visual, tiene que identificarse con su nombre, o si existe la confianza necesaria, saludarle tocándole el hombro, de manera que el niño perciba su presencia. Cuando se comparte un ambiente, es parte del respeto hacia la Niña o Niño con Discapacidad Visual, el anunciar su presencia para que sepa que en el ambiente hay otras personas a pesar de no verlas o no estar interactuando con ellas.

### Actividades en grupo

- **Juegos recreativos:** es necesario considerar que la inclusión de la Niña o Niño con Discapacidad Visual en actividades recreativas, es importante para su propio desarrollo psicomotor y socioemocional. Es así que la maestra o maestro y la familia tiene que considerar las adaptaciones necesarias para que todas las actividades sean inclusivas.
- **Danzas:** Realizar diferentes danzas teniendo siempre contacto con el niño para que perciba el movimiento y así poder participar con sus pares.

## 6. APRESTAMIENTO EN ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD

Durante esta etapa se prepara a los niños para su respectivo desplazamiento y movilidad con independencia en su entorno social, tendrá mucho que ver el apoyo de la familia, ya que es importante la práctica de técnicas o estrategias que el niño aprenderá para que alcance la independencia de forma rápida y/u oportuna.

## Desarrollo de conceptos

Es importante practicar las siguientes técnicas que ayudarán al niño en su independencia:

- Direccionalidad. Arriba, abajo, adelante, atrás, izquierda, derecha, cerca, lejos. Puntos cardinales.
- Partes del cuerpo a detalle, movimientos y movilidad de articulaciones. Percepción del cuerpo y posibilidades de movimiento en relación al espacio y dirección, conciencia corporal para realizar movimientos conscientes y coordinados.
- Reconocimiento de los lados y línea media del cuerpo. Frontal y posterior, derecha izquierda, arriba abajo (planos corporales).
- Nociones básicas para el uso del espacio, tiempo, lateralidad, arriba y abajo.
- Similitudes y diferencias entre los objetos que sirvan de referencia para el desplazamiento.



Desde el área de orientación y movilidad, se pueden planificar juegos que incluyan muchas posibilidades de movimiento, con un propósito claro que permitan a los niños desarrollar conceptos a partir de la experiencia.

Para la apropiación del espacio y explorar las posibilidades de movimiento de las distintas partes del cuerpo, los maestros y la familia pueden ofrecer situaciones como: saltar, caminar por distintas superficies, rolar, rodar, etc.

Al iniciar la etapa de escolaridad, es importante que los niños conozcan el espacio donde se desenvolverán como ser el colegio, la casa, el parque, etc. Haciéndoles tocar cada objeto que les rodea para que puedan incorporarlo en su memoria y sean referentes para su desplazamiento.

## Técnicas de pre movilidad

Al iniciar la vida escolar, es importante que las Niñas y Niños con Discapacidad Visual, desarrollen destrezas para desplazarse de manera independiente en los espacios donde convivirán con otros. Para ello, las personas del entorno tendrán que conocer algunas estrategias y técnicas, de manera que colaboren en la inclusión del Estudiante con Discapacidad Visual en las actividades cotidianas.

Una de las responsabilidades que la gente del entorno puede asumir es la importancia de mantener un orden en el espacio y evitar poner obstáculos en los lugares de tránsito. También tomar conciencia sobre la importancia y cuidado del bastón como una herramienta o instrumento de desplazamiento y no como instrumento distractivo.

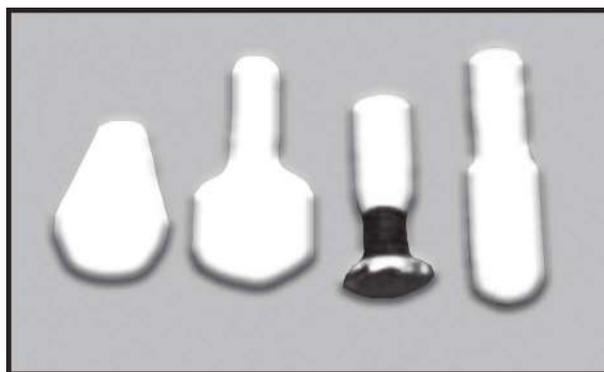
A manera de juego se puede inculcar en los compañeros el conocer las técnicas de guía que puede constituirse en un medio de interacción entre sus pares:

- **Técnica de guía vidente adaptada para niños:** se denomina guía vidente a la persona que asistirá en el desplazamiento al Niño con Discapacidad Visual. Consiste en que el niño con discapacidad extiende el brazo, mientras que el guía coloca la mano a la altura de la muñeca y hace contacto con él para asistirlo en el desplazamiento.
- **Técnica de protección:** consiste en utilizar la palma de la mano hacia afuera para realizar la protección alta (a la altura de la cara) y con la palma hacia adentro cuando se realice protección baja (altura del estómago). Postura que se asume para caminar en línea recta, encuadrarse, alinearse, girar, patrones de búsqueda, agacharse, rastreo de paredes, prolongación de la línea recta.
- **Orientaciones básicas para subir y bajar escaleras:** Encuadrarse o ubicarse al inicio frente a las gradas. El/la guía vidente debe estar una grada más adelante que la Persona Ciega, al subir las gradas, mantener el mismo ritmo que al andar, así la Persona Ciega se sentirá más segura. Llegando a la última grada, el/la guía vidente se detendrá brevemente, para indicar así a la Persona Ciega que ha terminado el ascenso y que después se continuará caminando. Para bajar las gradas, ambos/as se ubican frente a la escalera, en línea recta. El/la guía avanza un peldaño. La Persona Ciega localiza el borde de la escalera y coloca los dos pies al borde del primer peldaño. De ahí, comienzan a bajar manteniendo un peldaño de distancia.
- **Técnica para ubicar asientos y sentarse:** La finalidad es sentarse correcta y cómodamente en una silla. La técnica consiste en que el/la guía vidente explica al Estudiante con Discapacidad visual lo referido a la posición de la silla (si se encuentra delante, detrás o a un lado). El/la guía coloca su brazo guía sobre el respaldo de la silla, seguidamente, la Persona Ciega desliza su mano hasta ubicar la silla y encontrar el asiento, verificando si está vacío u ocupado. Para ello, utiliza cualquiera de las tres técnicas de rastreo (con la palma de la mano traza una media línea, con la palma de la mano rastrea en forma de espiral o con la palma de la mano rastrea en forma de una cruz).



### Técnicas del bastón

- **Técnica diagonal:** Se debe aclarar que el bastón debe ir de acuerdo al tamaño del niño, es importante medir a la altura del pecho. Existen bastones que llevan en la punta una pelotita que gira o bastones estáticos. La utilización del bastón debe ser en forma de un lápiz y se utiliza de derecha a izquierda para la identificación de objetos cerca al niño. Debemos tener en cuenta que el bastón no es un juguete y es utilizado cuando el niño haya logrado la madurez necesaria para emplearlo.
- **Técnica diagonal combinada con rastreo:** Es la utilización del bastón en la mano que sea predominante en el niño y con la otra mano utilizar la técnica de protección (alta o baja).
- **Técnica rítmica:** Debemos realizar la utilización del bastón con la mano izquierda y dar el paso con el pie derecho. Bastón en mano derecha y dar el paso con el pie izquierdo.
- **Técnica subir y bajar gradas:** Utilizamos el bastón de forma vertical y lo agarramos como si estuviésemos con un lápiz, nos colocamos cerca a la primera grada para subir o bajar y desplazamos primero el bastón a la primera grada para que luego el niño pueda realizar la misma acción.



## CAPÍTULO TERCERO

# GUÍA EDUCATIVA PARA LA ATENCIÓN DE PERSONAS CON BAJA VISIÓN

## 1. DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

Hoy sabemos que más importante que la agudeza visual es la eficiencia visual, es decir, la forma en que el resto visual es aprovechado por el estudiante para obtener la mayor cantidad de información visual. El funcionamiento visual no se puede medir cuantitativamente y es la maestra o maestro quien está mejor dotado para observar la conducta visual del estudiante y determinar así los materiales didácticos o emplear o adecuar los procedimientos didácticos según sea el uso que el estudiante haga de su visión residual. Distancia a que observa el material, tamaño de las letras o gráficos, posición que adopta, tanto del cuerpo como de la cabeza, luz que prefiere, rapidez o lentitud en la percepción y comprensión de la imagen que observa, fatiga, movimiento de los ojos, fijación, son aspectos a tener en cuenta para formular un aproximado diagnóstico de funcionamiento visual.

### 1.1 PRONÓSTICO

El pronóstico indica la evolución de la patología, si la pérdida será o no progresiva, total o parcial. Si este es el caso, la maestra o maestro adecuará su metodología educativa, estimulando la visión residual para que el estudiante tenga la mayor cantidad de informaciones visuales, ejercitando los sentidos restantes para lograr un mayor afinamiento y eficiencia en su uso.

### 1.2 TÉCNICAS DIDÁCTICAS

La maestra o maestro, al enfrentarse a la tarea educativa, debe tener un profundo conocimiento de todas las capacidades de sus estudiantes para poder así orientarlas hacia su máximo desarrollo, de manera que le permita:

- Estimular la curiosidad
- Cultivar la observación
- Facilitar la abundancia de contactos con los fenómenos del medio

### 1.3 ASPECTOS A CONSIDERAR

La o el estudiante, cuyo único problema es su disminución visual, está en condiciones de recibir la misma educación que reciben los estudiantes con visión considerada normal.

Los contenidos académicos que se desarrollan con Estudiantes sin Discapacidad y los Estudiantes que presentan Discapacidad Visual o Deficiencia Visual matriculados en Educación Regular o Educación Alternativa, siempre serán los mismos, debiendo enfatizarse en ciertas áreas del aprendizaje, adaptar algunas actividades, recursos o materiales didácticos para el logro de una mayor comprensión de los conocimientos.

#### 1.4. ¿QUÉ ES LA CEGUERA LEGAL?

Bolivia adopta el concepto de Ceguera Legal de la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante Ley del 22 de enero de 1957, cuyo texto dice: “Es ciego aquel individuo cuya agudeza visual sea de 20/200 o menor o su campo visual sea de 20 grados o menor, en el mejor ojo y con la mejor corrección”.<sup>1</sup>

#### CEGUERA TOTAL Y BAJA VISIÓN

- **¿Qué es la Ceguera Total?**

Ausencia total de visión en ambos ojos.

- **¿Qué es la baja visión?**

Una Persona con Baja Visión es aquella que tiene limitaciones para la visión de distancia, pero puede ver objetos y materiales a muy pocos metros o a centímetros. Generalmente, la mayoría de las y los niños con baja visión pueden utilizarla para las actividades educativas, bajo condiciones relativas de iluminación, contraste y características personales. En algunos casos para la lectura visual se consideran ayudas ópticas como: lupas, atriles, libros con macro tipos grandes, software magnificador de imagen con adaptaciones curriculares y en otros casos el Sistema Braille para suplir el material impreso.<sup>2</sup>

Ambos casos están considerados dentro del parámetro de Ceguera Legal, la etiología puede ser la misma, congénitas o adquiridas.

#### 1.5. ¿QUÉ ES LA DEFICIENCIA VISUAL?

La Deficiencia Visual la entendemos como una pérdida o disminución parcial o significativa de la visión, por ello la información visual que percibe la persona no es completa. Las Personas con Deficiencia Visual, conservan un remanente visual útil para el desenvolvimiento en

1 Ley del 22 de enero de 1957 artículo 2

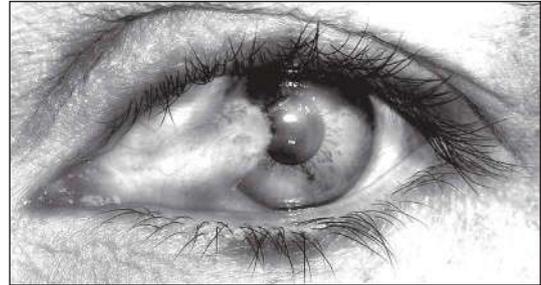
2 Guía educativa para familias y comunidades de estudiantes ciegos y con baja visión. Ministerio de Educación. La Paz 2012

su vida cotidiana. En términos ópticos, de la misma manera que la ceguera legal, el nivel de Deficiencia Visual se cuantifica mediante la agudeza o campo visual de la persona.

## 2. PATOLOGÍAS OCULARES

### • ¿Qué es la Catarata?

Una catarata es la opacidad del cristalino del ojo, que impide que la luz entre dentro del globo ocular y que pueda enfocar las imágenes en la retina. El cristalino pierde su flexibilidad, aumenta de tamaño y se enturbia de forma natural con la edad, dando como resultado una reducción progresiva de la visión. Entre las cataratas podemos indicar las congénitas y traumáticas.



### Síntomas

La agudeza visual varía entre casi normal y muy escasa. Hay a menudo nistagmos y estrabismo. Los reflejos luminosos provocan molestias y la agudeza visual depende de la situación de la catarata.

### • ¿Qué es el glaucoma?

El glaucoma es una afección ocular que daña el nervio óptico, cuya salud es vital para tener una buena vista. Este daño a menudo se produce por una presión en el ojo más alta de lo normal.

El glaucoma es una de las principales causas de ceguera para las personas mayores de 60 años. Pero también puede presentarse a cualquier edad, pero es más común en adultos mayores.



### Síntomas

Puntos ciegos irregulares en la visión lateral (periferia), visión de túnel en las etapas avanzadas, dolor de cabeza intenso, dolor ocular, náuseas y vómitos, visión borrosa, halos alrededor de las luces, enrojecimiento de los ojos.

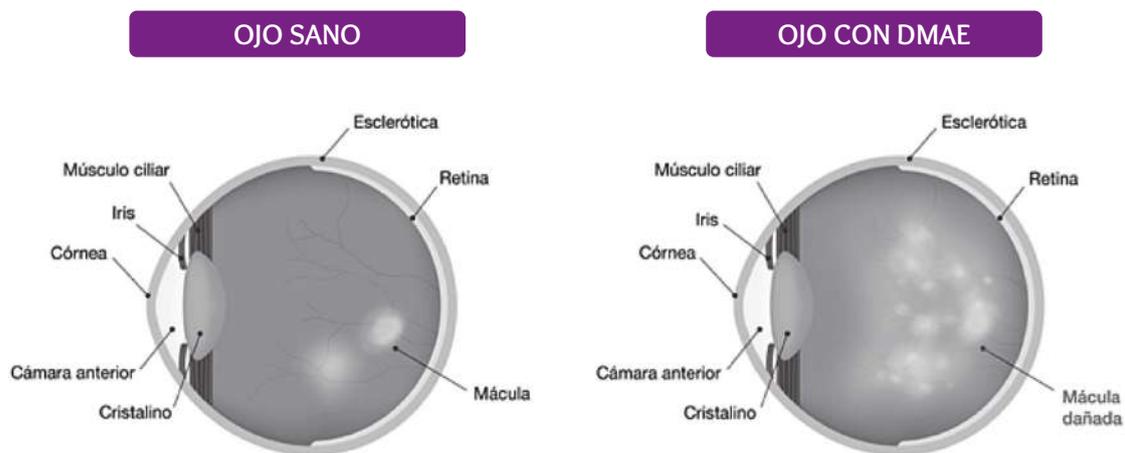
• **¿Qué es la degeneración macular?**

Es una enfermedad neurodegenerativa y hereditaria que afecta a la zona de máxima visión de la retina, llamada **MÁCULA**. No duele, pero provoca la muerte de las células de esta parte.

Es la causa más frecuente de **baja visión por encima de los 50 años**, con una frecuencia que aumenta exponencialmente a partir de los 70 años, además de la gravedad y la bilateralidad de la misma, especialmente a partir de los 85.

Por ello, muchas personas mayores desarrollan degeneración macular como una parte del envejecimiento natural que padece nuestro organismo y, por tanto, también los ojos.

Esta patología provoca la pérdida de la agudeza de la visión central, tan necesaria para ver los objetos con claridad y realizar actividades como leer, ver la televisión o conducir que requieren ver con gran detalle.



• **¿Qué es la retinosis pigmentaria?**

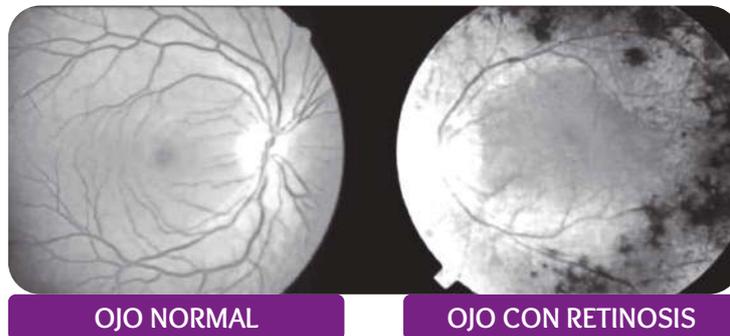
La **retinosis pigmentaria** es una enfermedad que se caracteriza por producir una pérdida lenta y progresiva de la visión. La parte del globo ocular más afectada es la **retina**, que es la capa que recubre la parte interna del ojo y se encarga de adquirir y procesar las imágenes del exterior, convertirlas en impulsos nerviosos y enviar estos al cerebro a través del nervio óptico.

Se considera que la **retinosis pigmentaria** es una **enfermedad genética**. Estas alteraciones genéticas hacen que las células de la **retina** llamadas fotorreceptores (conos

y bastones) funcionen de manera incorrecta, de tal forma que con el tiempo muchas de ellas degeneran y mueren, produciéndose así una pérdida progresiva de visión.

### Síntomas

Ceguera nocturna, reducción del campo de visión periférica, disminución de la agudeza visual, deslumbramientos y alteración de la percepción de los colores.



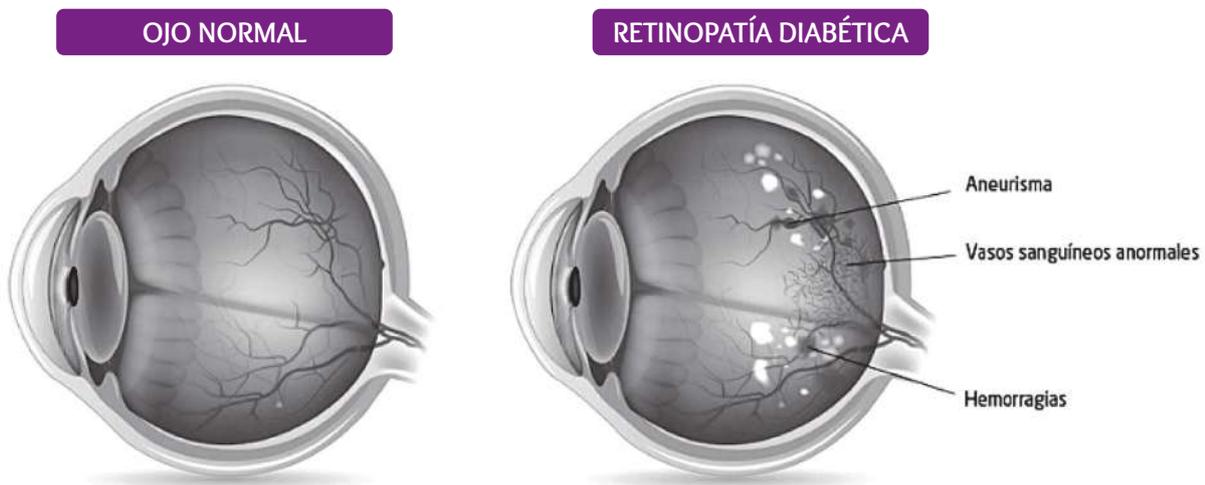
- **¿Qué es la retinopatía diabética?**

Es una complicación de la diabetes y una de las causas principales de la ceguera. Ocurre cuando la diabetes daña a los pequeños vasos sanguíneos de la retina, que es el tejido sensible a la luz situado en la parte posterior del ojo.

Esta enfermedad ocurre porque los niveles altos de azúcar en la sangre causan daño a los vasos sanguíneos en la retina. Estos vasos sanguíneos pueden hincharse y tener fugas de líquido. También pueden cerrarse e impedir que la sangre fluya. A veces, se generan nuevos vasos sanguíneos anormales en la retina. Todos estos cambios pueden hacer que haya pérdida considerable de visión.

### Síntomas

Los síntomas más frecuentes de esta enfermedad son: Ven mayor número de moscas volantes, visión borrosa, ver áreas en blanco u oscuras en el campo de visión, visión nocturna deficiente, colores que se ven atenuados o apagados y pérdida de la visión.



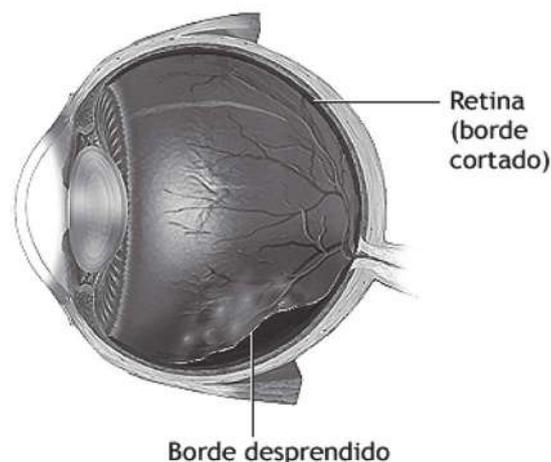
• **¿Qué es el desprendimiento de retina?**

Es la separación de la retina de la capa de la coroides. La mayoría de los casos son operables.

Síntomas:

Visión central; visión lateral y nocturna muy deficiente.

**En el Campo visual:** Hay escotomas que dependen del tipo de operación efectuada. Aparece disminuido el campo visual periférico y se reduce más en los casos en que hay afaquia y el paciente usa lentes.

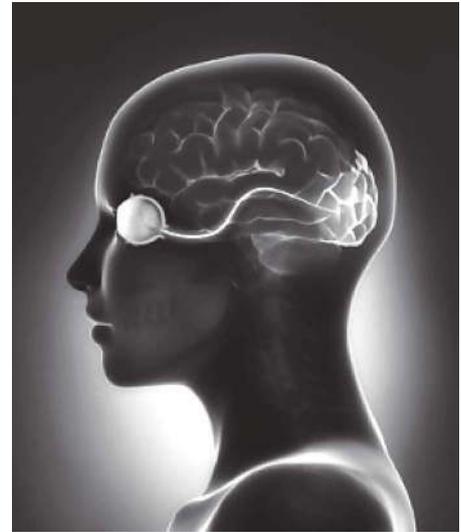


• **¿Qué es la atrofia del nervio óptico?**

Es una incapacidad permanente de la vista causada por daños al nervio óptico. El nervio óptico es como un cable (más de un millón de nervios pequeños, axones)

que lleva información del ojo al cerebro para ser procesada. Cuando alguno de estos nervios ha sido dañado por alguna enfermedad, el cerebro no recibe la información completa y la vista se nubla. La **atrofia óptica** puede variar desde parcial, cuando algunos de los axones están dañados, hasta profunda, cuando lo están la mayoría.

Puede afectar a un ojo o a los dos y también puede ser progresiva, dependiendo de la causa. Las áreas del ojo más vulnerables son las correspondientes a la zona central de la retina, la zona responsable de los detalles y el color (mácula).



- **¿Qué son los traumatismos oculares?**

Los traumatismos oculares pueden ser cerrados (causados por un golpe o contusión de un objeto romo) o abiertos (causados por un objeto perforante). También pueden estar provocados por el contacto del ojo con productos químicos.

Las contusiones pueden provocar **cataratas**, **glaucoma**, inflamaciones, hemorragias y desgarros o roturas de la retina o la coroides. En hasta un 5% de los casos, una contusión ocular puede derivar en un **desprendimiento de retina**.

En el caso de las **perforaciones**, hay **riesgo de infección** ya que puede quedar algún cuerpo extraño en el ojo y suele haber un peor pronóstico. En los casos más graves la integridad del globo ocular puede correr peligro.

Las causas más habituales son accidentes laborales, **accidentes domésticos** (hasta el 50%), accidentes de tráfico, agresiones y accidentes en la práctica de deportes.



### 3. GRUPOS FUNCIONALES POR LA PATOLOGÍA

Entre los grupos funcionales de Baja Visión o de Deficiencias Visuales tenemos:

- **Segmento de personas con visión borrosa – alteraciones no exclusivas de campo:**



En este grupo funcional se clasifican a las personas que presentan visión borrosa sin alteración en el campo visual, puede ser debido a daños en la córnea, cristalino, pupila, vítreo.

**Problemas que presentan:** Tienen que acercarse mucho a las cosas para poder verlas, mala visión de lejos.

**Alternativas:** Ayudas ópticas, entrenamiento para mantener la distancia de trabajo.

**Patologías de este grupo funcional:** Degeneración macular miópica, degeneraciones corneales, aniridia congénita y catarata.

- **Segmento de personas con daño de visión central:**



En este grupo funcional están las personas que no pueden utilizar la mácula, parte del ojo que tiene la mayor capacidad de resolver detalles, visión fina y tienen dañado el campo de la visión central.

**Problemas que presentan:** Lectura y todas las tareas de visión cercana, reconocer personas y dificultades para ver la pizarra y la televisión.

No suelen tener problemas para orientarse y desplazarse, ya que utilizan la visión periférica para la detección de posibles obstáculos. Pueden leer rótulos grandes y titulares de periódicos y revistas. Son capaces también de seguir objetos en movimiento.

**Patologías de este grupo funcional:** Degeneración macular, toxoplasmosis ocular, agujero macular y edema macular.

• **Segmento de personas con daño de visión periférica:**



En este grupo funcional las personas no pueden utilizar la periferia de la retina, pero sí todo o parte de la visión central.

**Problemas que presentan:** Ven mejor de lejos, no calculan bien las distancias, dificultad en los desplazamientos, ceguera nocturna, lectura lenta debido al poco campo de fijación, se saltan letras y se pierden al pasar de renglón.

**Alternativas:** Ayudas para movilidad, medir el campo de fijación y entrenar el movimiento justo para que, con este campo, que es una parte del todo, a base de rastreos y de una exploración racional, puedan obtener la información que precisan y hay que entrenar la memoria visual.

**Patologías de este grupo funcional:** Retinosis pigmentaria, retinopatía diabética, glaucoma y neuritis óptica.

• Segmento de personas con hemianopsias:



En este grupo funcional se encuentran aquellas personas que tienen afectada la mitad de un campo visual. Las personas que la padecen presentan dificultades para el desplazamiento y para la lectura.

**Problemas que presentan:** En lectura, si la parte de campo dañada es la izquierda, por el comienzo de la línea, en movilidad, problemas en la detección de obstáculos en la zona que no se ve, lentitud de interpretación visual en todas, las tareas, lo que influye en la velocidad lectora.

**Alternativas:** Entrenamiento en el movimiento de cabeza compensatorio del déficit de campo.

**Patologías de este grupo funcional:** Albinismo ocular, hipoplasia del nervio óptico, síndrome quiasmático y atrofia óptica.

#### 4. APOYO A PERSONAS CON BAJA VISIÓN

##### ¿Por qué es importante el diagnóstico oftalmológico?

Sin importar la edad, sexo; el examen oftalmológico y una visita periódica al oftalmólogo resulta muy importante para su salud visual. Si NO se le presta la atención necesaria, es posible correr el riesgo de no detectar a tiempo futuros problemas o enfermedades **visuales**.

Cuidar la visión es fundamental, ya que este es uno de los sentidos más sensibles y que requieren mayor atención. Aunque no existan antecedentes o problemas que hayan requerido la exploración visual, siempre será conveniente realizarlos.

##### En la infancia

Las visitas al oftalmólogo en los más pequeños, tienen como objetivo prevenir el desarrollo de futuras complicaciones, por ejemplo: el ojo vago o la ambliopía (pérdida de la visión en un ojo). Durante la infancia, pueden aparecer enfermedades de los ojos como la miopía o la hipermetropía causantes de una mala visión que pueden complicar el rendimiento educativo de las niñas y niños.

Los primeros años de vida son considerados como los más importantes para el desarrollo de la visión de una persona, por ello en la infancia lo más recomendable es prestarle atención para garantizar una buena salud y calidad de vida.

##### En la adolescencia y juventud

En esta etapa, las enfermedades oculares son más comunes. En torno a los 13 años, pacientes con lentes de contacto o lentes deben revisar su visión al menos una vez al año, pues de esta manera podrá valorar cambios y tener conocimiento de los diferentes hábitos que pueden ser mejorados o cambiados. Es a partir de los 18 años cuando los defectos refractivos comienzan a estabilizarse, este tipo de alteraciones son diagnosticadas con un examen de rutina, pruebas de agudeza visual en las que el oftalmólogo le ayudará.

Hasta los 40 años la frecuencia de las revisiones puede variar según los antecedentes o historial médico diagnosticado. A partir de las 50 y 55 años, dichas revisiones deben ceñirse a un año ya que es probable encontrar problemas como la vista cansada, **enfermedades de la retina**, glaucoma, cataratas, entre otros.

### ¿En qué consiste la evaluación funcional de la visión?

Es una evaluación crucial para Niñas, Niños y Adolescentes con Baja Visión o con Deficiencias Visuales, puesto que su condición visual y sus habilidades pueden cambiar con el tiempo, por tanto la evaluación de la visión funcional debe repetirse periódicamente.

La evaluación de la visión funcional incluye:

- Agudeza visual o la claridad y nitidez con que se ve. Es probable que se midan tanto la agudeza visual de cerca como de lejos.
- Campo visual o área que se percibe a los lados, arriba y abajo.
- Sensibilidad al contraste o la habilidad para detectar diferencias en los tonos de gris, entre los objetos y el fondo contra el que están, es decir, la claridad con que puede ver los elementos de una imagen.
- Visión de color o la capacidad de detectar diferentes colores e incluso los matices dentro de uno de ellos.
- Sensibilidad a la luz (ya sea la del sol o de una fuente artificial) o respuesta a ella.

## 5. DESARROLLO EDUCATIVO DE NIÑAS Y NIÑOS CON BAJA VISIÓN

Durante muchos años, se ha tratado a las Niñas y Niños con Baja Visión o con Dificultades Visuales como si fueran Personas Ciegas, creando así una serie de desajustes y de actitudes negativas que han incidido no sólo en su aprendizaje sino en la formación de su personalidad. Al ser la Niña o Niño diagnosticado con Ceguera Legal, madres, padres y maestras o maestros asumen la posición de que el niño o niña no ve o que, en el mejor de los casos, será necesariamente ciego en un futuro no muy lejano.

Cuanto más se estimula a las Niñas o Niños con Baja Visión o con Deficiencia Visual para que vea y cuánto más se lo ejercita, más imágenes visuales almacena y conserva, más elementos asocia, más detalles y características identifica en los objetos repetidos, facilitándole esto la interpretación de lo que ve.

La misión de las maestras y maestros en este proceso es el de enseñar a ver, la de motivar a las niñas y niños, mediante diversos estímulos, tanto psicológicos como visuales, para que “quiera ver”.

Por lo que antecede y si tenemos en cuenta todos los componentes del sistema visual, desde la entrada del estímulo luminoso hasta la interpretación del mismo a nivel cortical, vemos claramente que el “enseñar a ver” es el punto clave que lleva al eficiente desarrollo de la visión residual.

### ¿Cómo enseñar a ver?

Enseñando a observar detalles, elementos claves y característicos de un objeto; enseñando a distinguir primero la silueta más que el detalle (hay botellas de distintos tamaños y formas pero lo que hace que sean botellas y no platos, es que son más altas que anchas y que se estrechan en la parte superior). La persona que ve visualiza rápidamente el objeto completo y luego va a los detalles; quien tiene visión disminuida realiza el proceso inverso; busca primero los detalles que caracterizan al objeto, para luego “armarlo” y darle nombre.

Enseñar a ver quiere decir también, enseñar a enfocar, a fijar la mirada, a utilizar las partes menos dañadas del ojo, a mover los ojos o el material de trabajo, a buscar la mejor luz, a encontrar la distancia y la posición más adecuada para realizar la tarea visual.

En el adulto que padece de una disminución visual progresiva, sin llegar a la ceguera, el proceso es diferente. Tiene que aprender a reorganizar las impresiones visuales previamente adquiridas y a asociarlas con las que en el momento recibe, posiblemente poco claras, confusas o distorsionadas.

**En síntesis:** el niño aprende a ver; el adulto re-aprende a ver.

### ¿Qué se debe transmitir a las madres y padres o tutores?

Las presentes orientaciones, no se constituyen en recetas a implementar con todos los casos; al contrario, se tiene que considerar que cada caso es único e irrepetible, es una guía orientadora para las maestras o maestros que puede ser válida para los padres, quienes deben comprender:

- Que toda niña o niño necesita organización para poder ser disciplinado, ya que la conducta adaptativa influye particularmente en la aceptación socio-familiar.
- Que el amor y la tolerancia del medio familiar son indispensables, junto a la adquisición de hábitos básicos dados desde el primer momento de vida, facilitando el logro de los objetivos propuestos.
- Que la organización externa, dada con continuidad y sistemáticamente, permite que el niño se organice desde el primer momento a partir de sus reflejos innatos y sus ritmos internos. Esto da lugar a sentimientos de seguridad y tranquilidad.
- Que la sobreprotección, cargada de ansiedades de los adultos, da lugar a que el niño haga un manejo de la situación familiar, que resulta dañino para todos. La sobreprotección es tan negativa como el descuido. Para lograr esto, los padres necesitan de los maestros y todo un equipo de profesionales (si los hay) que aunando esfuerzos les hagan sentirse apoyados; de lo contrario, generalmente se derrumban.

Un oftalmólogo o especialista en baja visión, aumenta las posibilidades de que la Persona con Baja Visión o con Deficiencias Visuales obtenga la mayor cantidad de ayuda disponible. En todo caso, lo importante es que las Personas con Baja Visión o con Deficiencias Visuales mejoren su condición visual y calidad de vida.

### ¿Cómo se puede ayudar a las personas con baja visión o con deficiencias visuales?

La ayuda orientada a las Personas con Baja Visión o con Deficiencias Visuales consiste en un tratamiento de rehabilitación visual. La atención es personalizada, puesto que se parte del grado de disminución visual, de las características de la discapacidad y del momento particular que está atravesando cada persona, ya que las dificultades propias de la limitación visual traen consigo lógicos altibajos anímicos.

Debemos tener presente que todas las actividades que realizan las Personas con Baja Visión o con Deficiencias Visuales están basadas en la eficiencia de su resto visual. Así, algunas personas, según su diagnóstico oftalmológico, presentan una mayor pérdida visual, pero en lo funcional son capaces de responder a una serie de estímulos visuales, en un determinado espacio físico.

## 6. ESTIMULACIÓN VISUAL

### De 0 a 7 años de edad

La estimulación visual, tiene como objetivo mejorar el funcionamiento visual de las Niñas y Niños con Baja Visión o con Deficiencias Visuales, es decir, “aquellos que tienen una reducción de su agudeza visual o una pérdida de campo visual, congénita o adquirida y que, ni siquiera con correcciones ópticas pueden llegar a alcanzar una visión normalizada”.

La estimulación visual propiamente dicha es una técnica específica que requiere la preparación de un programa individualizado de actividades con una secuencia de experiencias visuales encaminadas a buscar una mejora en el funcionamiento visual.

La idea principal de la Estimulación Visual es que la Persona con Baja Visión o con Deficiencias Visuales aprenda a ver y a utilizar al máximo su resto visual, es decir, que use su resto visual en cualquier condición ambiental, por ello se presentan las siguientes consideraciones, recomendaciones y propuestas mínimas de actividades que pueden llevarse a cabo en la etapa infantil:

- La visión nunca puede ser ahorrada o gastada.
- Cuanto más pequeño es el niño o niña, mayor es la probabilidad de un rápido progreso en el uso de su visión.

- Las Niñas y Niños con Baja Visión o con Deficiencias Visuales, tienen que ser considerados como cualquier otro niño o niña, en ese sentido, debemos ayudarlos a pensar y a comportarse como personas que ven.
- Debemos recordar que los aparatos para baja visión (gafas, lupas y otros) sólo favorecen el uso de la visión de una persona (no pueden devolverle la visión normal) y que el funcionamiento visual puede variar de un día a otro o de una situación a otra.

### 6.1 PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA LA ESTIMULACIÓN VISUAL

Se deben considerar las siguientes habilidades:

- El movimiento ocular.
- La coordinación viso motriz.
- La percepción figura fondo.
- La constancia perceptual.
- La percepción de las posiciones de los cuerpos en el espacio.
- La memoria visual y otros.

Para cada habilidad, a continuación presentamos un detalle de actividades:

#### **Actividades para desarrollar el movimiento de los ojos:**

Incrementar la visión periférica mirando por los costados.

#### **Actividades para fomentar la coordinación viso motriz:**

Recortar papeles libremente, siguiendo líneas rectas, curvas y otras.

#### **Actividades para fomentar la percepción figura-fondo:**

Seleccionar objetos e identificar detalles.

#### **Actividades para fomentar la constancia perceptual:**

Realizar comparaciones y encontrar diferencias entre formas más complejas.

#### **Actividades para fomentar el concepto de esquema corporal:**

Realizar actividades de circuito, trabajando el equilibrio, el control de movimientos, la coordinación de movimientos y otros aspectos.

## 6.2 SUGERENCIAS PARA FACILITAR EL DESEMPEÑO VISUAL

De entre las muchas sugerencias para facilitar el desempeño diario de las Personas con Baja Visión o con Deficiencias Visuales, se extraen las siguientes:

### Al leer y escribir:

- Adopte lámparas que puedan modificar la intensidad de la luz, según las diferentes horas del día.
- Coloque una hoja de acetato amarillo sobre el material impreso, lo que aumenta el contraste.
- Coloque un marcador negro debajo del renglón que está leyendo. Esto disminuye el brillo del papel y ayuda a seguir la línea.
- Elija la posición en el escritorio o en la mesa, de manera que la luz no de en la cara o en la silueta de las otras personas.
- Cuidado personal y de niños:
- Los colores lisos y brillantes en la ropa de los niños hacen que sea más fácil ubicarlos en los lugares públicos.
- Si un espejo de aumento no le resulta suficiente, coloque una lupa sobre el mismo.

### Tareas del hogar:

- Utilice una tabla oscura para cortar alimentos claros y viceversa. Una tabla transparente o acrílica, puede usarse sobre diversas superficies, para cambiar el color.
- Vierta líquidos contra un fondo oscuro que contraste con el color de lo que vierte (es complicado distinguir la leche contra un fondo blanco).
- Coloque cinta engomada de diferentes colores en la parte externa. De un recipiente con medidas.
- Recuerde la forma de los envases y el color de las etiquetas de los alimentos, para facilitar la compra en los mercados.

### Al desplazarse- Recreación:

- Las alfombras con dibujos, los pisos de piedra o con varios colores, impiden ver los desniveles o los cambios en el terreno. Por esto, es conveniente seguir a otra persona guiándose por el movimiento de los hombros, de quien va adelante.
- Aprender a “leer” las sombras y a utilizar otras claves del ambiente ayuda a maximizar el uso de la visión.
- Al bajar una colina conviene ser el segundo de la fila; en lugar de controlar el nivel de los hombros de quien va adelante, observe la posición de los pies.
- Elija pelotas y otros objetos móviles que tengan colores contrastantes con el fondo. Una tira de color adherida a la pelota hace que sea más fácil verla.

- Al ver televisión deje una luz encendida. La luz brillante que da la pantalla, en un ambiente oscuro, pareciera que oscilara.

## 7. REHABILITACIÓN VISUAL

### De 7 años de edad en adelante.

**Se aclara que** la intervención educativa a personas que podrían presentar baja visión o deficiencias visuales, se realiza previa evaluación de la condición visual efectuado por un profesional especializado.

La rehabilitación visual consiste en un conjunto de ejercicios visuales destinados a enseñar el manejo eficaz de las ayudas ópticas y no ópticas, que le permita mejorar sus habilidades visuales.

Estos ejercicios permiten aprovechar el resto visual para mejorar las habilidades de la vida diaria y por tanto, aumentar la calidad de vida.

### 7.1 PROCESOS DE LA REHABILITACIÓN VISUAL

En el proceso, debemos seguir ciertos pasos para permitir que las Personas con Baja Visión o con Deficiencias Visuales obtengan el mayor beneficio de las herramientas que utiliza en sus tareas diarias:

- El equipo de rehabilitación visual, debe analizar y establecer la trayectoria de rehabilitación visual específicas individualizadas de intervención a la Persona que presenta Baja Visión o Deficiencias Visuales.
- Seguidamente, realizar la evaluación inicial y levantar una historia clínica oftalmológica completa, teniendo presente el impacto funcional de la pérdida visual en las actividades cotidianas de las Personas con Baja Visión o con Dificultades Visuales.
- Luego, proceder con la intervención y con el seguimiento de la rehabilitación visual, considerando que la intervención debe ser individualizada y necesariamente debe contar con la participación activa de la persona con baja visión.

### 7.2 TÉCNICAS DE REHABILITACIÓN VISUAL

Como maestras o maestros, no debemos olvidar que cada estudiante con baja visión o con dificultad visual presenta una dificultad de visión diferente, por lo que mostrará una o más de las siguientes características generales, en diferentes niveles y con diferentes formas de ver:

- **No puede** diferenciar las partes pequeñas y lo complejo
- **No puede** percibir la totalidad ni las partes de una figura.

En consecuencia, también evidenciará una o varias de las siguientes características en su proceso de aprendizaje:

- **Se equivoca** en letras similares y complejas.
- **Lee el texto omitiendo** frases o letras y lee con lentitud, por lo que le es difícil comprender el contenido.

Por lo anterior las maestras y maestros debemos considerar la adaptación del ambiente teniendo en cuenta los siguientes factores:

**a)** La adecuación del espacio de trabajo:

- Uso de lámpara.
- Uso de mesa plana que le permita ubicar sus instrumentos auxiliares (lámpara, atril u otros) sin dificultad.

**b)** La adecuación del material de trabajo:

- Contar con fotocopias ampliadas sobre el tema que se está desarrollando.
- Favorecer el uso de lupas.

**c)** La aplicación de contraste de colores:

- Crear contraste de colores entre el mobiliario, el piso y las paredes.
- Crear contraste de colores entre la mesa y el material a utilizar.

**d)** El control de la iluminación:

- Significa aumentar o disminuir la intensidad de la luz, especialmente por medio del control del deslumbramiento.
- Algunos/as estudiantes con baja visión necesitan anteojos ahumados que se oscurezcan al sol o utilizar viseras.

**e)** Las adaptaciones para mejorar la lectura:

- Enseñar el uso del atril para evitar los problemas de cansancio por la postura inadecuada, ya que algunos estudiantes con baja visión requieren acercarse bastante al material de lectura.
- Para controlar la fatiga visual, dependiendo de la condición visual de la o el estudiante

con baja visión o con dificultad visual, se le pueden asignar tiempos de descanso para los ojos, especialmente después de periodos de gran concentración.

### 7.3 ALGUNAS OTRAS SUGERENCIAS PARA REALIZAR ADAPTACIONES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA ESTUDIANTE

- Realizar adaptaciones en las asignaturas que requieren libros o materiales especiales, así como en los métodos de enseñanza habituales que puedan necesitar o no adaptación.
- Proporcionar una mesa plana al niño/a con baja visión, para que pueda situar en ella los instrumentos auxiliares (lámpara, atril, lupas y otros).
- Orientar al estudiante en cuanto a la organización personal, incluyendo la habilidad para sistematizar libros, papeles y tareas de modo coherente.
- Ubicar al estudiante cerca de su maestra o maestro, para facilitar su acceso al material adaptado, o al centro de la parte delantera del ambiente de aprendizaje, para que pueda ver el pizarrón, si es que alcanza a leer letras grandes.
- Dar permiso al Estudiante con Baja Visión o con Dificultades Visuales para acercarse al pizarrón tanto como necesite.
- Escribir información para que el Estudiante con Baja Visión o con Dificultades Visuales la use en su mesa.
- Velar por un nivel adecuado de iluminación (puede ser mediante lámparas), evitando el deslumbramiento o reflejo, directo hacia los ojos.
- Establecer la distancia adecuada respecto al pizarrón, a los cuadros didácticos y a otros materiales que se utilizan en la clase, en función de su respectiva comodidad.
- Orientar acerca del uso del atril, para evitar problemas en el cuello por la mala postura.

## 8. AYUDAS ESPECIALES PARA PERSONAS CON BAJA VISIÓN O CON DIFICULTADES VISUALES

Las ayudas visuales son dispositivos que les ayudarán a obtener un aprovechamiento máximo de su resto visual. La elección del tipo de ayuda vendrá determinada por las necesidades y características de la persona.

### 8.1 ¿QUÉ SON LAS AYUDAS ELECTRÓNICAS?

Son ayudas utilizadas en visión cercana con las que podemos aumentar el tamaño de la imagen por medios electrónicos.

### Circuito cerrado de televisión (CCTV) o de magnificación:

Es un sistema compuesto por una cámara de televisión—TV conectada a un monitor. Suele ser en blanco y negro; está provisto de dispositivos que permiten manejar letras blancas sobre fondo negro o viceversa y regular el brillo y la iluminación. También ofrecen una amplia gama de color de texto y fondo combinados, están disponibles en modelos de escritorio, portátiles o sistemas para montarse en la cabeza en los cuales se proyecta la imagen en una pantalla virtual que se encuentra enfrente de los ojos.



La tendencia de estos sistemas de CCTV es la de proyectar las imágenes directamente sobre la retina. Algunos sistemas portátiles pueden interactuar con los monitores de TV actuales, propiedad del usuario el cuál puede ampliar el tamaño de la imagen en la pantalla, hasta 10 veces su tamaño original e inclusive revertir la polaridad. Los productos actuales de CCTV entran a la nueva era digital de las pantallas planas de LCD y plasma. Con estas soluciones se ha logrado mejorar la resolución de la imagen obtenida, lo que se traduce en un enorme beneficio para la Persona con Baja Visión que requiere imágenes de muy alta calidad.

## 8.2 ¿QUÉ SON LAS AYUDAS ÓPTICAS?

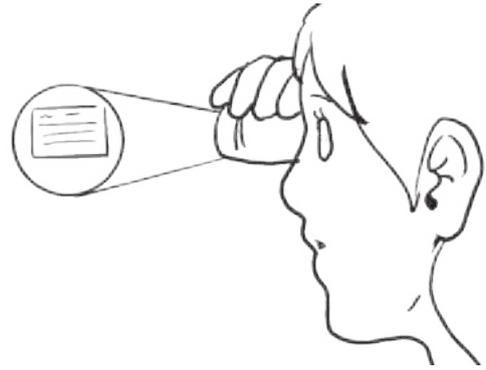
### Ayudas para visión próxima:

Son sistemas ópticos de lentes que producen magnificación de una imagen en la retina del ojo. Dentro de ellas se encuentran:

- Lentes positivos altos, montados en lentes.
- Lentes prismáticos, se utilizan en alteraciones de campo visual para recolocar la imagen en una zona de retina útil, van montados en lentes.
- Microscopios, son lentes que por sí solos no aumentan, pero permiten mejorar la visión cuando nos acercamos al objeto, favorece tener ambas manos libres y que el campo de visión sea más amplio que con una lupa.
- Microscopio de mano, comúnmente llamada lupa. Permite sostener el material de lectura a una distancia normal.
- Microscopio con soporte, recomendado a personas con dificultad o falta de pulso para sostener una ayuda de mano.

### Ayudas ópticas para visión lejana:

Son los únicos instrumentos que ayudan a las personas a realizar tareas de lejos al agrandar la imagen retiniana de los objetos observados pueden ser binoculares o monoculares. El monocular es prescrito cuando la agudeza visual es diferente para cada ojo, mientras que el binocular se prescribe cuando la diferencia de la agudeza visual en ambos ojos no es significativa.



Se emplea para ver letreros, placas, vallas y en general objetos que se encuentren ubicados a distancias mayores a tres o cuatro metros, aunque una de sus características es la reducción del campo visual.

### 8.3 ¿QUÉ SON LAS AYUDAS NO-ÓPTICAS?

Son muy útiles para mejorar el uso de la visión con o sin ayudas ópticas y se usa para uno de estos propósitos:

- Facilitar el control de la iluminación, se debe evaluar en cada caso, cual es el tipo y nivel de iluminación más adecuado y si es necesario el uso de Filtros para controlar el deslumbramiento.
- Mejorar el contraste, puede lograrse con el uso de filtros ópticos que permiten mayor comodidad ante la presencia de luz y controlan el deslumbramiento. Es recomendable la utilización del tiposcopio como guía para lectura y escritura.
- Ampliar el texto, los macrotipos pueden resultar cómodos y sencillos de leer para algunas personas con Baja Visión. Es recomendable el uso de marcadores gruesos y papel con renglones resaltados.
- Mejorar Postura, el uso del atril mejora la postura en actividades de lectura y escritura.



Es importante considerar que la prescripción, uso y entrenamiento de estas ayudas ópticas, no ópticas y electrónicas debe ser asesorado por el experto indicado (Oftalmólogo y Rehabilitador Visual).

## 8.4 ¿QUÉ SON LAS AYUDAS TECNOLÓGICAS?

- Softwares ampliadores de pantalla, sirven para magnificar o aumentar el tamaño de la imagen en dispositivos como computadores, tablets, teléfonos celulares entre otros, permitiendo el manejo de éstos.
- Softwares lectores de pantalla con síntesis de voz, son programas que permiten convertir el texto en voz facilitando al usuario el uso de computadores, tablets, teléfonos celulares entre otros.



## 9. PREVENCIÓN, DETECCIÓN DE SIGNOS DE RIESGO Y SALUD OCULAR

- Cuando hay un problema de visión y ciertas habilidades visuales no se desarrollaron correctamente, el aprendizaje es difícil y estresante y los niños/as lo reflejan en sus conductas escolares.
- La visión tiene un efecto directo en el nivel de aprendizaje del niño/a, así que dejar sin tratar deficiencias de visión puede derivar en serias dificultades de aprendizaje y problemas tanto cognitivos como actitudinales.

### 9.1 DETECCIÓN DE PROBLEMAS VISUALES<sup>3</sup>

#### Síntomas de Baja Visión y Ceguera

Son varias señales que pueden indicar que una persona está perdiendo la vista. Si usted o uno de sus seres queridos presenta alguno de los siguientes síntomas, es necesario que consulte a su oftalmólogo para que le haga una evaluación y le indique los pasos a seguir:

- Problemas de adaptación de la vista en habitaciones oscuras o en el exterior por la noche.
- Dificultad para enfocar objetos próximos o lejanos.
- Parpadear o entrecerrar los ojos debido a sensibilidad excesiva a la luz o al brillo.

3 <https://www.afflelou.es/fundacion/veo-veo/10-indicios-que-alertan-de-posibles-problemas-de-vision-en-clase/>

- Dolor repentino en los ojos o alrededor.
- Ver una mancha oscura en el centro del punto de visión.
- Visión doble.
- Ver manchas o imágenes fantasmales.
- Pérdida repentina de la vista en un ojo.
- Visión repentina nublada o borrosa.
- Percibir destellos de luz o ráfagas de puntos negros.
- Ver halos o arco iris alrededor de luces o focos.
- Pérdida de la visión periférica (lateral).

## 9.2 SIGNOS DE RIESGOS VISUALES

### En la apariencia de los ojos:

- Un ojo o ambos se cruzan hacia adentro o hacia afuera en algún momento.
- Ojos enrojecidos, a veces incluye los parpados.
- Costras en las pestañas o parpados.
- Excesivo lagrimeo o aparición de lagañas.
- Parpados inflamados.
- Orzuelos frecuentes.
- Pupilas o corneas nubladas.
- Movimientos bruscos involuntarios de los ojos.
- Pupilas o corneas nubladas.

### En las actividades educativas:

- Refieren constantemente que les fatiga la lectura.
- Entrecierra los ojos o tuerce uno de ellos.
- Se marea en actividades que implican movimiento.
- Lee con el material más cerca de lo normal.
- Tiene baja comprensión de la lectura para su edad.
- Vocaliza constantemente la lectura, no puede leer en silencio.
- Pérdida de la secuencia de los renglones de la lectura.
- Pérdida de enfoque al cambio de estar leyendo y subir la vista.
- Experimenta muchas dificultades con la lectura: omite o confunde letras o palabras, usa el dedo para guiarse, adopta una postura forzada o se acerca al libro más de lo normal.
- Evita tareas relacionadas con la visión de cerca como leer o hacer los deberes, o visión de lejos, como el deporte u otras actividades de ocio.
- Se le irritan los ojos cuando escribe o lee, le escuecen y se frota los párpados con frecuencia.

### En la vida cotidiana:

- Somnolencia.
- Ardor ocular.
- Lagrimeo.
- Lagaña matutina.
- Adquiere una posición rígida cuando mira de lejos.
- Se queja de dolores de cabeza, mareos y náuseas.
- Se tapa un ojo o lo cierra de vez en cuando.
- Frunce el ceño, guiña los ojos o gira la cabeza y el cuello para mirar de lejos o de cerca.
- Tropieza con facilidad, no calcula bien las distancias, consecuencia de la deficiencia en la sensación de profundidad.
- Tiene dificultad para encontrar las cosas o reconocer personas.

### 9.3 PREVENCIÓN PARA UNA BUENA SALUD OCULAR

- a. Someterse a revisiones oculares completas al menos una vez al año.
- b. Seguir una dieta sana y equilibrada, rica en antioxidantes y Omega 3.
- c. No fumar o dejar de fumar.
- d. Realizar ejercicio físico acorde a las características y posibilidades de cada uno.
- e. Proteger los ojos del sol y de agentes externos (aire, polvo, arena...)
- f. Controlar la presión arterial.
- g. Controlar los niveles de colesterol.
- h. Controlar los niveles de glucemia (especialmente las personas diabéticas).
- i. Comprometerse con la propia visión: seguir de forma escrupulosa las revisiones, los tratamientos y recomendaciones del oftalmólogo.
- j. No resignarse a perder visión por causa de la edad.

## 10. IMPACTO EN LA FAMILIA Y SU ROL EN EL PROCESO DE REHABILITACIÓN

Cuando nace un hijo con Discapacidad Visual, suele ocasionar en la familia un desajuste emocional importante y plantear una serie de necesidades que se podrían resumir en las siguientes:

- Necesidad de ajuste emocional.
- Necesidad de información acerca de la patología de su hijo, sus implicaciones y repercusiones.
- Necesidad de formación sobre cómo atender a su hijo.
- Necesidad de apoyo social.

Por lo tanto, estas necesidades no aparecen en todas las familias ni tienen un carácter permanente, sino que variará en cada caso concreto y por tanto, se necesitará una

orientación e intervención diferente. En el seno de la familia los padres tienen un papel primordial en la atención de sus hijos, con lo cual sería conveniente destacar unas pautas generales de intervención que en el caso de Niñas y Niños con Discapacidad Visual o con Dificultades Visuales cobran especial atención y serían las siguientes:

- Evitar conductas de rechazo y sobreprotección hacia sus hijos.
- Recibir una atención temprana o lo más antes posible.
- Estimularles y hacerles partícipes de la vida familiar.
- Fomentar su autonomía personal.
- Reforzar sus logros personales.
- Colaborar con los distintos profesionales que intervienen en la atención educativa de sus hijos.
- Propiciar un mayor contacto con su entorno social natural.
- Tener un nivel de exigencias acorde a su edad y posibilidades reales.
- Continuar en casa la labor realizada en el centro educativo.

Las familias de los Estudiantes con Discapacidad Visual, se constituyen en pieza clave en el proceso de socialización y es ante todo, un elemento insustituible para el fomento de la autonomía personal del hijo, para la aceptación por éstos de su discapacidad y para la adquisición de un auto concepto positivo. Su compromiso con la maestra o maestro del ambiente de aprendizaje y del Equipo Específico de Atención a la Educación, es igualmente fundamental en el aprendizaje escolar del niño, reforzando en el hogar la actividad educativa que aquellos realizan en el centro educativo.

Es un objetivo importante tratar de conseguir un desarrollo lo más equilibrado al de sus pares y lograr la inclusión de su hijo en todos los ámbitos de participación que ofrece el entorno social al que pertenece la familia.

## CAPÍTULO CUARTO

# GUÍA EDUCATIVA PARA LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

### 1. ORIENTACIONES DE APLICACIÓN Y DE TRABAJO

Para desarrollar un proceso educativo sobre una determinada actividad, relacionada con el diario vivir, necesariamente se tomará en cuenta:

- La experiencia previa de la o el Estudiante con Discapacidad Visual en cada actividad a realizar.
- Explicación verbal minuciosa y detallada de cada uno de los pasos a seguir.
- Brindar la oportunidad a la Persona Ciega, que manipule los elementos y conozca la funcionalidad de cada uno de ellos.
- La ejecución de las actividades por parte del estudiante estará acompañada, supervisada y con la orientación del maestro o madre/padre de familia.
- Desarrollarlas para fortalecer las potencialidades y destrezas de cada estudiante.
- La retroalimentación se la realiza de manera práctica, diariamente en su entorno familiar y social.

### 2. ¿QUÉ SON LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVDs)?

Son aquellas actividades que se realizan cotidianamente, desde levantarse por la mañana hasta el acostarse por la noche. También es un proceso en crecimiento y su enseñanza va más allá de un programa escolar formal, desarrollando determinadas técnicas. En el caso de Personas con Discapacidad Visual, el proceso de aprendizaje de las Actividades de la Vida Diaria, también es responsabilidad de quienes le rodean, de manera que se alcance la autonomía e independencia.

Los contenidos en esta área abarcan tanto el currículo específico como las experiencias diarias que las y los estudiantes ejercitan en el hogar, escuela y comunidad. Entre los contenidos están: Cuidado personal, organización del hogar, interacción social, aseo y mantenimiento del hogar, preparación de alimentos y manejo de cocina, primeros auxilios, educación sexual, puericultura, reparaciones básicas del hogar, cada contenido tiene subcontenidos, que se desarrollan de acuerdo a las características y necesidades del estudiante, si tiene Baja Visión, Ceguera Congénita, Progresiva o Adquirida.

## Metodología

- a. Las actividades cotidianas se realizan en pasos secuenciales ordenados hasta lograr el objetivo de la tarea.
- b. Es importante que el proceso educativo en ésta área, se desarrolle de manera personalizada y tomando en cuenta las características de la persona, sus necesidades y su contexto, con las respectivas orientaciones a la familia.
- c. Las Niñas o Niños con Discapacidad Visual, tienen limitaciones en usar el estímulo visual para aprender por imitación, aquí es importante la intervención de maestras, maestros y familia, quienes guiarán de manera minuciosa las experiencias de aprendizaje al estudiante. En esa realidad, es importante la abundante descripción verbal del contexto, fortaleciendo el desarrollo táctil, auditivo, cinestésico, háptico etc.
- d. Al momento de enseñar, es conveniente partir de lo más sencillo a lo más complejo, dando pautas precisas. Una técnica muy utilizada es ubicarse por detrás del niño o niña y trabajar mano sobre mano hasta que realice solo la actividad.
- e. En las personas que han perdido la vista a causa de enfermedades o accidentes, conservarán la memoria visual, esto implica que conocen los objetos, sus características y funcionamiento. Entonces, en el proceso educativo se va apoyando por las referencias táctiles, auditivas, olfativas, etc.
- f. Algo muy importante a recordar es el respetar los conocimientos previos y técnicas empíricas.

### 3. INDEPENDENCIA PERSONAL Y CONVIVENCIA SOCIAL

La discapacidad, sea de cualquier tipo, afectará de manera temporal o más permanente, la independencia y en algunos casos, la convivencia con el entorno. La responsabilidad que asume la comunidad para eliminar las barreras físicas, sociales y psicológicas que conlleva la discapacidad es crucial y por ello todo lo que se haga favorecerá a la persona con discapacidad a adaptarse y desarrollar sus potencialidades.

La interacción con las personas básicamente se retroalimenta con la mirada, en el caso de la pérdida de la visión, es necesario encontrar estrategias que favorezcan la convivencia social. La autonomía e independencia que la persona va adquiriendo, también influirá en la seguridad que pueda alcanzar para interactuar con otras, el pedir ayuda, el conocer a nuevas personas y afrontar experiencias desafiantes que fortalezcan la convivencia social.

En el caso de las Personas con Discapacidad Visual, dependiendo de los apoyos que se brinde, la adaptación al entorno y la aceptación de la condición que presenta, también dependerá del manejo de ciertas técnicas que favorezcan alcanzar un nivel de autonomía e independencia y convivencia social.

Existen muchos estereotipos y prejuicios alrededor de las Personas con Discapacidad Visual, sobre el nivel de independencia que pueden desarrollar, la autonomía personal o las características que tenga en la convivencia social.

Por ello, mientras más temprano se identifiquen las características personales, el nivel de pérdida que tiene y conocer las habilidades, fortalezas que presente la persona, mas temprano y de manera lógica aprenderá las técnicas necesarias para la convivencia social, por ende, será menos dependiente.

Entendiendo que la independencia personal se relaciona con la capacidad de actuar por sí mismo, tener el control y desarrollar las mismas actividades que los demás, favoreciendo la convivencia, en el Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo es importante que los procesos educativos con Estudiantes con Discapacidad Visual, se orienten a alcanzar un grado de autonomía y desarrollo de habilidades, valores y actitudes no solo de la persona sino, también en el grupo de compañeras y compañeros. Es así que se podrá hablar de inclusión plena, en la medida que los procesos educativos sean planificados e involucren al conjunto de estudiantes.

Como lo manifiestan distintos autores en el tema: El ser independiente y autónomo no implica que no se necesite a nadie o se quiera vivir aislado, significa que se quiere tener el control y las mismas oportunidades en la vida diaria que los hermanos y hermanas, vecinos o amigos que no tienen discapacidades. Además, persiste el deseo de crecer en una familia, ir al colegio, tener la oportunidad de escoger el autobús y de poseer un trabajo acorde a la educación y a las capacidades con las que cada persona con discapacidad cuenta. En general es una necesidad que la persona tiene de estar a cargo de su propia vida, de pensar y hablar por sí mismo. (Matarita Pérez, Suansi; Vega Salas, Samari, 2012).

#### 4. ORGANIZACIÓN EN EL PREPARADO DE ALIMENTOS

La preparación de los alimentos constituye una tarea que requiere tiempo y conocer proporciones, cantidades, tipos de alimentos para elaborarlos. Luego, el tiempo que lleva cocinarlos o quizá hornearlos. Todo ello implica trabajar para lograr la independencia y autonomía en la elaboración de los alimentos.

Diariamente, las Personas con Discapacidad Visual, se enfrentan a retos que para otros pueden ser sencillas, el apoyo visual facilita las tareas, sin embargo el manejo de ciertas técnicas apoya el proceso de lograr la independencia y autonomía personal al momento de cocinar. Conocer que en la cocina se puede encontrar fuego, cuchillos afilados, ollas de diferentes tamaños, agua y aceite calientes y más. Además de preparar una comida con sabor y a punto, ese será el propósito del proceso educativo a desplegar.

En el proceso de aprender a cocinar, es importante la organización, atención y memoria. Cada utensilio, condimento, producto y más, mantiene un lugar y es necesario acceder a ellos sin equivocaciones, obviamente el apoyo en el resto de los sentidos es necesario. Es por ello que cuanto más temprano se inicia el proceso educativo, más pronto se alcanzará el dominio del espacio y por tanto, de la actividad.

## 5. EDUCACIÓN SEXUAL

En realidad la sexualidad implica más que sólo lo biológico, involucra, además, las condiciones psicológicas, culturales y más. Constituye un conjunto de actitudes, creencias y valores que se elaboran en la interacción con las personas, el contexto, las experiencias de vida y otras. Las decisiones que se toman y cómo van construyendo su propia identidad.

En el caso de las Personas con Discapacidad Visual, la afectividad y sexualidad se desarrollarán a plenitud siempre que la información que se le proporcione considere otras estrategias de apoyo que no solo sea la visual. El proceso de desarrollo afectivo y sexual se inicia desde temprana edad, primero reconociendo su propio cuerpo y los cambios que se producen en su crecimiento, según pasan las diferentes etapas.

El proceso educativo se apoyará también con otros profesionales como médicos, psicólogos, trabajadores sociales, de manera que la información que se brinde sea lo más completa posible y facilite a la persona el alcanzar la plenitud en el desarrollo de la afectividad y sexualidad. Es importante partir del conocimiento del propio cuerpo, las diferencias biológicas entre varones y mujeres, higiene corporal, los cambios y diferencias en la niñez, pubertad, la vida sexual activa, características de la fecundación, el embarazo, y más.

## 6. ORIENTACIONES PARA EL APRENDIZAJE DE LA PUERICULTURA

En este campo se estudia sobre los cuidados de salud de niñas y niños durante sus primeros años de vida. Es un término que puede referirse, por un lado, simplemente al conjunto de cuidados de salud en la infancia y por el otro al manejo sistemático de dichos cuidados. En el caso de procesos educativos de Personas con Discapacidad Visual constituye un tema necesario.

De manera general el cuidado del niño puede aprenderse por imitación y en el contacto cotidiano, sin embargo el apoyo visual es el eje central de este aprendizaje, ante la falta del sentido de la vista es importante aprender las técnicas apropiadas para el cuidado y crianza de la infancia, nutrición, vacunas, enfermedades, desarrollo psicomotor, lenguaje, socialización y procesos cognitivos para su desarrollo saludable.

## 7. HIGIENE PERSONAL

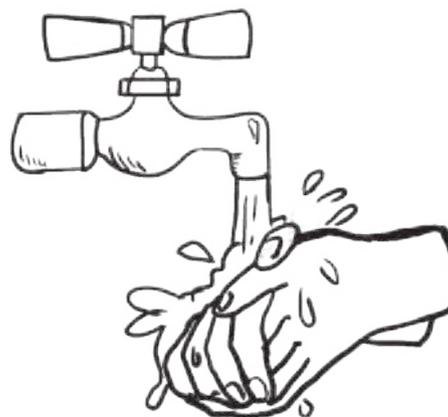
La higiene y el cuidado personal son primordiales en la vida diaria ya que ayudan a mantener una vida saludable, esto se aprende de manera natural y poco a poco en el entorno familiar, formando hábitos saludables.

La pérdida visual de nacimiento puede dificultar la adquisición de estos hábitos, ya que no se tiene una memoria visual, lo cual hará el proceso de aprendizaje más lento de lo que podría esperarse. En la pérdida visual adquirida, la memoria visual, ayuda a que se comprendan muchas acciones, por ejemplo: El afeitado, uso de la ducha, etc.

Las técnicas que son imprescindibles aprenderlas a edades tempranas y en la perspectiva de alcanzar un desarrollo pleno, son las actividades de la vida diaria relacionadas con la higiene y aseo personal. El rol que las y los maestros juegan en este proceso es importante, sin embargo, más aún lo que es la familia, ya que es en el contexto del hogar donde el estudiante debe aprender a desenvolverse para su higiene y aseo. Por ello es necesario que la familia aprenda también las técnicas:

### 7.1 ORIENTACIONES PARA EL LAVADO DE MANOS

Es muy importante que las personas conozcan la higiene personal para mantener la salud. Uno de los hábitos esenciales es el lavado de manos antes de las comidas y después de usar el baño, más aún en tiempos de pandemia. Los pasos que deben seguir son utilizando jabón, agua y toalla.



### 7.2 CEPILLADO DE DIENTES

Para cepillarse los dientes necesitaremos. Una escobilla o cepillo de dientes y pasta dental.

- Primero debemos recomendar al estudiante que debe lavarse las manos y luego seguir los siguientes procedimientos:
- Tomar con una mano la pasta y el cepillo juntos.
- Con la mano libre abrir la tapa de la pasta dental.
- Tomar con una mano la pasta dental y apretar suavemente la parte inferior del envase para que salga la crema.
- Mientras tanto con la otra mano debemos agarrar el cepillo de la misma forma que se agarra el lápiz y poner los dedos índice y pulgar a los extremos de las cerdas, esto nos sirve para mediar la cantidad correcta de crema que debemos poner en los cepillos.

- f. Después tapan la crema dental, la colocamos encima del lavamanos y procedemos a cepillar los dientes.
- g. Si el estudiante no conociera la forma correcta de cepillarse los dientes, le indicamos que debe hacerlo de arriba hacia abajo, de afuera hacia adentro, en forma circular, etc.
- h. Enjuagar con abundante agua la boca, las manos y el cepillo de dientes.
- i. Finalmente guardar en el lugar asignado el cepillo y la crema dental.

Respetar las destrezas y habilidades del estudiante para aplicar su propia técnica, por ejemplo: Poner directamente la crema dental en la boca para continuar el cepillado.

#### Al colocar dentífrico al cepillo:

- a. Colocar pasta sobre las cerdas del cepillo, puestas en el borde del labio inferior.
- b. Colocar pasta sobre cerdas, con el cepillo entre el pulgar y el índice
- c. Colocar pasta directo a la boca, sólo y cuando el tubo sea de uso personal y/o la persona esté imposibilitada de usar ambas manos.



### 7.3 LIMPIEZA Y CORTE DE UÑAS

La técnica para limpieza y corte de uñas es la siguiente:

- a. Se debe colocar el cortauñas en la parte central de la uña, cuidando por medio del tacto y la sensación, de no cortar la piel que existe a lado de las uñas.
- b. Después de cortar la parte central se procede a cortar los lados, sin perder contacto con la uña, luego se verifica con la yema de los dedos si hubiese quedado una parte de uña sin cortar o si esta estuviera mal cortada.

Seguidamente se limará las uñas:

En el caso de las mujeres, se orientará sobre las herramientas y productos especiales que existen para el cuidado de las uñas.

**Productos:** Esmalte de uñas de colores: nacarados lechosos o brillosos

**Herramientas:** Saca cutículas, empuja cutículas, lima de uñas, etc.

Para el pintado de uñas, se aconseja colocar alrededor de éstas un poco de aceite, empapando con un algodón, luego pintar las uñas comenzando desde el centro y luego de los lados y una vez que estén secas, limpiar el aceite de las uñas el que saldrá junto con el exceso de pintura que hubiera.

### 7.4 AFEITADO

Con hoja de afeitar: Jabonarse la parte de la cara que se afeitará. Palpar con una mano la región que se rasurará, manteniéndola como guía para que la otra mano pase la hoja.

Con máquina eléctrica: sin enjabonar la cara. Una mano acompaña a la otra que lleva la máquina, revisando si es necesario pasar nuevamente.



### 7.5 PARTIDURA DE PELO

- a. Desenredarse el pelo. Ubicar la palma de la mano extendida sobre el pelo, donde se quiere hacer la partidura.
- b. Pasar la punta de la peineta desde atrás hacia adelante o viceversa siguiendo el borde de la mano.
- c. Peinar hacia el lado de la cabeza donde no se sujeta el cabello, comenzando desde el borde de la mano que presiona el mismo.
- d. Luego, sujetar el otro lado del cabello y realizar la misma acción del peinado en el lado contrario.



## 8. ASEO Y MANTENIMIENTO DEL HOGAR

En este aspecto, es importante cómo aborda la familia el tema de la discapacidad que presenta su hija o hijo. En el caso de tener una perspectiva de la discapacidad como una limitación, es probable que la actitud que tengan la familia sea de sobreprotección o de abandono, lo cual limitará la participación del niño o niña en las tareas domésticas. Es por ello que las madres y padres, deben estar preparados y predispuestos a tener tolerancia para enseñar a Niñas y Niños con Discapacidad Visual sobre los cuidados básicos de la casa.

A las personas desde muy pequeños se les debe enseñar a cuidar: los juguetes, los libros, la ropa, a colocar todo en los lugares correspondientes, así los objetos puedan ser localizados con facilidad. El orden en una casa es muy importante sobre todo para Niñas o Niños Ciegos, pues quien no tiene visión no puede entrar en una habitación y ubicar visualmente el juguete u objeto que quiere.

Desarrollar habilidades de organización de los objetos de la casa en general, será importante para su crecimiento y evitará a la niña o niño y a su familia muchas frustraciones. La organización es parte integrante del aprendizaje de las habilidades de la vida diaria. Es importante informar cuando los muebles y objetos son cambiados de lugar, para evitar desorientación, accidentes y frustraciones en las Personas Ciegas.

A medida que los niños crecen se agregan responsabilidades acordes con la edad. Se debe estimular a los niños a que cumplan con pequeñas tareas tanto en el hogar como en la comunidad. Alguna vez deberán ser responsables del cuidado de su dormitorio, de su departamento o casa, por lo tanto, es necesario que adquieran y desarrollen habilidades.

El apoyo de madres y padres en todas las tareas rutinarias del hogar, es necesario para ir explicando a sus hijos todas las actividades que realizan, haciendo las debidas demostraciones y permitir que el Niño con Discapacidad Visual pueda ejecutar las mismas cosas con mínimas dificultades.

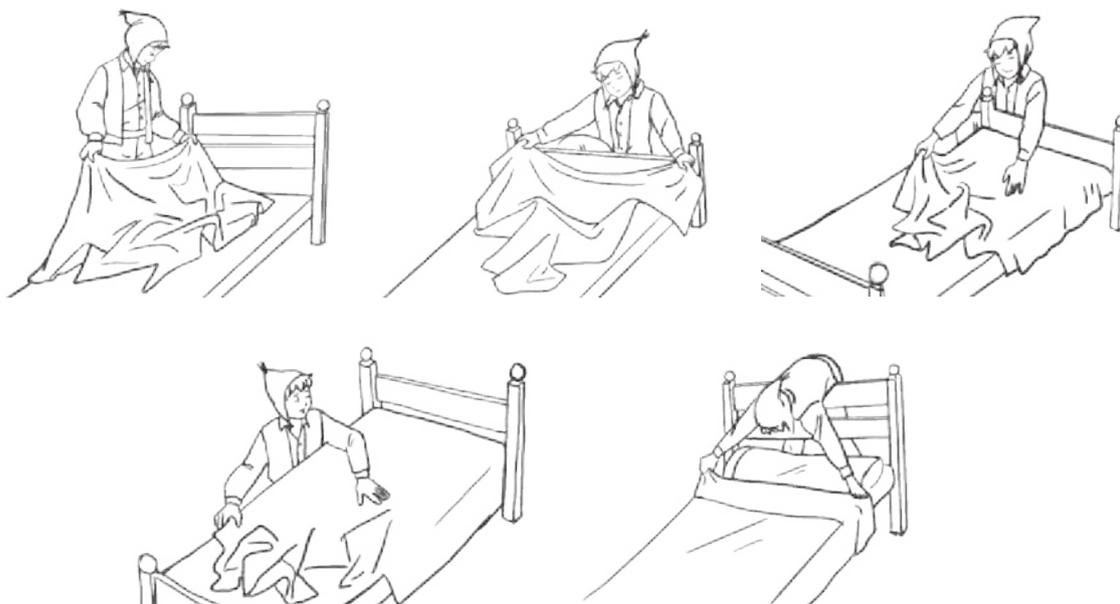
Desarrollar tareas que le permitan desplazarse sin dificultades por toda la casa, manejar permanentemente las técnicas que le faciliten el identificar el orden de los diferentes objetos con los cuales están amobladas las dependencias de su hogar, para así poco a poco el niño o niña vaya creciendo hasta llegar a ser adulto y tener una vida más independiente, con todas las experiencias vividas durante su desarrollo.

Algunos ejemplos de cómo realizar paso a paso las tareas y diferentes técnicas de organización del hogar se describen a continuación:

## 8.1 TÉCNICAS Y SUGERENCIAS

### 8.1.1 HACER LA CAMA O TENDIDO DE LA CAMA:

- a. Ubicarse espacialmente alrededor de la cama rastreando todo el contorno.
- b. Ubicar bordes de las sábanas, identificando el ancho y largo de la misma.
- c. Ubicar la sábana superior e inferior, diferenciando éstas por el elástico o costura, para identificar si es bajera o encimera.
- d. Ubicar el borde ancho hacia la cabecera y el borde angosto hacia los pies, en relación a las costuras.
- e. Estirar las sábanas siguiendo el contorno de la cama, comenzando desde arriba.
- f. Doblar las esquinas y bordes debajo del colchón, partiendo por los pies.
- g. Dejar la sábana superior sin meter debajo del colchón en la cabecera.
- h. Ubicar los bordes con huincha o costuras de las frazadas.
- i. Colocar el borde hacia los pies, dejando espacio en la cabecera para la almohada, y la misma cantidad de frazada hacia ambos costados de la cama.
- j. Meter la frazada debajo del colchón a los pies de la cama.
- k. Doblar el borde superior de la sábana de arriba sobre frazadas.
- l. Ubicar el cubrecama, estirándolo hacia la cabecera, con caída lateral igual a ambos lados.
- m. Doblar el cubrecama en cabecera dejando espacio para la almohada.
- n. Colocar almohada con funda.
- o. Tapar la almohada con el cubrecama que ha quedado doblado.



### 8.1.2 BARRER:

- a. Despejar espacios con muebles antes de barrer.
- b. Tomar adecuadamente la escoba o escobillón.
- c. Realizar movimientos organizados de avance y retroceso de la escoba, cargando hacia adelante y levantando hacia atrás.
- d. Controlar posición de escoba o escobillón con el borde del pie.
- e. Tener punto de referencia en la habitación, comenzando desde una esquina y cuidar de terminar en la puerta.
- f. Desplazar el cuerpo hacia adelante, de manera de avanzar desde lo que se está barriendo hacia lo que aún no se limpia. Llegando al otro extremo, dar un paso lateral hacia el lado con su basura y con pasos de retroceso, seguir barriendo.
- g. Volver a repetir hasta que termine de barrer.
- h. También puede, al llegar al extremo opuesto de la pared, girar y seguir barriendo avanzando hacia adelante y así sucesivamente.
- i. Cuando el lugar es pequeño y no se puede mover muebles, pasar trapo humedecido o seco debajo de los muebles, dependiendo de la superficie a limpiar.
- j. Recoger la basura en el alzador de basura.



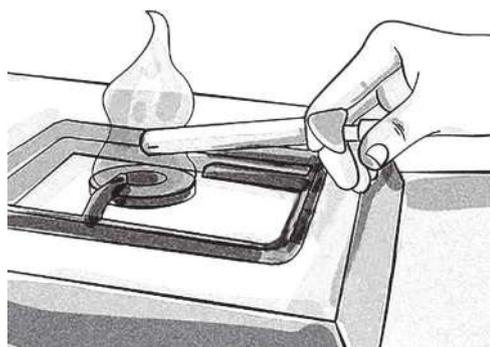
## 9. TÉCNICAS DE COCINA

Para las actividades de la vida diaria en la preparación de alimentos, se iniciará con el conocimiento de los diferentes utensilios y artefactos de cocina, como: Ollas, cuchillos, sartenes, platos, licuadora, cocina, horno, etc. Es fundamental explicar la ubicación de cada utensilio, su limpieza, funcionamiento, etiquetado y orden.

Es necesario que la familia o maestras y maestros den énfasis en los procedimientos de seguridad al momento de utilizarlos, por ejemplo: Objetos cortantes o puntiagudos, con fuego y/o líquidos en ebullición. Considerar la realidad en la que vive el estudiante.

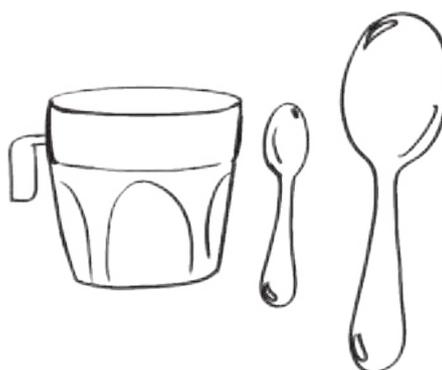
### 9.1 ENCENDIDO DE COCINA:

Conocer bien su cocina, el tamaño, marca y cuantas hornallas tiene. Para la cocina de gas explicamos el encendido con fósforo; ubicando primero un punto de referencia sobre la hornalla, donde se pondrá el dedo índice de la mano libre, mientras que con la otra mano se abrirá el botón correspondiente a la hornalla elegida, encender el fósforo acercarse con ayuda del dedo guía a la hornalla. Para la Persona Ciega es de gran ayuda etiquetar alrededor de las perillas de la cocina, ejemplo: Una etiqueta con números en braille con los grados de calor pegados alrededor de la perilla del horno. Respetamos otras alternativas de encendido.



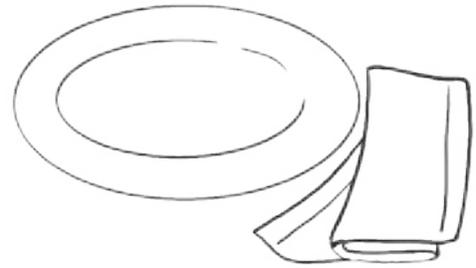
### 9.2 MEDIDAS SECAS Y LÍQUIDAS DE LOS INGREDIENTES:

Es importante calcular las medidas secas y líquidas de los ingredientes, además de los tiempos de cocción, para obtener un buen resultado en las recetas, enseñamos a medir con una taza para los ingredientes secos, por ejemplo: Arroz, lenteja, azúcar, harina, etc., asimismo ingredientes como agua, leche, aceite, etc. Para medir cantidades pequeñas se puede utilizar una cucharilla o cuchara según el requerimiento, y si se mantiene la necesidad, medidas mucho más pequeñas como una pizca, especialmente en los condimentos, se tomará un pellizco con los dedos índice y pulgar.



### 9.3 LAVADO Y SECADO DE LA VAJILLA:

Explicamos sobre los diferentes tipos de detergentes del mercado, indicamos sobre los pasos básicos del lavado, preparado de un bañador o lavaplatos, esponja, agua y detergentes necesarios para la cantidad de vajilla o servicio que se va a lavar, la ubicación de la vajilla sucia en un lugar determinado. Para el secado, enseñamos que se utilice un secador de tela, cubriendo totalmente la superficie del objeto a secar, el que se deberá hacer girar a medida que se lo va secando.



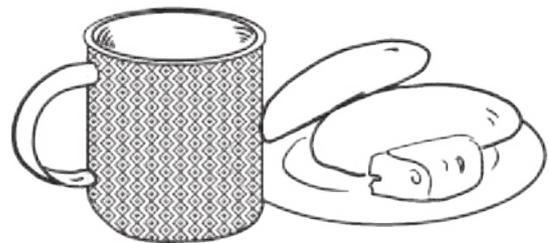
## 10. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

Es importante lavarse bien las manos antes de preparar algún alimento, alistar todos los ingredientes, utensilios y artefactos de cocina, enseñamos al estudiante a seguir un orden en función de lo que quiere preparar.

### 10.1 HERVIR AGUA Y PREPARADO DE CAFÉ, TÉ, AVENA Y LECHE

Explicamos al estudiante, cómo saber si el agua está hirviendo, se puede colocar una canica limpia pequeña dentro de la caldera, emitirá ruidos que nos indicará cuando el agua ya esté lista. Hay también la opción de utilizar para el hervido del agua una tetera silbadora, que avisa con el silbido que el agua ya está hervida.

Para el preparado de una taza de chocolate o café instantáneo, se puede utilizar la misma técnica de poner azúcar a la taza (antes explicado) y el uso de agua caliente. Para la leche, se coloca un platillo limpio al fondo de la cacerola, cuando la leche empieza a hervir se escuchará ligeros golpes, para el té indicamos que la bolsita de té debe ser colocada dentro de la taza enroscando el hilo alrededor de la oreja de la taza, para preparar la avena con leche, se ponen juntos, la avena, leche y el azúcar a gusto en una cacerola, llevar al fuego, remover constantemente hasta que esté lista.



## 10.2. SOPAS

Respetamos las sopas típicas del lugar donde vive el estudiante. Explicamos cómo medir el agua y calcular los ingredientes necesarios según las personas que comerán.



## 10.3 GUISOS

Seguimos el procedimiento del preparado de la sopa, con menos cantidad de agua. Enseñamos a tostar la cebolla y a condimentar, remover durante 5 a 8 minutos, antes de añadirle el resto de los ingredientes incluido el agua.



## 11. ETIQUETA DE MESA

La convivencia a la hora de comer, es un vínculo que mantiene en contacto a las familias, amigos, compañeros de trabajo. Es un hecho cotidiano, que, para las Personas con Discapacidad Visual, implica el dominio de diferentes técnicas para un adecuado desenvolvimiento social.

### 11.1 TÉCNICA PARA ACERCARSE A LA MESA

Lo primero que debemos enseñar a una Persona Ciega para acercarse a la mesa, es ubicar la silla que está a los lados de la mesa. Los pasos son:

- a. Ubicar la silla y colocar la mano en el respaldo.
- b. Revisar y verificar que la silla este vacía.
- c. Retirar la silla jalando por el respaldo con las dos manos una delante del respaldo y otra detrás.
- d. Rastrear el asiento de la silla.
- e. Sentarse acomodándose bien, revisar si está alineado con la mesa, luego poner la mano extendida con los dedos juntos como medida de distancia entre la mesa y uno mismo (Salvatierra, et al., 2013).

### 11.2 ESTABLECER PUNTOS DE REFERENCIA

- a. Sentarse correctamente alineado(a) a la mesa, tener puntos de referencia, ejemplo: Los cubiertos. Conocer la ubicación tradicional de los cubiertos, vasos, etc., luego esperar que sirvan la comida.

- b. Cuando una persona con baja visión se va a servir alimentos en la mesa, ejemplo: El almuerzo, debe ubicarse en un lugar que sea favorable en cuanto a iluminación, así también tomar en cuenta el contraste de los platos, vasos, etc., con el mantel de la mesa.

### 11.3 MANTENER CONTACTO CON LA MESA TODO EL TIEMPO

- a. Enseñar al estudiante a no perder contacto con la mesa y el plato, para ubicarse.
- b. Realizar la exploración ordenada, suave y lenta de manera discreta con los dedos ligeramente flexionados para tener información de lo que hay en la mesa.

### 11.4 INCLINAR UN POCO EL CUERPO DURANTE LAS COMIDAS

Es importante enseñar al estudiante que debe inclinarse ligeramente hacia adelante cuando come para tomar contacto con la mesa y el plato para que si en algún momento cae algo de comida sea al plato.

### 11.5 RECONOCER LAS COMIDAS POR SU AROMA

Es importante estimular el sentido del olfato para que la Persona Ciega identifique los alimentos por el aroma, para ello es necesario realizar actividades prácticas de estimulación olfativa.

### 11.6 CONOCER LA UBICACIÓN DE LOS CUBIERTOS

- a. Primero averiguar si conoce la ubicación de los cubiertos, si no lo conoce explicarle: El plato va al medio, a dos dedos distante del borde de la mesa, el tenedor al lado izquierdo, el cuchillo y la cuchara a la derecha, el cuchillo con el filo hacia el plato, la cucharilla delante del plato con el mango hacia la derecha, el vaso debe ir al lado derecho delante del plato, el plato panero, a la izquierda delante del plato.
- b. El estudiante debe conocer la ubicación y también practicar para poner la mesa.
- c. Recomendar también al estudiante que si no ubica algo pregunte y pida que le pasen por favor o que le describan verbalmente la ubicación de la vajilla y otros.

### 11.7 TÉCNICA DEL EXAMEN DISCRETO DE LOS CUBIERTOS

Una vez conocida la ubicación:

- a. Realizar el rastreo discreto, ordenado, lento y suave, con los dedos ligeramente curvados o con el dorso del meñique, se acomodan si no están correctamente ubicados para luego comer.
- b. Para estudiantes con baja visión es importante la iluminación y el contraste de los platos, los cubiertos, el vaso, etc., con el mantel, nylon o el color de la mesa, para facilitar su reconocimiento.

### 11.8 LOCALIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN EL PLATO UTILIZANDO EL SISTEMA DEL RELOJ

Para ubicar los alimentos en el plato se puede utilizar el sistema reloj que consiste en:

- Ubicar los diferentes alimentos en el plato, ejemplo: Carne, papas, arroz y ensalada.
- Relacionar estos alimentos con la posición de los números del reloj.
- Poner lo que deba cortarse a las 6, cerca del comensal para facilitar el corte.
- Dejar un espacio entre las 11 y 12 para los posibles desperdicios.



Ubicación de cubiertos y localización de alimentos sistema reloj

Un ejemplo tradicional para practicar es colocar la carne a las 6, la papa a las 9, arroz a las 3, ensalada a la 1; pero como en los lugares públicos, como restaurantes, el orden es aleatorio, se recomienda al estudiante que gire su plato ubicando la carne a las 6 para facilitar el corte, al estar más próximo.

### 11.9 TÉCNICA DE CORTAR LA CARNE CON CUCHILLO

- Realizar un rastreo discreto de la ubicación de los alimentos con el cuchillo y el tenedor, llevar a las 6 lo que sea para cortar, por ejemplo: La carne.
- Identificar el lado de corte del cuchillo, puede ser con el dedo índice o el dedo pulgar, así también la curvatura del tenedor.
- Explorar con el cuchillo y tenedor el tamaño de la carne a cortar.
- Trinchar el borde de la carne con el tenedor, comprobar con el cuchillo la parte que queda detrás del tenedor, que es la cantidad que se llevará a la boca. Este corte no debe estar próximo al borde del plato para evitar que este se vuelque.
- Cortar la carne alrededor del tenedor en forma de media luna, hasta obtener un pedazo que pueda llevarse a la boca, esta técnica se usa cuando el pedazo de carne es grande.



Identificar los lados de corte de cuchillo y curva del tenedor con dedo índice o pulgar

- f. Cortar en forma recta a lado del tenedor y obtener el pedazo de carne que podremos llevar a la boca, esta técnica se usa cuando se sabe que el pedazo de carne es pequeño.
- g. Es importante también con frecuencia llevar con los cubiertos de manera discreta y suave de los extremos hacia el centro del plato los alimentos, para evitar que se derramen sobre la mesa.
- h. Al descansar los cubiertos en la mesa deben descansar apoyados en el borde del plato en su lado correspondiente.
- i. Una vez terminado de comer, deben hacer descansar el cuchillo y el tenedor juntos sobre el plato a las 6 o a las 3.



Corte de carne en media luna



### 11.10 TÉCNICA PARA CORTAR LA ENSALADA

- a. Trinchar la ensalada en el tenedor.
- b. Meter el cuchillo en medio de los dientes, proceder a cortar sin sacar el cuchillo hasta terminar de desmenuzar la ensalada (Salvatierra, et al., 2013).



Corte de ensalada

### 11.11 TÉCNICA PARA SERVIRSE LÍQUIDOS FRÍOS Y CALIENTES

Enseñamos al estudiante los cuidados y la siguiente secuencia para servirse tanto líquidos fríos como calientes:

- a. De manera general, para servirse líquidos calientes o fríos es recomendable guiarse por el peso del vaso, según va aumentando el contenido, el vaso irá teniendo mayor

peso. Es importante trabajar en la diferenciación de pesos.

- b. En el caso de líquidos calientes, una estrategia es percibir cómo va incrementando la temperatura en el recipiente a medida que el líquido caliente aumenta. Esta técnica facilitará a la Persona con Discapacidad Visual comprobar la cantidad del contenido que debe servirse.
- c. Se recomienda practicar primero con vasos vacíos, llenar a la mitad y luego un poco más. Con diferentes jarras, vasos y botellas, hasta adquirir la destreza, practicando en un inicio sobre un lavaplatos o fuente para evitar derramar, para luego hacerlo en la mesa.
- d. Tomar en cuenta que en los líquidos espumosos como las gaseosas, debe inclinarse ligeramente el vaso para evitar el rebalse.



Sirviéndose líquidos calientes

### 11.12 TÉCNICA PARA PONER AZÚCAR EN LAS BEBIDAS

- a. Agarrar la azucarera con la mano no dominante.
- b. Acercar la azucarera a la taza, vaso o jarra, esto evita que se produzcan derrames.
- c. Con la mano dominante llevar la cucharilla a la azucarera, sin perder contacto el meñique izquierdo con la taza.
- d. Introducir la cucharilla en la azucarera, llenar, levantar y dar un ligero golpe a la cucharilla en el borde la azucarera, para que caiga el exceso dentro de la azucarera.
- e. Deslizar la cucharilla a la taza, echar el azúcar y endulzar.
- f. Endulzando el té, contraste de color entre taza y azucarera.



### 11.13 TÉCNICA PARA UNTAR LA MERMELADA O MANTEQUILLA EN EL PAN

- a. Ubicar el pan rastreando hasta encontrar el platillo panero.
- b. Dependiendo de la consistencia del pan se puede: Sostener el pan en la mano o mantenerlo sobre el platillo panero, sujetándolo con índice y pulgar si el pan es más quebradizo.

- c. Aproximar la mermelada al pan, recoger la mermelada con un cuchillo o cucharilla de untar, llevar al pan, untar la mermelada desde el centro hacia afuera, hasta cubrir la superficie.
- d. La mantequilla, raspar con cuchillo de untar y llevar al pan también distribuyendo del centro hacia afuera toda la superficie.
- e. Otra manera es cortar el pan introduciendo la punta del cuchillo en la mitad, cortar bordeando poco a poco, hasta partir el pan en dos.
- f. Untar el pan desde el centro hacia afuera y luego tapar con la otra mitad.



Colocando la mermelada

## 12. PUERICULTURA

Enseñamos al estudiante que la ceguera no es impedimento para ser buenos padres de familia, la filosofía de vida y la moralidad pueden transmitirse prescindiendo de la vista. A temprana edad el niño/a se da cuenta que sus padres no pueden verlo/a, sin embargo, es muy importante explicar a los padres con ceguera que deben ganar la confianza de su hijo/a y hacerle saber que puede contar con ellos en cualquier situación. Otro aspecto muy importante para orientar a los padres de familia con ceguera es que deben evitar recargar a su hijo/a con responsabilidades si sus padres vieran como: hacer cosas para ellos, servirles de guía y otras, significando esto sobrecarga de trabajo y quitando tiempo a sus actividades.

En caso de que sean padres primerizos, nuestras orientaciones estarán dirigidas al control prenatal mensual, lo importante de una buena alimentación para prevenir futuros riesgos durante la gestación. Son también importantes los siguientes aspectos:

### 12.1 PREPARADO DEL AJUAR

La pareja debe ser orientada antes del nacimiento del bebé, en las compras básicas para el ajuar; los pañales ya sean estos de tela o descartables, ropita básica, conjuntitos, medias, mantas, bolsón y otros de acuerdo con la región donde viven los padres.

Amamantado del bebé, enseñamos la importancia de la higiene de los pechos antes y después de amamantar, la forma de alimentar es la misma que utilizan todas las madres, la precaución al acercar el pezón para que el/la bebé haga la búsqueda, además de lo importante que es hablarle, sonreírle y acariciarlo. Explicamos que se puede detectar si el/la bebé tiene hambre, acercando uno de los dedos de la mano y flexionando sobre su boquita, para advertir si comienza a succionar.

## 12.2 PREPARADO DEL BIBERÓN

Es importante designar un lugar fijo para poner los objetos que se utilizarán, el tarro de leche, las mamaderas, etc., en un recipiente hervir la cantidad de agua necesaria para la medida de leche, una vez hervida, sacar del fuego y agregar la leche en polvo mezclar y vaciar con la ayuda de un embudo a la mamadera cerrar y agitar, probar la temperatura en el dorso de la mano.

## 12.3 BAÑO DEL BEBÉ

Enseñamos a preparar todos los elementos que se utilizarán durante el baño alrededor de la bañera y a disponer sobre la cama toda la ropa que se colocará a el/la bebé, dispuesto de modo tal que no se pierda tiempo y se lo mantenga a el/la bebé innecesariamente desnudo/a, recomendamos poner un paño a manera de cabecera en la parte superior de la bañera, para que la cabeza del/la bebé quede más alta que el cuerpo, recomendamos también poner otro paño en el fondo de la bañera para que el/la bebé no resbale. Otro aspecto importante es mantener el contacto con el/la bebé sosteniendo de un brazo al nivel de las axilas por la espalda con la mano que no es dominante para realizar el baño con más confianza y tranquilidad.



Bebé recibiendo un baño

## 13. REPARACIONES BÁSICAS DEL HOGAR

Una caja de herramientas con las herramientas básicas, ayudarán bastante en el mantenimiento o reparación del hogar. Es muy importante que la Persona Ciega o con baja visión sepa el lugar exacto donde se guardan las mismas además de conocer exactamente qué herramientas tienen.

Orientamos al estudiante acerca de los diferentes tipos de herramientas y cuál es su uso para realizar las diferentes reparaciones básicas en el hogar:

**Martillo de carpintero:**

Se usa para sacar clavos. Clavar o sacar clavos es una de las tareas más frecuentes que se realizan en el hogar, ya sea para colgar un cuadro o ajustar las repisas de algún mueble.

**Destornilladores:**

Se usa para atornillar y desatornillar tornillos de cabeza plana (una hendidura recta) o cabeza estrella (una hendidura en forma de cruz).

**Alicates:**

Se usa para agarrar y hacer girar, teniendo cuidado porque las puntas del alicate pueden dañar las superficies lisas.

**FICHA DE DIAGNÓSTICO INICIAL**

**DATOS REFERENCIALES:**

**NOMBRE Y APELLIDO:**

**FECHA DE NACIMIENTO:**

**EDAD:**

**DIRECCIÓN:**

**PATOLOGÍA:**

**TELÉFONO:**

**PADRES O TUTORES:**

**EVALUACIÓN INICIAL DE CONOCIMIENTOS EN EL ÁREA DE  
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA (AVD)**

| CONTENIDO A EVALUAR  | SABE | NO SABE | EN PROCESO |
|--|------|---------|------------|
| HIGIENE Y CUIDADO PERSONAL   |      |         |            |
| 1) Aseo de su cuerpo adecuadamente, utilizando los implementos necesarios. |      |         |            |
| 1.1) Uso adecuado del baño: De la taza, del papel higiénico.               |      |         |            |
| 1.2) Baño corporal: Cabello, cuello, etc.                                  |      |         |            |
| 1.3) Cepillado de dientes.   |      |         |            |
| 1.4) Lavado de manos.  |      |         |            |
| 1.5) Limpieza de prótesis y gafas.   |      |         |            |
| 1.6) Cortado de uñas.  |      |         |            |
| 2) Peinado.  |      |         |            |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 3) Uso de complementos de aseo personal (talcos, desodorantes).  |  |  |  |
| 4) Afeitado.   |  |  |  |
| 5) Logro de una óptima higiene de su cuerpo.   |  |  |  |
| 6) Mantenimiento de las prendas de vestir en adecuadas condiciones.  |  |  |  |
| 7) Reconoce y combina sus prendas de vestir. Mantenimiento una presentación agradable de sí mismo y ante los demás.                                  |  |  |  |
| 8) Lavado de ropa: selección de prendas, lavado utilizando los implementos necesarios para lavado mano o lavado a máquina, colocado en el tendedero. |  |  |  |
| 9) Planchado de prendas de vestir, doblado, guardado y colgado.  |  |  |  |
| 10) Costura y reparación de ropa.  |  |  |  |
| 10.1) Enhebrado de la aguja.   |  |  |  |
| 10.2) Costurado de ropa.   |  |  |  |
| 10.3) Colocado de botones, broches y corchetes.  |  |  |  |
| 10.4) Colocado de parches, zurcidos y colocado de cierres.   |  |  |  |
| 11) Limpieza, anudado y lustrado de zapatos.   |  |  |  |
| 12) Uso de la corbata.   |  |  |  |
| <b>CONVIVENCIA SOCIAL</b>  |  |  |  |
| 13) Colocado de la mesa.   |  |  |  |
| 14) Modales en la mesa.  |  |  |  |
| 15) Ubicación y localización de la mesa y la silla.  |  |  |  |
| 16) Localización y uso de vajillas y cubiertos.  |  |  |  |
| 17) Uso de la técnica del reloj para cortar y ubicar sus alimentos en el plato.  |  |  |  |
| 18) Técnica para servir líquidos fríos y calientes.  |  |  |  |
| 19) Toma de alimentos de una bandeja.  |  |  |  |
| 20) Limpiar la mesa.   |  |  |  |
| 21) Comportamiento en reuniones y eventos sociales.  |  |  |  |
| 22) Reconocimiento de diferentes juegos de mesa.   |  |  |  |
| 23) Uso y manejo de equipos electrónicos y otros enseres.  |  |  |  |
| 24) Uso y manejo de dinero.  |  |  |  |
| 25) Uso de teléfonos fijos y móviles.  |  |  |  |
| <b>ASEO Y MANTENIMIENTO DEL HOGAR</b>  |  |  |  |
| 26) Reconocimiento de los compartimentos de la casa.   |  |  |  |
| 27) Ubicación de los muebles el general.   |  |  |  |
| 28) Tendido de cama.   |  |  |  |
| 29) Uso de artículos de aseo para limpiar las habitaciones del hogar.  |  |  |  |
| 30) Barrido.   |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 31) Trapeado y lavado de piso.   |  |  |  |
| 32) Encerado y lustrado de pisos y muebles.  |  |  |  |
| 33) Desempolvado de los artículos del hogar.   |  |  |  |
| 34) Limpieza de espejos, vidrios y ventanas.   |  |  |  |
| 35) Limpieza de habitaciones del hogar   |  |  |  |
| 36) Organización y decoración de habitaciones.   |  |  |  |
| 37) Cuidado de las plantas.  |  |  |  |
| <b>PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y MANEJO DE LA COCINA</b>                                    |  |  |  |
| 38) Ubicación espacial en la cocina con relación a los muebles, artefactos y utensilios. |  |  |  |
| 39) Elaboración de recetarios (Braille).   |  |  |  |
| 40) Rotulado de tarros y botes para diferenciarlos.                                      |  |  |  |
| 41) Encendido de diferentes tipos de cocinas.  |  |  |  |
| 42) Colocación de ollas y recipientes en la cocina.                                      |  |  |  |
| 43) Limpieza de vajillas y utensilios de cocina.   |  |  |  |
| 44) Entrenamiento para preparar alimentos a través de diferentes técnicas.               |  |  |  |
| 45) Preparación de diferentes alimentos (desayunos, meriendas, almuerzos, cenas, etc.)   |  |  |  |
| 45.1) Preparación de té, café, chocolate, leche, yerba, etc.                             |  |  |  |
| 45.2) Cortado del pan y untado de mantequilla y dulce.                                   |  |  |  |
| 45.3) Preparación de licuados y ensaladas de frutas.                                     |  |  |  |
| 45.4) Preparación de Sándwich de pollo, mortadela, queso.                                |  |  |  |
| 45.5) Pelado y picado de papa, zanahoria, cebolla, tomate, etc.                          |  |  |  |
| 45.6) Preparación de sopas y segundos.   |  |  |  |
| 46) Elaboración del menú.  |  |  |  |
| 47) Recogido y acondicionamiento de la basura.   |  |  |  |
| 48) Preparación del presupuesto de la familia y realización de compras.                  |  |  |  |
| <b>PRIMEROS AUXILIOS</b>   |  |  |  |
| 49) Organización del botiquín de primeros auxilios.                                      |  |  |  |
| 50) Conocimientos y uso de medicamentos básicos.   |  |  |  |
| 51) Curación de heridas, quemaduras, raspaduras, hemorragias, etc.                       |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| 52) Tratamiento de picaduras, mareos, mordeduras, torceduras, etc.         |  |  |  |
| 53) Toma de pulso, la temperatura y la presión arterial.                   |  |  |  |
| <b>ORIENTACIÓN SEXUAL</b>  |  |  |  |
| 54) Conocimiento de su cuerpo.   |  |  |  |
| 55) Diferencia entre ambos sexos.  |  |  |  |
| 56) Cambios fisiológicos en la pubertad.                                   |  |  |  |
| 57) Cuidados, control e higiene durante el período menstrual.              |  |  |  |
| 58) Orientación en la adolescencia.  |  |  |  |
| 59) Orientación sobre las relaciones sexuales y sus consecuencias.         |  |  |  |
| <b>PUERICULTURA</b>  |  |  |  |
| 60) Preparación de ajuar.  |  |  |  |
| 61) Preparación de pechos para amamantar.                                  |  |  |  |
| 62) Precauciones de higiene de la madre.                                   |  |  |  |
| 63) Formas de tomar al bebé.   |  |  |  |
| 64) Alimentación del bebé: Pecho, mamadera, plato.                         |  |  |  |
| 65) Higiene de implementos utilizados con el bebé.                         |  |  |  |
| 66) Higiene del bebé: Gasa, desechables.                                   |  |  |  |
| 67) Cambio de ropa del bebé.   |  |  |  |
| 68) Lavado y mantención de ropa del bebé.                                  |  |  |  |
| 69) Uso de cremas, ungüentos, talcos y colonias.                           |  |  |  |
| 70) Uso de medicamentos para el bebé.                                      |  |  |  |
| 71) Reconocimiento de irritaciones en la piel.                             |  |  |  |
| 72) Conocer técnicas de control de la natalidad.                           |  |  |  |
| 73) Precauciones generales.  |  |  |  |
| <b>REPARACIONES BÁSICAS EN EL HOGAR</b>                                    |  |  |  |
| 74) Uso de herramientas (martillo, destornillador, alicates, etc.)         |  |  |  |
| 75) Reparación de artefactos de uso simple (enchufes, interruptores, etc.) |  |  |  |

## CAPÍTULO QUINTO

# GUÍA EDUCATIVA DE ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD

## 1. ¿QUÉ ES LA ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD?

Orientación y Movilidad, es un conjunto de técnicas específicas que permiten la movilidad, desplazamiento, ubicación y tránsito de las Personas con Discapacidad Visual (niñas, niños o adultos) de forma segura, independiente y autónoma que tiene el propósito de facilitar su inclusión familiar y social.

### Orientación

Es la capacidad que tienen las Personas con Discapacidad Visual para ubicarse en el tiempo y espacio y orientar sus movimientos en base a estímulos sensoriales.

### Movilidad

Es la capacidad que tienen las Personas con Discapacidad Visual de trasladarse de un lugar a otro con mucha facilidad.

### 1.1 ORIENTACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LA ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD:

#### 1.1.1 ¿CÓMO PREPARAR A LAS NIÑAS Y NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SU PRIMER AÑO DE VIDA?



### Primer al tercer mes

Coloca en la cuna cascabeles atados en los cuatro extremos. Muévelos de vez en cuando para que suenen: Primero los de la derecha, después los de la izquierda; luego los que están delante y después los de atrás. Haz sonar cualquier objeto sonoro cerca del niño y déjalos colocados al alcance de sus manos. Ayúdalo a agarrar el objeto y a sonarlo.

Haz sonar objetos sonoros desde distintas posiciones para lograr que vuelva la cabeza hacia el lugar de donde procede el sonido (estando boca abajo o boca arriba)

### Cuarto mes

Voltea el cuerpo del bebé hacia ambos lados: Acuéstalo sobre una superficie cómoda.

Dóblale la pierna izquierda y simultáneamente, extiéndele la derecha, manténle los brazos pegados a su cuerpo. Impúlsalo a voltearse hacia el lado de la pierna extendida (mantener la posición del brazo y piernas indicada anteriormente). Ayúdalo a sacar el brazo que le queda debajo del cuerpo al voltearse.



Repite estas actividades varias veces, primero con una pierna y después con la otra.

Acuesta al niño boca arriba y agárrale los dos brazos, extendiéndolos hacia arriba.

Sostenle las dos piernas extendidas hacia abajo con ayuda de otra persona.

Indúcelo a voltear su cuerpo varias veces hacia un lado y luego al lado contrario. Realiza las actividades indicadas anteriormente, sosteniendo las piernas en la posición señalada.



Colócale juguetes que al sonar lo estimulen al cambio de posición.



**Quinto y sexto mes**

Produce sonidos con juguetes sonoros con golpes al frente y a los costados para que trate de alcanzarlos, arrastrándose.

Primero deja que los toque, después aléjaselos.

Si no se mueve, ayúdalo, colocando la palma de tus manos en la planta de los pies del niño.



Acuéstalo boca abajo y apoya sus manos en el piso a la vez que levanta su cuerpo, apoyándose en sus rodillas.

Ayúdalo a extender su mano izquierda hacia adelante y a apoyarla en el piso, a la vez que impulsas sus extremidades inferiores hacia adelante. Ayúdalo a practicar varias veces la posición indicada anteriormente, usando la mano derecha o la izquierda.

Acuéstalo boca abajo y apoya sus manos sobre el piso; luego extiéndele el brazo izquierdo hacia adelante, a la vez que le impulsas las piernas hacia adelante. Realiza esa misma actividad empleando el brazo derecho y la pierna izquierda.

Cántale a medida que le demuestras el gateo e invítalo a imitar la acción. Ayúdalo a ejecutar la acción.

Llámale la atención hacia diversos juguetes sonoros que le estimulen al gateo.



Acércale un juguete, déjalo que lo toque y aléjalo. Coloca la palma de la mano en la planta de los pies del niño para que intente el gateo.



### Séptimo y octavo mes

Estimúlalo para que se ponga de pie, haciendo sonar juguetes que se colocarán en el borde de la baranda del corral o la cuna.



### Noveno mes

Coloca al niño junto a una silla y ofrécele un juguete sonoro por el lado donde se apoya. Si no camina continúa estimulándolo.



Estimúlalo a que camine alrededor de la mesa sostenido de una mano. Ayúdale a dar pasitos sostenidos de sus dos manos y después de una sola.

### Décimo a duodécimo mes

Continúa estimulándolo a caminar. Si se cae o pierde el equilibrio, ayúdale a levantarse.

## 1.1.2 ¿CÓMO PREPARAR A LAS NIÑAS Y NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SU SEGUNDO AÑO DE VIDA?



Coloca objetos sonoros de forma tal que estén al alcance de las manos del niño, en su desplazamiento por el espacio.

Estimúlalo a observar con sus manos los objetos propios de cada lugar de la casa. A medida que los vaya palpando, nómbralos.

Enseña al niño a hincarse de rodillas y mantener el equilibrio del cuerpo en esa posición.

Coloca objetos sonoros frente a él, muévelos en diferentes direcciones por pocos minutos.

Realiza juegos con el niño, en los que él tenga que permanecer hincado.



Sujeta un pañal torcido desde ambos barandales del corral. Trata de que el niño se agarre del paño y ayúdalo a pararse. Haz que se mantenga de pie aguantando al menos unos segundos.



Coloca objetos a diferentes alturas (sobre su sillita; sobre una silla; sobre el sofá, etc.) de forma tal, que el niño se pueda apoyar para incorporarse a la posición de pie y tratar de alcanzar cada objeto.

Coloca al niño en posición de pie apoyado con ambas manos en una silla. Pídele que levante una pierna y la mueva en forma de péndulo mientras se sostiene con la otra. Demuéstrale primero como hacerlo.

Realiza ese ejercicio cambiando la posición de las piernas. Cuando haga bien los ejercicios anteriores, trata que los realice sin apoyarse.

Pídele que se quede parado con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo. Haz que levante un pie para ponerle las medias o zapatos mientras se sostiene con el otro pie. Ejercita esta actividad con la otra pierna.

Demuéstrale cómo sostenerse con el pie derecho; levántale el pie izquierdo y haz que lo agarre con la mano derecha, llevándoselo a la altura de su rodilla.

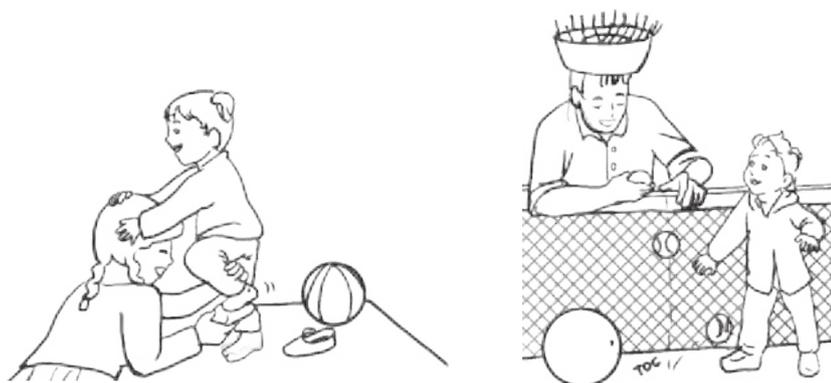
### Altérnale el brazo y la pierna

Enseña al niño a caminar con apoyo. Juega con el niño para motivarlo a caminar dentro del corral.

### Cántale vocalizando claramente

Colócate al extremo contrario de donde se encuentra el niño, ofrécele un juguete sonoro y trata de que venga por él.

Coloca un objeto sonoro a corta distancia del sofá y haz sonar, para que camine hacia el objeto.



Colócalo sujeto del borde de una silla o cajón y jala el objeto para que camine agarrado a él.

Pon al niño de frente a ti y coloca sus pies sobre los tuyos. Luego da pasos hacia atrás mientras lo sostienes por los brazos.

Apoya al niño en la pared, agárralo suavemente por los hombros y en forma lenta, sepáralo de la pared hacia ti.

Colócale al niño un pañal por debajo de sus brazos, sosteniéndolo por las puntas. Ejerce presión sobre su espalda e impúlsalo a dar un paso hacia adelante a la vez que le ofreces seguridad y confianza.

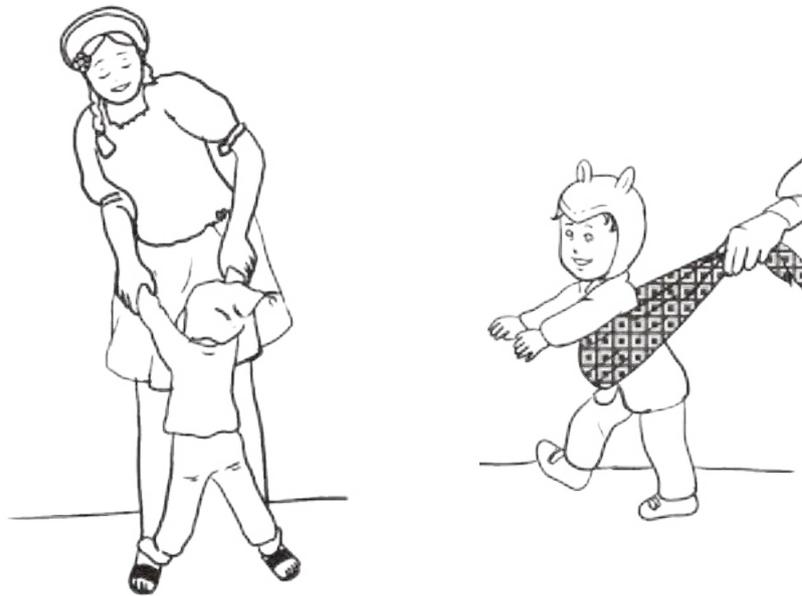
### Enseña al niño a caminar sin apoyo

Estimúlale a dar pasos por sí solo ofreciéndole un juguete u objeto sonoro a cierta distancia, para que trate de alcanzarlo.

Llama al niño por su nombre y dile que vaya a tu encuentro. Háblale o da palmadas mientras se mueve para que se oriente hacia ti.

Muéstrale al niño cómo caminan algunos animales. Juega con él para que imite su movimiento.

Pídele que camine libremente al compás de la música y dé palmadas o toque la pandereta.



### 1.1.3 ¿CÓMO PREPARAR A LAS NIÑAS Y NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SU TERCER AÑO DE VIDA?



Prepara al niño a orientarse en los distintos espacios de la casa, guiándose por los sonidos y olores.

Familiarízalo con las características principales de cada lugar de la casa y adviértele sobre aquello que le pueda ofrecer peligro como es el hecho de acercarse al fogón encendido o a la mamá cuando está apurada cocinando; en este caso no debe entrar a la cocina.

**En el cuarto debe conocer:** Cama, armario o closet, cómoda.

**En la sala debe conocer:** Sofá, mesa, sillones.

**En el baño debe conocer:** Lavamanos, inodoro.

**En la cocina debe conocer:** Refrigerador, cocina y los olores de las comidas.

Realiza juegos en los que el niño deba caminar por espacios entre muebles o caminos trazados con arena, hacia diferentes direcciones y al compás de distintos ritmos musicales:

Caminando normalmente, caminando en puntillas y/o caminando sobre los talones.

Coloca una tabla lo más larga posible con unos 15 a 20 centímetros de ancho sobre el piso. Haz que camine sobre ella en diferentes direcciones: hacia adelante, hacia atrás, lateralmente, a la derecha y a la izquierda.



**Enséñale a correr libremente:**

Pídele que corra en determinada dirección siguiendo una orden: lenta, rápida y en otras formas. Realiza competencias donde el niño participe en carreras.

Emplea en cada caso, señales sonoras, para que al correr, el niño se guíe por ellas.

**Enséñale a saltar libremente:**

Ayúdalo a flexionar las piernas en forma alterna, primero lentamente y luego rápidamente. Toma al niño de sus manos y anímalo a dar saltos sobre las dos piernas a la vez. Ayúdalo a imitar el salto de diferentes animales. Haz tú la demostración y pídele que salte siguiendo el ritmo que se marque, para ello puedes emplear palmadas, maracas, panderetas, etc.



**Ayuda al niño a subir escaleras, primero paso a paso.**

Coloca un juguete sonoro sobre una mesa y pon cojines o almohadas en el piso cerca de ese mueble. Pídele a ese niño que suba sobre ellos para alcanzar el juguete que sonará previamente, para su orientación. Vigílalo y ayúdalo mientras realiza la actividad.

Toma al niño de la mano y anímalo con cantos a subir a un cajón.

### Ayúdalo a subir de tres a cinco escalones, colocándote detrás del niño:

Apóyale la mano derecha en el pasamano a la vez que le sujetas el cuerpo por debajo del brazo derecho con una mano y con la otra, le agarras la mano izquierda. Repite la actividad anterior, pero usando la mano izquierda del niño.

Practica las actividades de subir hasta que el niño las realice sin necesidad de ayuda. Aplica los mismos procedimientos para que aprenda a bajar los escalones.

Colócate frente al niño; tómale ambas manos e invítalo a agacharse en cuclillas junto a ti y luego a levantarse:

Repite estas acciones a la vez que le cantas hasta que domine la actividad. Deja caer objetos que produzcan ruido cerca de donde el niño se encuentra. Invítalo a recoger el objeto caído utilizando diferentes formas de agacharse.



#### 1.1.4 ¿CÓMO PREPARAR A LAS NIÑAS Y NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SU CUARTO AÑO DE VIDA?



Prepara al niño en su orientación por los distintos espacios de la casa. Ejercítalo diariamente, empleando puntos de referencia (objetos o lugares conocidos por él). Puedes darle las órdenes siguientes:

“Ve al cuarto y coloca sobre la cama este pañuelo”. “Ve a la cocina, que mamá te va a dar agua”. “Coloca los juguetes sobre el sofá que mamá va a limpiar el piso”. “Termina de jugar y ven a lavarte las manos para ir a comer”.

Enseña al niño a orientarse en lugares transformados. Es bueno recordar que es recomendable mantener los objetos en lugares fijos para lograr una más rápida independencia del

niño en su orientación espacial. Recomendamos este tipo de ejercicio, porque lo anteriormente expuesto sólo se puede lograr en el hogar del niño y en la escuela especial donde estudiará y él como un ser social que es, encontrará esta dificultad en lugares que frecuente o visite. Si seleccionas la sala para esta actividad se podrá proceder de la forma siguiente:

- Busca la muñeca que está sobre el sofá para peinarla. Al llegar allí el niño se detiene indeciso, pues el sofá no está en el lugar acostumbrado. - ¿Qué sucede? ¿No encuentra el sofá? ¡Ah! se me había olvidado decirte que hoy cambiamos la posición de los muebles de la sala.
- “Observa cómo están colocados ahora los muebles”, “Dime qué te parece ¿Te gusta así? ¿Cómo te gusta más la sala?”



**Enseña al niño a montar en un triciclo:**

Estimúlalo a subir al triciclo ofreciéndole ayuda para darle seguridad. Pídele que apoye las manos en el timón y los pies en los pedales. Sujétalo por debajo de los brazos para que maneje el triciclo. Practica esta actividad hasta que sea capaz de mantenerse en el triciclo, sin necesidad de sujetarlo.

Permítele al niño montar en el triciclo sin ayuda, en un lugar apropiado, libre de obstáculos.

Ayuda al niño a colocarse en el columpio y oriéntalo para que se agarre bien: Impulsa el columpio suavemente; mantente al lado del niño, oprimiéndole una de sus manos para que sienta tu cercanía. Repite varias veces estos ejercicios.

Conversa con el niño mientras se mece en el columpio; esto le transmite seguridad. Impulsa suavemente el columpio, pero sin mantener el contacto directo con el niño. Mantente atento a sus movimientos. Conversa con él o cántale alguna canción mientras lo meces. Permítele al niño impulsarse solo. Déjalo practicar esta actividad.



### 1.1.5 ¿CÓMO PREPARAR A LAS NIÑAS Y NIÑOS CON DISCAPACIDAD VISUAL EN SU QUINTO AÑO DE VIDA?



Lleva el niño de paseo o visita a lugares conocidos y no conocidos por él: Solicita permiso para que pueda palpar con sus manos los objetos dispuestos en el lugar. Establece con él la posición de los objetos entre sí y en relación con el propio niño.

Permítele orientarse en el lugar. Por ejemplo: Si visitan el zoológico pregúntale: En qué lugar estamos, por los olores y sonidos, él determinará el lugar ya conocido.



**Continúa preparando al niño en el uso del triciclo:** Permítele que lo practique sin ayuda, en lugares apropiados, libres de obstáculos y bajo tu vigilancia.

**Continúa enseñando al niño a impulsarse por sí solo en el columpio:** déjalo practicar esta actividad. CON MUCHA PACIENCIA.

## 1.2 PAUTAS EN LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD

### 1.2.1 ABORDAJE DE PERSONA O TOMA DE CONTACTO

#### Objetivo de la técnica:

La Persona Ciega socializará con su entorno para recibir apoyo de una persona guía.

### Como aplicar la técnica:

1. La Persona Ciega debe iniciar la interacción con otras personas, mediante una conversación de un saludo o una pregunta necesaria, por ejemplo: ¿Qué fecha es hoy?, ¿Qué hora tienes?, ¿Cómo se llama la calle o avenida?, etc.
2. Realizadas las preguntas y si estas son respondidas, la Persona Ciega debe dirigirse hacia el lugar del sonido.
3. Al dirigirse hacia el sonido, la Persona Ciega debe levantar levemente su brazo hacia al frente de la persona para evitar un choque de cuerpos.
4. La Persona Ciega ubicará el brazo de la persona guía y a continuación rastreará hasta ubicar el lugar correcto para sujetarse (por encima del codo), adquiriendo la posición básica.

### TÉCNICAS CON GUÍA VIDENTE:

#### a. Técnica básica

#### Objetivo de la Técnica:

Lograr que las Personas con Discapacidad Visual puedan desplazarse por distintos entornos o situaciones con seguridad, eficiencia y naturalidad, utilizando la ayuda de una persona que ve.

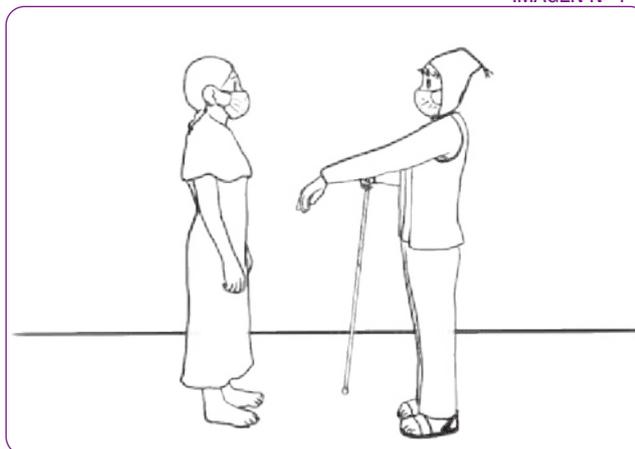
#### Como aplicar la técnica:

Primeramente debemos tener contacto con la Persona Ciega, para lo cual existen dos maneras:

- a. La persona guía por medio de la voz le ofrecerá ayuda a la Persona Ciega y ésta alzará su brazo acercándose a la persona hasta ubicar su brazo por encima del codo y sostenerse.

#### TÉCNICA BÁSICA

IMAGEN N° 1

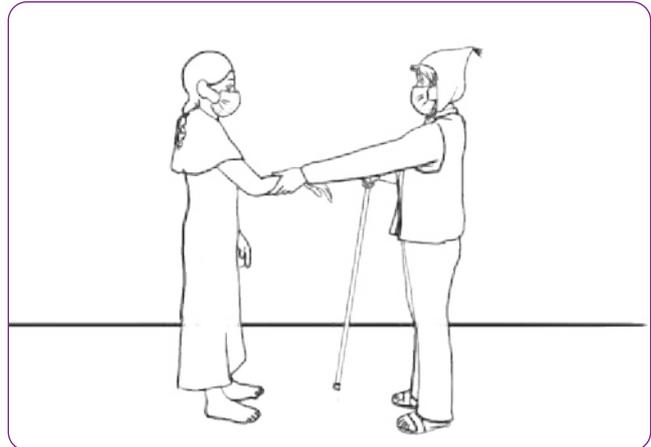


La Persona Ciega coloca su brazo hacia adelante

- b. La persona guía se acercará y tocará la mano de la Persona Ciega y éste le pedirá que se agarre de su brazo, entonces la Persona Ciega recorrerá su brazo hasta ubicar el lugar correcto para sostenerse.

TÉCNICA BÁSICA

IMAGEN Nº 2



La Persona Ciega hace contacto con la persona guía

3. Para sostener el brazo de la persona guía, deberá ser en forma de pinza, esta sujeción hará que mantenga su orientación a lo largo del trayecto.

TÉCNICA BÁSICA

IMAGEN Nº 3



La Persona Ciega se coge del brazo del guía hasta colocarse en posición básica

2. La distancia entre la persona guía y la Persona Ciega, tiene que ser la longitud del antebrazo de la Persona Ciega. La persona guiada debe llevar su codo pegado al cuerpo y su antebrazo extendido.

TÉCNICA BÁSICA

IMAGEN Nº 4



La Persona Ciega se coloca en posición básica, manteniendo la distancia con el guía

TÉCNICA BÁSICA

IMAGEN Nº 5

3. El ancho de las dos personas (persona guía y persona guiada) debe ser el de una persona y media esto evitará chocar con algún elemento que estuviera a los lados de la senda de desplazamiento, donde conseguiremos que nuestro recorrido sea seguro, fluido y eficaz.



Ambas personas se colocan de frente manteniendo la posición básica

1.2.3 TÉCNICA DE TOMAR ASIENTO

Objetivo de la técnica:

Tomar asiento de manera correcta utilizando la técnica adecuada.

¿Cómo aplicar la técnica?

1. El guía vidente explica a la Persona Ciega primeramente la ubicación de la silla; delante, detrás o a un lado.
2. La persona guía coloca su brazo son el espaldar de la silla.
3. La Persona Ciega desliza su mano sobre el brazo del guía hasta encontrar o ubicar la silla.
4. Seguidamente la Persona Ciega realiza un rastreo desde la parte superior del espaldar de la silla hasta llegar al asiento y verificará si está vacío u ocupado por otra persona.
5. Una vez verificado. La Persona Ciega ocupa el asiento y apoya correctamente la espalda en el espaldar de la silla.
6. Cuando la silla está en frente de la mesa, la Persona Ciega tomará con sus dos manos los lados del espaldar de la silla, recorriéndola un paso hacia atrás, para luego comprobar si contiene algún objeto y poder sentarse.
7. Para saber si está correctamente sentado frente a la mesa, con el dorso de ambas manos realiza un rastreo sobre el borde de la línea de la mesa.

TÉCNICA TOMAR ASIENTO

IMAGEN Nº 6



Coge con ambas manos de parte de los laterales de la silla

8. Para poder levantarse de la mesa, se recorre la silla hacia atrás con mucho cuidado.
9. Una vez que la Persona Ciega se ha levantado, se desplazará detrás del espaldar de la silla y colocará ambas manos sobre los lados de la silla para recorrer hacia delante la silla correctamente.

### 1.3 MOVIMIENTO INDEPENDIENTE:

#### 1.3.1 TÉCNICA DE PROTECCIÓN ALTA

##### Objetivo de la Técnica:

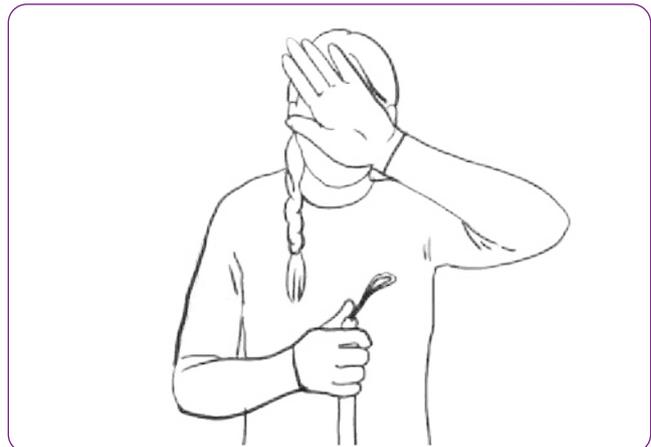
Proteger la parte superior del cuerpo mientras se explora o camina por un entorno abierto o cerrado, por ejemplo: Pasillos, habitaciones.

Como aplicar la técnica:

1. Levantar el brazo ya sea izquierdo o derecha al frente del rostro; el dorso de la mano tiene que estar al frente del rostro.
2. La distancia entre la mano y el rostro tiene que ser de aproximadamente 20 cm.
3. Para no chocar con los obstáculos, lo detectaremos con la palma de la mano que protege nuestro rostro.

##### PROTECCIÓN ALTA

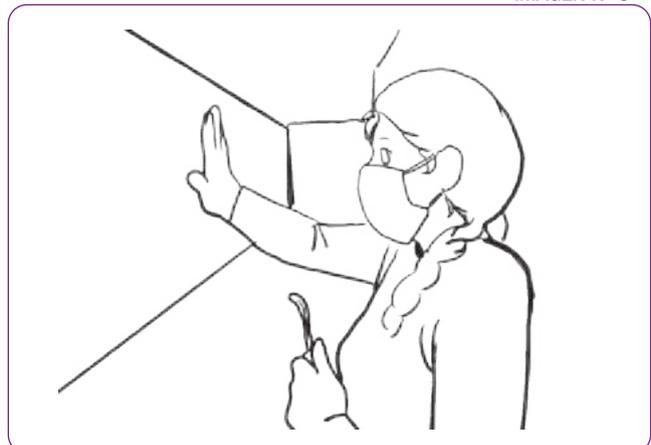
IMAGEN Nº 7



Coloca la mano a la altura de la cara con la palma hacia afuera.

##### PROTECCIÓN ALTA

IMAGEN Nº 8



Separa la mano de la cara manteniendo la altura a una distancia de 20 cm.

### 1.3.2 TÉCNICA DE PROTECCIÓN BAJA

#### Objetivo de la Técnica:

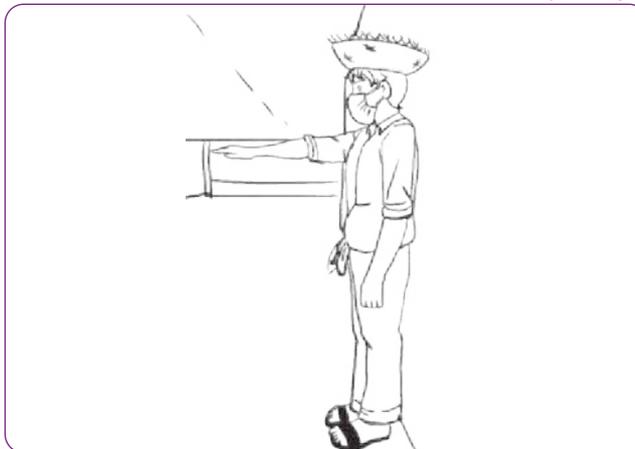
Proteger la parte inferior del cuerpo mientras se explora o camina por entornos cerrados. Localiza objetos bajos a la altura de la cintura, estómago.

¿Cómo aplicar la técnica?

1. Extensión del brazo hacia adelante, en forma diagonal y ligeramente adelantado.

#### PROTECCIÓN BAJA

IMAGEN Nº 9



Extiende la mano hacia adelante.

2. La palma de la mano del brazo extendido, debe estar hacia adentro.

#### PROTECCIÓN BAJA

IMAGEN Nº 10



Baja la mano a la altura del ombligo con los dedos con el dorso hacia afuera con los dedos en dirección al piso.

3. Los dedos de la mano tienen que estar unidos y en dirección diagonal.

#### PROTECCIÓN BAJA

IMAGEN Nº 11



Separa la mano de cuerpo manteniendo la altura.

### 1.3.3 PROTECCIÓN DE LA CABEZA PARA ENCONTRAR OBJETOS CAÍDOS

#### Objetivo de la técnica:

Evitar accidentes en la cabeza y ubicar los objetos caídos del suelo de manera segura y eficiente.

¿Cómo aplicar la técnica?

1. Ante el objeto caído, tenemos que localizar la posición donde se haya podido detener el objeto.
2. Orientamos nuestro cuerpo hacia el lugar donde haya podido detenerse el objeto.
3. Iniciamos la aproximación dando un primer paso y desde ese mismo lugar descendemos nuestro cuerpo doblando rodillas, quedando en la posición de cuclillas.
4. En el movimiento de descenso de nuestro cuerpo, tenemos que protegernos de algún obstáculo u objeto que interfiriera nuestro descenso, utilizamos la técnica de protección personal alta y descendiendo en vertical.
5. A continuación exploramos entre nuestros pies, puede ser con una mano o con ambas.

#### OBJETOS CAÍDOS

IMAGEN N° 12



La Persona Ciega se coloca de cuclillas.

Para encontrar el objeto del suelo, podemos emplear dos técnicas:

- a. **Técnica Circular.** Con los dedos ligeramente flexionados y en contacto con el suelo, realizamos círculos desde el interior hacia exterior, ampliando de a poco el espacio. Realizamos el mismo procedimiento con la otra mano o simultáneamente ambas manos.

#### OBJETOS CAÍDOS

IMAGEN N° 13



Realiza el rastreo con ambas manos con movimientos circulares.

- b. **Técnica de la Rejilla.** Con los dedos ligeramente flexionados y en contacto con el suelo, realizamos el movimiento de rejilla partiendo de nuestro cuerpo hacia adelante. Se puede realizar primero con una mano, luego con la otra mano o también de manera simultánea con ambas manos.

### 1.3.4 TÉCNICA DE ALINEACIÓN

#### Objetivo de la técnica:

Desplazarse de forma directa y segura a un objeto o estímulo cualquiera.

¿Cómo aplicar la técnica?

1. Ubicar un punto de referencia.
2. La Persona Ciega se aproxima hacia el punto de referencia a medio paso y realiza un movimiento pendular (de adelante hacia atrás) para caminar en forma paralela al objeto, hasta llegar a su objetivo.

#### OBJETOS CAÍDOS

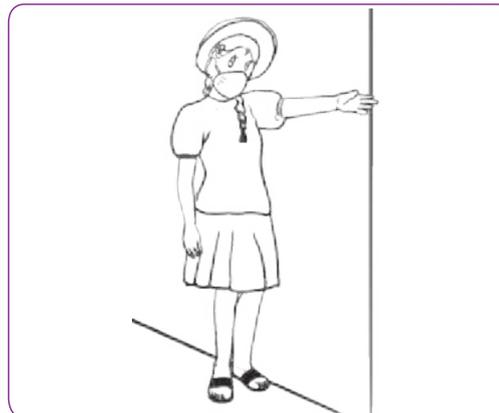
IMAGEN N° 14



Manteniendo la posición de cuclillas realiza movimiento de derecha a izquierda partiendo de su cuerpo hacia adelante.

#### ALÍNEACIÓN

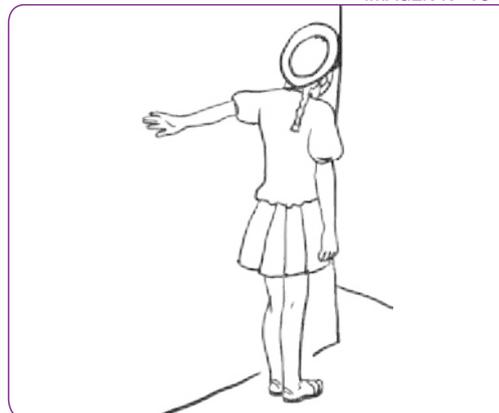
IMAGEN N° 15



Paralelo a la pared ubica la esquina de la pared extendiendo la mano hacia adelante.

#### ALÍNEACIÓN

IMAGEN N° 16



Paralelo a la pared lleva la mano hacia atrás haciendo un semicírculo.

### 1.3.5 TÉCNICA DE ENCUADRADO

#### Objetivo de la técnica:

Ubicar el cuerpo en forma perpendicular en relación a un objeto o estímulo para favorecer un desplazamiento directo y seguro.

#### Procedimiento

1. La persona se ubica en un punto de referencia o estímulo cualquiera.
2. La persona debe mantener contacto con el punto de referencia, colocando la espalda y los talones de los pies juntos y en contacto con la pared, en forma perpendicular.

#### ENCUADRARSE

IMAGEN N° 17



Apoya el cuerpo hacia la pared con los talones apoyados a la pared.

### 1.3.6 TÉCNICA DE RASTREO

#### Objetivo de la técnica:

Desplazarse de manera segura siguiendo una referencia líneal como la pared.

#### Como aplicar la técnica:

1. Llevar el brazo extendido más cercano a la línea guía, a unos 30 centímetros por delante del cuerpo y a la altura de la cadera, de modo que el dorso de los dedos roce la pared u otra referencia. Los dedos deben estar, semiflexionados para evitar golpes o lastimaduras.
2. Alínear el cuerpo con la pared.

#### ENCUADRARSE

IMAGEN N° 18



La persona se coloca paralelo a la pared extendiendo la mano hacia adelante realizando contacto con la pared, con el dedo índice.

### 1.3.7 FAMILIARIZACIÓN CON HABITACIONES

#### Objetivo de la técnica:

Tener conocimiento de la habitación para poder desplazarse de forma segura.

Cómo aplicar la técnica:

1. Iniciamos el rastreo, empezando por el lado de la puerta. Recorremos las paredes, tomando en cuenta la dimensión de cada una.

#### FAMILIARIZACIÓN CON HABITACIONES

IMAGEN N° 19

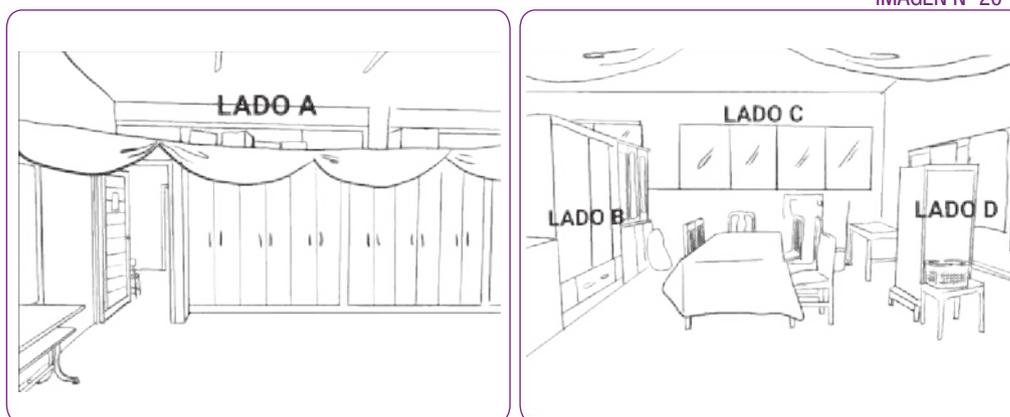


Se coloca al ingreso de la puerta

2. En un segundo recorrido por la misma habitación, le asignaremos a cada una de las paredes un nombre, número, punto cardinal, etc.

#### FAMILIARIZACIÓN CON HABITACIONES

IMAGEN N° 20



Colocamos nombres a las paredes, lado A, lado B, lado C, lado D

Por ejemplo:

- Pared 1, 2, 3 y 4.
- Pared A, B, C y D.
- Pared Este, Oeste, Norte o Sur.

3. Durante los recorridos, utilizaremos siempre, además de la técnica de rastreo, una técnica de protección personal; alta o baja, según la necesidad de la persona.

**FAMILIARIZACIÓN  
CON HABITACIONES**

IMAGEN Nº 21



Con la técnica del rastreo se desplaza por una de las paredes

4. Para saber que se encuentra en el centro de la habitación, debemos tomar como punto de referencia una pared. Se puede partir de la pared 1 hacia la pared de al frente.

**FAMILIARIZACIÓN  
CON HABITACIONES**

IMAGEN Nº 22



Ubica un punto de referencia, se encuadra.

**FAMILIARIZACIÓN  
CON HABITACIONES**

IMAGEN Nº 23



Realiza el cruce usando su protección alta y baja para saber que se encuentra en el centro de la habitación.

5. Es importante conocer en que paredes se encuentran el interruptor de luz, enchufes, ventanas y puertas.

**2. TÉCNICAS CON EL USO DEL BASTÓN**

Antes de empezar la enseñanza de las técnicas para el uso del bastón, es importante explicar sus partes (mango, cuerpo y puntero o taco) y la función que cada una cumple. También es fundamental conocer cuál es la mano que más utiliza la Persona Ciega.

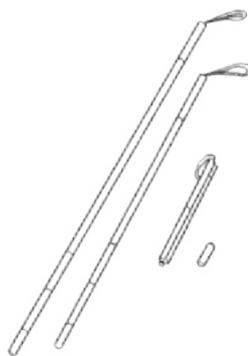
Generalmente, trabajamos con dos tipos de bastones (rígido y plegable) y empezamos enseñando el modo correcto de agarrar el mango del bastón.

### CLASES DE BASTONES

**BASTÓN RÍGIDO**  
es el bastón que no se dobla

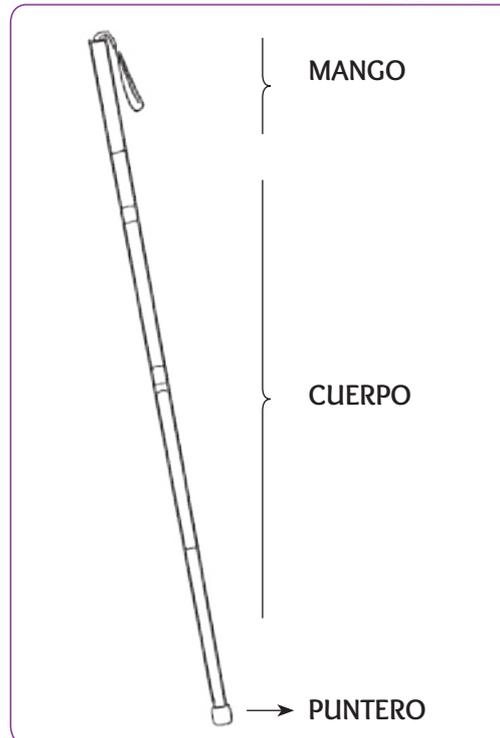


**BASTÓN PLEGABLE**  
es el bastón que se dobla



### PARTES DEL BASTÓN

IMAGEN Nº 24



El bastón cumple básicamente dos funciones: el de explorador y paragolpes.

Muy importante, siempre mantener la punta del bastón (taco) entre los pies, cuando no se está caminando, sobre todo cuando se gira.

### 2.1 TÉCNICA DE DOS TOQUES

#### Objetivo de la técnica

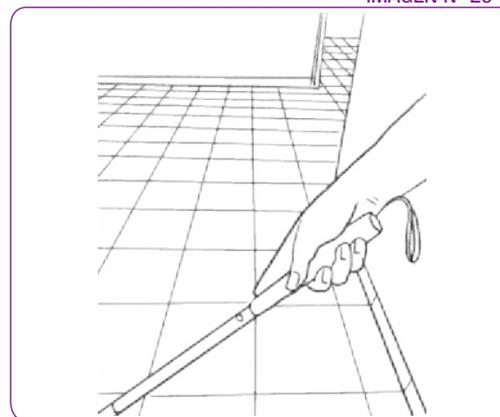
Dar seguridad en espacios desconocidos, permitir la movilidad, proteger los lados del cuerpo y dar información de los desniveles en el piso.

Cómo aplicar la técnica:

1. Primeramente debemos señalar la correcta sujeción del bastón y la posición del cuerpo con relación al bastón.
  - a. Sujetamos el bastón con la palma de la

### TÉCNICA DE DOS TOQUES

IMAGEN Nº 25

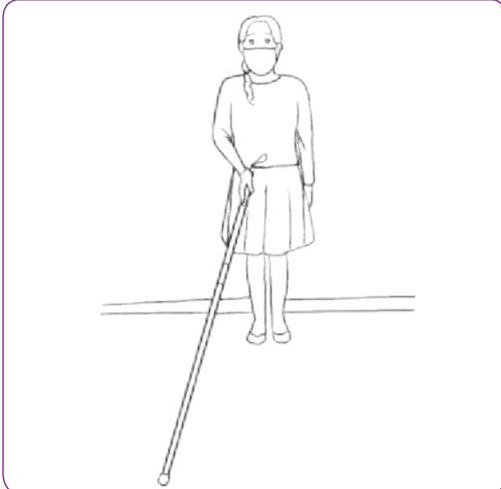


Coge el bastón con la mano derecha

mano, situando los dedos medio, anular y meñique por detrás, el dedo índice a lo largo de la caña del bastón y el dedo pulgar por encima del mango del bastón.

- b. La posición del brazo situado a lo largo del cuerpo con la muñeca centrada en relación al cuerpo, a la altura del ombligo y en una posición relajada con el brazo caído.

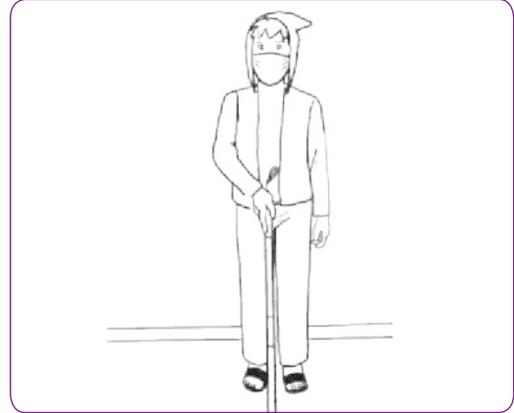
**TÉCNICA DE DOS TOQUES** IMAGEN Nº 27



Realiza un arco de izquierda a derecha manteniendo el brazo al centro del cuerpo.

- 3. Al realizar el movimiento de la elevación del bastón solo debemos mover la muñeca, el brazo debe ir pegado al dorso lateral de nuestro cuerpo.
- 4. Una vez tengamos claro la sujeción del bastón y el movimiento de la técnica. Debemos alternar las manos y los pies; quiere decir que cuando la punta del bastón este de lado derecho de nuestro cuerpo, el pie que debe estar adelantado es el pie izquierdo y viceversa.

**TÉCNICA DE DOS TOQUES** IMAGEN Nº 26



Se encuadra en la pared, coge el bastón con la mano derecha y coloca la mano al centro del cuerpo.

- c. La distancia entre la empuñadura del bastón con relación a nuestro cuerpo, debe estar separada unos 10 o 15 cm.

- 2. El movimiento del bastón es en forma de un arco que va 5 cm más de los hombros derecho e izquierdo, elevando el arco unos 5 cm en su punto central.

**TÉCNICA DE DOS TOQUES** IMAGEN Nº 28



Empieza a caminar aplicando la técnica de bastón largo, pie izquierdo adelante bastón al lado contrario, pie derecho adelante bastón al lado contrario.

## 2.2 TÉCNICA MODIFICADA

### Objetivo de la técnica

Desplazarse de forma segura por lugares donde existen muchas personas y obstáculos.

Cómo aplicar la técnica:

1. Primeramente, debemos situar nuestro bastón al centro de nuestro cuerpo.

### TÉCNICA MODIFICADA

IMAGEN N° 29



La Persona Ciega se para con los pies juntos agarrando el bastón de forma vertical.

### TÉCNICA MODIFICADA

IMAGEN N° 30



Coge el bastón con los dedos índice y pulgar de la parte del mango, formando con el brazo un ángulo de 90°.

2. Sujetar el bastón en forma de lápiz; los dedos pulgar, índice y medio sujetaran el bastón y el bastón se apoyará en los dedos medio y meñique.

### TÉCNICA MODIFICADA

IMAGEN N° 31



Se desplaza con las mismas técnicas de bastón largo, pero manteniendo el bastón de forma vertical.

3. El movimiento del bastón será de la misma forma que la técnica de toque, un movimiento elevado levemente del bastón, de derecha hacia la izquierda.

### 3. TÉCNICAS EN ÁREAS FÁCILES

#### 3.1 Técnica de reconocimiento de un manzano en base a referencias verbales

La finalidad es que a través de la descripción verbal y minuciosa el/la estudiante tenga una base o una imagen mental del recorrido y que le sirva de referencia para orientarse y ubicar los posibles puntos de referencia en cada esquina o en el trayecto durante su recorrido por la calle.

La técnica consiste en:

- Ubicar una de las esquinas como punto de referencia, tomando sus características principales.
- Caminar por el manzano ubicando las otras esquinas y explorar las particularidades de cada una.
- Recorrer la ruta minuciosamente.
- Volver al punto de referencia.
- Después de conocer el manzano y de ubicar las cuatro esquinas, por sus características, pasar a considerar el cruce de las esquinas, mediante el sonido de los autos.

#### RECONOCIMIENTO DE UN MANZANO

IMAGEN N° 32



Ubica una esquina como punto de referencia.

#### RECONOCIMIENTO DE UN MANZANO

IMAGEN N° 33



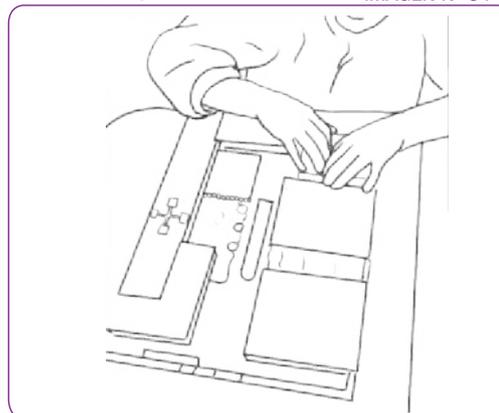
Cruza la calle con la técnica del bastón largo, haciendo de guía a la vez.

- Preguntar el nombre de las calles, si son anchas o angostas, si hay mucho o poco movimiento de autos, si son de una sola vía o de doble vía.

### RECONOCIMIENTO DE UN MANZANO

IMAGEN N° 34

Muy importante, para la Persona Ciega de nacimiento, que no tiene buenos conceptos visuales, el reconocimiento del manzano puede ser realizado con una maqueta en alto relieve, no muy compleja de no más de 30 centímetros de diámetro.



Con ambas manos va conociendo una maqueta de un manzano.

### 3.1 TÉCNICA PARA DAR LA VUELTA EN LA ESQUINA

La técnica consiste en:

- Ubicar la esquina tocando el borde de la acera.
- Girar 90 grados y seguir caminando.

Para las Personas Ciegas avanzadas (con mucha práctica) en el conocimiento de los manzanos, la técnica estará guiada por el ruido de los autos, antes de dar la vuelta la esquina. Se trata de una manera elegante de caminar, sin tener que llegar hasta el borde de la acera de la esquina para doblar.

### 3.2 TÉCNICA PARA RECONOCER LOS DISTINTOS TIPOS DE CALLES

La finalidad es reconocer los distintos tipos de calles, según sus características particulares:

- Calles pavimentadas.
- Calles con aceras accesibles e inaccesibles.
- Calles sin acera.
- Calles de tierra, arenosas y empedradas.

### TIPOS DE CALLES

IMAGEN N° 35



Se desplaza con la técnica del bastón largo por una calle pavimentada.

### 3.3 TÉCNICA PARA ALINEARSE SEGÚN EL TRÁFICO

La técnica consiste en:

- Identificar la procedencia del ruido de los autos como referencia para alinearse según el tráfico y guiarse en el recorrido.
- Avanzar hacia el lugar de destino siempre en modo paralelo al tráfico.

## 4. ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO

**Capacidades y habilidades previas al inicio del proceso educativo:** Para orientarse y movilizarse de manera eficiente, los/las Estudiantes con Discapacidad Visual requieren desarrollar previamente habilidades y capacidades en lo referido a:

**Imagen corporal:** Es necesario desarrollar la imagen corporal en los niños/as ciegos/as, ya que el cuerpo es la plataforma central por medio de la cual se adquiere todo conocimiento referido al movimiento y al espacio. La Persona Ciega debe conocer su cuerpo, cómo se mueve, su potencialidad para controlar los movimientos y la relación de su cuerpo respecto a los objetos y a las personas en el espacio.

**Esquema corporal:** Es una representación del cuerpo, una idea que tenemos sobre nuestro cuerpo y sus diferentes partes, así como acerca de los movimientos que podemos o no realizar con él. Es una imagen mental que tenemos de nuestro cuerpo respecto al entorno, estando en situación estática o dinámica.

**Conocimiento perceptivo:** Es el resultado de una actividad mentalmente organizada con la información sensorial. La integración sensorio motriz, se da por el intercambio funcional entre el movimiento y el medio.

**Habilidades sensoperceptivas:** Están relacionadas con la conciencia respecto a los sentidos para obtener información del entorno por medio del oído, del olfato, del tacto y de la autopercepción.

Los ejercicios para el desarrollo sensorial en las Personas Ciegas tienen que ver con:

- **Desarrollar el oído:** Escuchar diferentes sonidos y pedir identificaciones.
- **Desarrollar el olfato:** Sentir diversos olores, saber diferenciar, precisar de dónde provienen y de qué se trata.
- **Desarrollar el gusto:** Probar diferentes comidas, bebidas, frutas y otros alimentos y decir qué sabores sienten.

- **Desarrollar el tacto:** Desarrollar su tacto tocando objetos de distintas formas, tamaños, texturas, materiales, temperaturas y otras cualidades.
- **Concepto de espacio:** El concepto de espacio se fundamenta en cuatro ideas básicas: el movimiento espacial con el cuerpo como punto fijo generador de movimiento, el espacio corporal en el que las distancias cortas pueden ser medidas con relación al movimiento del cuerpo, el espacio objetivo o área donde se puede percibir la ubicación de los objetos sin tocarlos y el espacio mental, que es la relación de ciertas áreas espaciales referidas al cuerpo.
- **Orientación espacial:** Es el proceso mediante el cual la persona emplea los sentidos para establecer su posición y su relación con los demás objetos.
- **Estructuración espacial:** Es la capacidad para establecer relaciones entre los elementos. No es innata; se elabora y se construye por medio de la acción y de la interpretación de todos los datos registrados por los sentidos.
- **Organización espacial:** Se reconoce como la manera de disponer los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez. En otras palabras, es el modo de establecer relaciones espaciales, temporales o espacio-temporales entre elementos independientes. Ejemplo relaciones de vecindad, de proximidad, etc.
- **Percepción espacial:** Es la capacidad de evaluar cómo están situadas las cosas en el espacio y de investigar sus relaciones con el entorno. Una buena percepción espacial nos permite comprender la disposición de nuestro entorno y nuestra relación con él. Constantemente nos previene de chocar con los objetos que nos rodean.
- **Nociones de espacio:** Se reflejan en sensaciones corporales y en estados emocionales. En las primeras manifestaciones gráficas de las nociones de espacio, la expresión de los niños está centrada en el “YO” y en los vínculos que van desarrollando con su medio.
- **Espacio corporal:** Es la capacidad para organizar el espacio inmediato y las destrezas motrices. Su desarrollo no puede esperar las etapas preescolar o escolar.
- **Noción de tiempo:** Es el desarrollo de las aptitudes para una correcta localización y comprensión del orden de sucesión.
- **Movimiento libre e independiente:** Es el desarrollo de habilidades que permiten moverse para encontrar objetos fijos y utilizar las manos para explorar los objetos fijos o los que se mueven. Las palabras acompañadas de movimientos ayudan a los niños a interpretar el sentido de las cosas y la función del cuerpo.
- **Habilidad cognitiva:** Se refiere al conocimiento y al pensamiento. Comprende el uso de los sentidos, dado que nada llega a la mente sin antes haber pasado por los sentidos. El proceso cognitivo implica un ciclo de cinco procesos que el estudiante realiza mientras pone en práctica destrezas de orientación. Las cinco etapas del proceso cognitivo son:
  - **La percepción:** Es la asimilación de datos del entorno mediante los sentidos. En el caso de los Estudiantes con Discapacidad Visual, los sentidos que usan son el olfativo, auditivo y el táctil.

- **El análisis:** Es la organización en categorías de los datos percibidos, según la coherencia, la competencia, la fiabilidad, la familiaridad, la fuente de origen, el tipo de sensación y la intensidad.
- **La selección:** Es la elección de los datos analizados que mejor sirvan para las necesidades de orientación respecto a la situación del entorno actual.
- **El plan:** Es la elaboración de una línea de acción basada en los datos sensoriales elegidos como los más adecuados para la situación actual del entorno.
- **La ejecución:** Es la puesta en marcha el plan.

La información que llega por medio de los sentidos es: recibida, interpretada, combinada y conservada en el cerebro. La adquisición del lenguaje facilita la integración de las impresiones sensoriales, las que a su vez permiten al estudiante ordenar el material almacenado. El lenguaje actúa también, como un medio de intercambio con las demás personas para clarificar y verificar las impresiones sensoriales.

## 5. COMO AFRONTAR LA PÉRDIDA DE LA VISIÓN

Cuando una persona pierde la vista, se siente como un visitante indeseable e inoportuno que llega inesperadamente a la familia. Una vez dentro la familia, la persona con discapacidad visual anuncia que vino para quedarse indefinidamente (estos son testimonios de personas que perdieron la vista).

Si bien enseñar las técnicas, son las mismas para las Personas Ciegas de nacimiento y las personas que durante el transcurso de su vida perdieron la vista por diferentes motivos, en este último caso, es diferente la aceptación de tener que aprender un área que le permitirá con el tiempo adquirir una independencia individual y social, que le facilite el poder desplazarse a cualquier lugar.

Los conceptos de mirar, observar y ver, que para ellos era algo normal de realizarlo, hoy es diferente, porque lo realizan a través de los sentidos del tacto y oído, además de la percepción y otros sentidos.

Estos aspectos, se deben considerar a la hora de desarrollar la enseñanza de las técnicas del área de Orientación y Movilidad a Personas con Discapacidad Visual; pero en algunos casos, podrían constituirse en limitaciones temporales que desfavorecen el aprendizaje de habilidades del manejo adecuado de las técnicas de Orientación y Movilidad.

**Funciones perceptivas.** Desde el punto de vista de la autosuficiencia básica, tener capacidades perceptivas adecuadas es un elemento favorecedor a la hora de poner en práctica las técnicas de Orientación y Movilidad.

**Ambientales:** La Persona Ciega que se desenvuelva en un entorno regular a otras que se desenvuelven en entorno irregulares (lugares ya visitados), conocidos a otros que nunca se ha visitado, no será igual y muchos pensarán o lo relacionarán los espacios irregulares con lo rural, porque en la ciudad no está por completo adaptado y accesible para el desplazamiento adecuado de las personas con discapacidad.

## 6. ORIENTACIONES PARA ADULTOS QUE ADQUIEREN LA DISCAPACIDAD VISUAL

Las personas que adquieren la ceguera en una etapa adulta de su vida, sufren un fuerte impacto emocional que le lleva a una crisis existencial a una pérdida del sentido de vida.

Pasar de una vida independiente en la que se trasladaba de un lugar a otro sin dificultad a una vida dependiente es una experiencia difícil y traumática para la persona y más aún si tiene que utilizar un bastón para moverse.

En un estado de depresión y pérdida del sentido de vida, el Bastón Blanco se convierte en un símbolo que pone en evidencia la discapacidad y lo hace sentir estigmatizado y/o desvalorizado, por esta situación es vital que la persona reciba apoyo y/o terapia para superar y aceptar la realidad. Dependiendo de las características individuales de la persona, su edad, su actividad laboral etc., pero fundamentalmente el apoyo de la familia serán factores determinantes para que el sujeto tome la decisión de iniciar su entrenamiento en Orientación y Movilidad que implica el uso del Bastón.

Otros aspectos relevantes a tomar en cuenta es que la persona con ceguera adquirida tiene memoria visual, memoria espacial y puede evocar experiencias sensoriales que le ayudarán a orientarse y desplazarse cada vez que lo requiera.

Significa un proceso que se inicia desde conocer a la persona, sus emociones sus estados de ánimo, sus rutinas diarias, su ocupación, su estilo de vida, también es significativo conocer su diagnóstico visual, sus expectativas y su disponibilidad de usar el bastón e iniciar su entrenamiento lo más antes posible.

El rol de la familia, la intervención de un amigo que vivió similar experiencia, la empatía y el profesionalismo del maestro de Orientación y Movilidad servirán como facilitadores y/o mediadores para que la persona tome la decisión por convicción propia. De lo contrario el aprendizaje puede postergarse.

El programa de Orientación y Movilidad es efectivo si se inicia evaluando a la persona y a partir de la misma planificar un programa que tome en cuenta sus necesidades, intereses y prioridades que permitan a la persona desenvolverse y adaptarse a su vida familiar, a su comunidad y a su vida laboral lo más antes posible.

El éxito dependerá de su capacidad de perseverancia, potencialidades y también de ser consciente de sus limitaciones.

El aprendizaje estará sujeto a coordinación con la persona respecto a días, horarios, espacio, desarrollo de técnicas y habilidades. El programa debe desarrollarse de manera responsable y constante garantizando un entrenamiento de calidad.

## 7. CONSIDERACIONES PARA PERSONAS CIEGAS CON EXPERIENCIAS VISUALES

Después que una persona ha recibido información a través de su vista, durante un tiempo importante, es un trauma el quedar con discapacidad visual de manera progresiva o intempestiva.

Se tiene que realizar una intervención psicológica, para que las personas que quedan con discapacidad visual no se aíslen, pues muchas veces se generan complejos, indecisiones y/o rechazo a mostrar su dificultad frente a la vida, mostrando a la sociedad el uso del bastón que pone en evidencia su necesidad de ayuda.

El proceso de enseñanza y aprendizaje de Orientación y Movilidad en estas circunstancias, tiene que empezar desde el reconocimiento y la aceptación de su discapacidad, por parte de la persona afectada y el profesor tiene que tomar en cuenta todas las características de vida, que tenía antes de la pérdida de la visión, además de su edad, textura corporal, conocimiento, etc., que es elemental para su rehabilitación, el apoyo de todo su entorno familiar; es fundamental, porque son quienes refuerzan su motivación, para que inicie el aprendizaje y la utilización del bastón, para retomar sus actividades, laborales educativas, haciendo que el uso del bastón pueda devolverle una vida independiente, adecuado a las exigencias y necesidades actuales.

Cuando la persona con ceguera adquirida, toma la decisión de empezar su entrenamiento es importante hacer uso de su memoria visual, ya que esa información, le ayuda a tener más seguridad, a la hora de desplazarse de un lugar a otro.

Es importante la introducción o el relacionamiento de la persona, con otras, que tienen experiencias similares y experiencia de vida, después de haber superado sus traumas y haber aceptado su condición, habiendo salido adelante, haciendo uso de su experiencia de vida, de sus conocimientos o descubriendo talentos, que no los tomaba en cuenta, antes de esta realidad.

El entrenamiento de Orientación y Movilidad será fructífero, en un tiempo más corto, dependiendo de la predisposición, el estado anímico, el tiempo de práctica de las diferentes técnicas, acelerando y mejorando sus condiciones físicas y mentales.

Las técnicas del bastón que le permitirán desplazarse de manera individual y segura en ambientes internos y externos; además de otras técnicas, que le asegurarán a la persona ahora con discapacidad visual, lograr una independencia total, para desarrollar sus actividades cotidianas logrando su reinserción o inclusión nuevamente, en la comunidad y sociedad de manera independiente.

## 8. ACTIVIDADES DE RETROALIMENTACIÓN

### Metodología

La recomendación es trabajar con una metodología activo participativa, de carácter individualizado, haciendo énfasis en la práctica bajo la siguiente recomendación:

- Teoría: 20 %
- Práctica: 80 %

### Método de enseñanza

#### Observación

- El estado de tensión física y nerviosa del estudiante.
- Las técnicas del estudiante.
- El uso de sus sentidos, principalmente oído y tacto.
- El ambiente.

#### Instrucciones – Idioma

- Hablar con claridad, no rápido y a tiempo.
- Observar si el estudiante ha comprendido.
- Los términos y palabras utilizadas deben ser precisos y uniformes.
- No hablar demasiado cuando la persona con discapacidad visual está tratando de hacer algo importante, ya que impedirá su concentración.

### Retroalimentación

El aspecto de retroalimentación, es de mucha importancia. Retroalimentación significa la vuelta de información por medio de la cual es posible para la persona con discapacidad visual saber mejor lo que está pasando en su ambiente y saber que la ejecución de sus técnicas es exacta. Es esencial en todo el aprendizaje, pero en general es un fenómeno del cual no tenemos conciencia. Nos retroalimentamos mediante nuestros sentidos sobre todo con la vista y es por ello que las Personas con Discapacidad Visual

experimentan dificultades inmensas en el manejo general de sí mismos con relación a su ambiente, la sociedad y también en el aprendizaje de nuevas habilidades. Hay tres aspectos de retroalimentación:

1. Del estudiante al maestro.
2. Del maestro al estudiante.
3. Del ambiente.
  - Es aconsejable hacer que el estudiante repita las instrucciones sobre todo cuando va a caminar una ruta planificada.
  - Cuando el estudiante comete errores, hay que preguntar por qué los cometió y dar explicaciones.
  - Fomentar la capacidad en el estudiante para hacer preguntas cuando tenga dudas.

### Ubicación

Con relación al estudiante, durante las primeras clases el instructor debe caminar al frente del estudiante, para poder observar bien si las técnicas con bastón están siendo ejecutadas correctamente, si se camina al lado del estudiante no podemos observar bien su trabajo. Poco a poco podemos caminar detrás del estudiante, tenemos que caminar de tal manera de no estar al alcance del oído de la Persona Ciega, porque inconscientemente puede estar alineándose con relación a nosotros y no sería preparado psicológicamente para caminar independientemente.

- Debe lograr ubicarse en una posición para evitar accidentes.
- En las esquinas se debe ubicar el instructor en el lado opuesto al tráfico que viene, para traspasar a la persona con discapacidad visual.
- En ubicación al público debe evitar problemas y peligros, sobre todo en partes muy transitadas (paseos peatonales, centro de la ciudad).

### Anticipación

- Anticipar los errores de los estudiantes de modo que usted pueda controlarle o evitar cuando sea necesario.
- Anticipar elementos de peligro, por ejemplo: Objetos que cuelgan en las paredes, rosas en los jardines, etc.
- Aprovechar situaciones en el ambiente como ser: índices o puntos de referencia.

## Precauciones especiales para planificar el programa en la Orientación y Movilidad

### Consideraciones:

- Salud física y salud mental del estudiante.
- Su edad.
- Su motivación
- Si el estudiante está en tratamiento médico, adquiriendo medicamentos, ya que puede afectar su aprendizaje.
- Si tiene dolores o molestias.

### Visión Actual:

- ¿Cuál es el grado de pérdida de la visión y cuál es el campo visual actual?
- Si el grado de visión es estático o variable.
- Si va a mejorar su grado de visión o va a deteriorarse.
- ¿Cómo es posible aprovechar mejor ese grado de visión?
- ¿Cuál o cómo es la actitud del estudiante a su grado de visión, lo usa o lo niega?
- ¿Cuál es la actitud de la familia?

El programa debe ser planificado por las necesidades de cada estudiante, por eso es importante saber la causa de la ceguera y la condición actual.

### Actividades de pre-movilidad

**Relajación:** Tensión disminuida (y al mismo tiempo implica una distensión mental). La relajación le permite al estudiante a través de la disminución de la tensión muscular sentirse más cómodo en su cuerpo, conocerlo, controlarlo, manejarlo más y en consecuencia, influye en el conjunto de su comportamiento técnico emocional.

Con la práctica de la relajación se busca entonces la disminución o la desaparición de las reacciones de hipertonia muscular (tono muscular duro), que a su vez provoca una distensión en la esfera psíquica. Psicológicamente la relajación nos da la posibilidad de soportar dificultades con un máximo de serenidad. Físicamente permite una mejor distribución del trabajo muscular.

**Orientación espacial:** Las personas con visión considerada normal, utilizan el oído en un porcentaje muy bajo de todas las posibilidades sensoriales que proporciona este sentido. En el caso de las Personas con Discapacidad Visual, se tiene que prepararle a emplear lo más eficientemente este sentido.

El primer paso tal vez sea el del reconocimiento médico de este sentido por medio del audiograma; una vez hecho hay que preparar un programa para las funciones del oído, con ejercicios que servirán para desarrollar las impresiones sensitivas que llegan a este órgano.

Los ejercicios tienen que ir aumentando progresivamente de dificultad y en tiempo de su acción. Realizar ejercicios de sonido y ruido, hacer la diferencia entre ambos.

**Conciencia corporal.** (Tener conocimiento de las partes del cuerpo). Es el desarrollo de habilidades y destrezas que abarca la capacidad de movimiento y las impresiones sensoriales restantes, que conducen a las Personas con Discapacidad Visual a su total independencia.

Por eso se dice que, en la rehabilitación de las Personas Ciegas, la conciencia corporal juega un papel muy importante.

De una buena y positiva conciencia corporal, surge una buena y positiva auto imagen. El impedimento visual afecta grandemente a la formación de la conciencia corporal, esto implica la imposibilidad de ver su propio cuerpo, el de los demás y la relación entre los objetos, hay menos posibilidad de conocer lo que la gente hace y desaparecen las opciones de imitar.

Desarrollo motor, intelectual y emocional; influyen notablemente en la formación de la conciencia corporal, por ejemplo: Las experiencias diarias de cuidado personal, sirven para reforzar el conocimiento de la conciencia corporal. Tanto la conciencia corporal, como el desarrollo de las destrezas motrices, tienen que ver con la habilidad para mover el cuerpo entero.

**Áreas de la conciencia corporal:** Las áreas que interesan a la conciencia corporal son:

- Área de las partes del cuerpo.
- Área de los planos corporales.
- Lateralidad.
- Direccionalidad.

### Evaluación

Por medio del proceso de evaluación, obtenemos información precisa para establecer los objetivos del programa, seleccionar las técnicas de intervención y valorar los resultados obtenidos. En ese sentido, es importante considerar tres etapas:

1. **Evaluación diagnóstica:** Se utilizan como fuentes el informe oftalmológico, el informe médico y el informe psicopedagógico.

2. **Evaluación del proceso:** Se evalúa el desarrollo de las diferentes técnicas.
3. **Evaluación final:** Se evalúa el dominio de todas las técnicas aplicadas para lograr la independencia.

Al finalizar el curso o cuando se lo tiene que dejar por algún motivo, el instructor elabora una ficha de evaluación de todo lo que se ha enseñado. Así el nuevo maestro tendrá una base, se orientará y podrá saber cuál es la situación del estudiante.

### Sugerencias para trabajar

Entre las sugerencias para el desarrollo del trabajo, tenemos las siguientes:

- Manejar indicaciones claras, precisas, adecuadas y significativas, sin saturar con mucha información al estudiante cuando se le describen las rutas para que llegue a su objetivo.
- Evitar el empleo de palabras “aquí” o “allí”, así como los gestos.
- Ante una situación de riesgo, evitar el empleo de la palabra “cuidado”. Sustituirla por “alto” o “para”, entre otras.
- Utilizar conceptos precisos, como “izquierda”, “derecha”, “de frente”. “adelante”, “atrás”, teniendo como referencia a la propia persona con discapacidad visual o algún objeto.
- Para corregir las malas posturas y los manierismos (movimientos raros repetitivos que se observan comúnmente en los niños ciegos), utilizar instrucciones como “levanta la cabeza”, “da pasos más largos” o “endereza los hombros”

### Términos técnicos

Los términos técnicos propios del área son:

- **Encuadrarse:** Ubicar el cuerpo con relación a un objeto, a fin de establecer una línea de dirección.
- **Alínearse:** Es el proceso de ubicación del cuerpo respecto a estímulos auditivos, con el propósito de establecer una nueva línea de dirección. Permite seguir una dirección con apoyo de un objeto (mesa, silla y otro) para llegar a un punto determinado.
- **Recorrido:** Es el camino marcado para llegar a un objetivo determinado.
- **Rastro:** Es el proceso de usar el dorso de los dedos para seguir una superficie paralela a la línea de desplazamiento. Se utiliza la palma de la mano para la detección de objetos perdidos y en el caso de la silla, para evitar la presencia de algún objeto sobre el asiento.
- **Pista de referencia:** (Índice) Es todo sonido, olor, temperatura o estímulo que puede ser utilizado por la persona con discapacidad visual para ayudarse a determinar

su posición o su dirección. Es algo que está ahí, pero no permanentemente; puede cambiar o desaparecer en un determinado tiempo (por ejemplo: Un restaurant y otros).

- **Puntos de referencia:** Es un objeto muy familiar, seleccionado por su utilidad particular, que tiene una ubicación conocida y exacta en el entorno. Es algo que está ahí permanentemente, fijo, sin moverse (por ejemplo: Los postes de luz, las rotondas y otros).

## 9. MATERIALES COMPLEMENTARIOS

### FICHA: ÁREA DE ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD

Nombre de el/la estudiante: .....

Lugar y fecha de nacimiento: ..... Edad: ..... años

Dirección: ..... Teléfono de referencia: .....

Diagnóstico oftalmológico: .....

Causa y fecha de la ceguera: .....

.....

Baja visión: .....

Pronóstico del resto visual: .....

.....

Actividades que realizó en O. y M.: .....

.....

Grado de instrucción recibida: .....

Fecha de evaluación inicial: .....

Maestro/a evaluador: .....

Gestión: ..... Independiente: ..... Dependiente: .....

Aspectos Familiares/ Acepta situación visual/ Otros: .....

.....  
.....

Observaciones: .....

.....  
.....

Sugerencias: .....

.....  
.....

MAESTRO/A

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Alter Pérez, J. (2001). Manual Simplificado de Musicografía Braille, versión para usuarios no ciegos. Centro Bibliográfico y Cultural de la ONCE, primera edición. España.
- Autores Varios Discapacidad visual y autonomía personal: Enfoque práctico de la rehabilitación. Manuales ONCE. Madrid 2011
- Baja visión y rehabilitación visual: una alternativa clínica.
- CRESPO, Susana y cols., (1988), Educar al niño Discapacitado Visual”, Córdoba Argentina.
- Della Barca, J.J. (1998). Notación Matemática. Editorial Nacional Braille. Argentina.
- Fernández del Campo Sánchez, J. (2004). Braille y matemática. ONCE. Madrid.
- Guía educativa para familias y comunidades de estudiantes ciegos y con baja visión. Ministerio de Educación. La Paz 2012
- Herrera, Ronima. (2010). La Musicografía Braille en el Aprendizaje de la Música. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
- Juan Aller Pérez, Manual Simplificado de Musicografía Braille, Versión para usuarios no ciegos. ONCE. Primera edición 2001
- Junta de Andalucía (Consejería de Educación). “Manual de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- LaFuente de Frutos M.A y otros, (2000), Atención Temprana a Niños con Ceguera o Deficiencia Visual, ONCE, Barcelona.
- Ley del 22 de enero de 1957, Creación del Instituto Boliviano de la Ceguera
- María Isabel Vila Letelier, (Concepción) Chile 19995 Manual De Actividades de la Vida Diaria.
- Matarita Perez,Suansi ; Vega Salas, Samari. (2012). Mi autonomia, el baston y yo. San Jose: Ministerio de Educacion Publica de Costa Rica.
- Olson, M.R. (1978). Aprestamiento para la lectura Braille. ICEVH. Argentina. <https://alamordelalumbre.es.tl/Aprestamiento-para-la-Lectura-Braille-k1-M--R--Olson-k2-.htm>

- ONCE, 2011, Discapacidad visual y autonomía personal: Enfoque práctico de la rehabilitación. Manuales ONCE. Madrid.
- Perez Rodriguez, M. A. (2006). Sistema de Orientacion para Ciegos, basado en Triconografia. Santiago de Chile.
- Rojas Padilla José Luis, (1990), Manual de instrucción en Orientación y Movilidad. Sucre Bolivia
- Salvatierra, K., Chuquimia, M., Saldias, N., Bleicher, C., Campuzano, M., & Barron, S. (2013). Actividades de la Vida Diaria (AVD) Estudio de Caso. La Paz: Ministerio de Educacion EStado Plurinacional de Bolivia, JICA.
- Sanchez Raja, E., Onrubia Perez, M., & Chacon, M. D. (2005). Ceguera y Deiciencia Visual. Barcelona: Universidad de Barcelona.

## WEBGRAFÍA

- <https://www.orcam.com/es/blog/cocina-a-ciegas/> Los mejores consejos de cocina para Personas Ciegas
- <https://inforafaela.com.ar/contenido/7429/estimulacion-visual-infantil-conceptos-claves>
- Enseñanza para Estudiantes con Discapacidad Visual, tomo 2. Actividades de la vida diaria (AVD), Estudio de Caso Ministerio de Educación. Primera edición, 2013
- [https://books.google.com.bo/books/about/Gu%C3%ADa\\_b%C3%A1sica\\_de\\_educaci%C3%B3n\\_afectivo\\_sex.html?hl=es&id=uRxQdGCRhDgC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.bo/books/about/Gu%C3%ADa_b%C3%A1sica_de_educaci%C3%B3n_afectivo_sex.html?hl=es&id=uRxQdGCRhDgC&redir_esc=y)
- Guía Básica efectivo- sexual para Personas con Discapacidad Visual.
- <https://www.google.com/search?q=concepto+de+puericultura&oq=concepto+de+puericultura&aqs=chrome..69i57j0l3j0i22i30.12216j1j7&client=ms-android-xiaomi-rvo3&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-8>
- <https://afectadoscirugiarefractiva.com>
- [www.aao.org](http://www.aao.org)
- <https://katmaieye.com/>

- <https://www.afflelou.es/fundacion/veo-veo/10-indicios-que-alertan-de-posibles-problemas-de-vision-en-clase/>
- <http://inci.gov.co>. cartillas 1/baja visión y entorno escolar. 03 may 2021
- <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/glaucoma/symptoms-causes/syc-20372839>
- Atrofia óptica, Sitio Web Discapnet, 04 May. 2021
- <https://www.orcam.com/es/blog/cocina-a-ciegas/> Los mejores consejos de cocina para Personas Ciegas
- [https://books.google.com.bo/books/about/Gu%C3%ADa\\_b%C3%A1sica\\_de\\_educaci%C3%B3n\\_afectivo\\_sex.html?hl=es&id=uRxQdGCRhDgC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.bo/books/about/Gu%C3%ADa_b%C3%A1sica_de_educaci%C3%B3n_afectivo_sex.html?hl=es&id=uRxQdGCRhDgC&redir_esc=y)
- Atrofia óptica, Sitio Web Discapnet, consultado en 04 mayo 2021
- <https://www.google.com/search?q=concepto+de+puericultura&oq=concepto+de+puericultura&aqs=chrome..69i57j0l3j0i22i30.12216j1j7&client=ms-android-xiaomi-rvo3&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-8>
- <https://afectadoscirugiarefractiva.com>.
- [www.aao.org](http://www.aao.org)
- <https://katmaieye.com/>
- <https://www.afflelou.es/fundacion/veo-veo/10-indicios-que-alertan-de-posibles-problemas-de-vision-en-clase/>
- <http://inci.gov.co>. cartillas 1/baja visión y entorno escolar. 03 may 2021
- <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/glaucoma/symptoms-causes/syc-20372839>







ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN



[www.minedu.gob.bo](http://www.minedu.gob.bo)



[@miedubol](https://www.facebook.com/minedubol)



[@miedubol](https://twitter.com/miedubol)



[@miedu\\_bol](https://www.instagram.com/miedu_bol)



Ministerio de Educación - Oficial



MinEduBol



[informacion@minedu.gob.bo](mailto:informacion@minedu.gob.bo)



(591) 71550970 - 71530671



[@miedu\\_bolivia](https://www.tiktok.com/@miedu_bolivia)

Av. Arce No. 2147 • Teléfonos: (591-2) 2442144 - 2442074 • Casilla de Correo: 3116  
La Paz - Bolivia