

---

# Parte II

---

## Esquema de ejercicios

Las acciones de educación dirigidas a mejorar la calidad de vida de las personas mediante la estimulación de la reflexión sobre las actitudes que favorecen una vida más saludable son fundamentales y permiten a los individuos compartir experiencias y conocimientos, que tienden a aumentar las habilidades necesarias para hacer frente a sus condiciones de salud (19). A continuación, se propone un esquema de ejercicios extensivos a todas las PAL de diferentes entornos geográficos y regionales que están direccionados para la prevención de la discapacidad, toda vez que al realizarlos se fortalecen los músculos débiles y se previenen o retrasan las deformidades o discapacidades (20-21) resultantes del daño neural producido por la enfermedad.

Por lo que se presenta un esquema de ejercicios para ojos, manos y pies, las cuales son las partes más afectadas cuando se padece la enfermedad.

---

### Ojos

---

Los músculos que cierran el ojo se debilitan o paralizan si resulta dañado el nervio facial. En consecuencia, el ojo no puede cerrarse completamente. A veces hay pérdida de sensibilidad en la córnea (la parte transparente delante del ojo), que conlleva la pérdida del parpadeo. El parpadeo regular y cerrar completamente los ojos durante la noche, mantienen la córnea sana.

#### Técnica

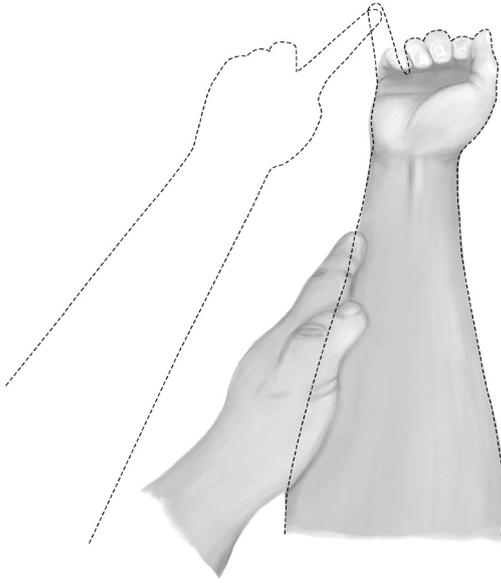
- Cerrar los ojos sin forzar.
- Cerrar los ojos fuertemente.

- Contar hasta cinco, despacio.
- Abrir y descansar.
- Repetir 10 veces y hacerlo mínimo tres veces al día.



**Figura 1.** Abrir y cerrar los ojos.

Cuando no se pueda cerrar los ojos, la persona debe ayudarse colocando los dedos en la esquina externa del ojo y empujar suavemente hacia fuera hasta conseguir cerrar el ojo. Además, la prevención incluye también el uso de gorras, gafas con filtro ultravioleta y gotas lubricantes.



**Figura 2.** Técnica de extensión de los dedos.

### **Técnica de extensión de los dedos**

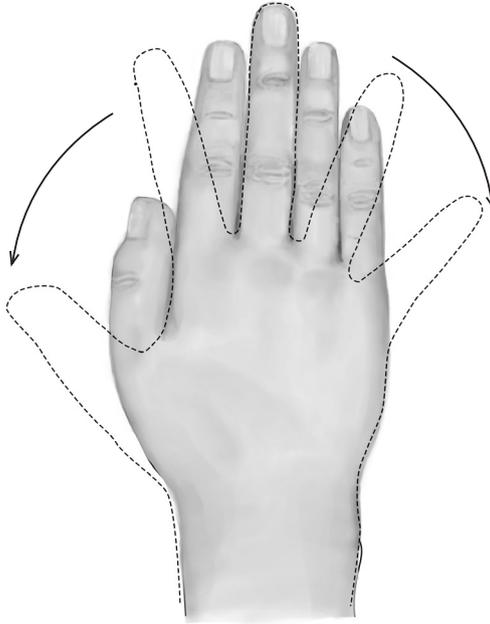
- Apoyar la mano en la mesa o en las piernas con la palma de la mano hacia arriba.
- Deslizar mano contraria con el pulgar apoyado en el antebrazo, desde el codo hasta extender completamente el dedo menique.
- Al final detener el menique lo más abierto posible y contar lentamente hasta 30.
- Repetir el ejercicio con cada dedo.
- Realizar tres repeticiones con cada dedo, tres veces al día.



**Figura 2.** Técnica de levantar los dedos con ayuda.

### **Técnica de levantar los dedos con ayuda**

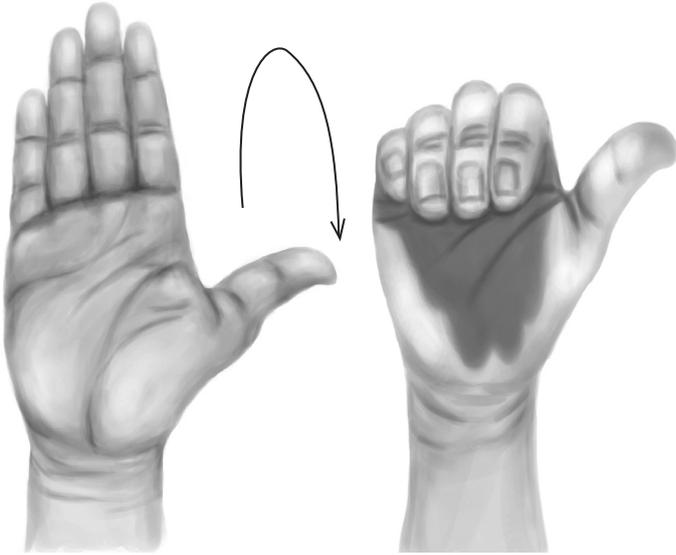
- Poner la mano sobre la pierna con los dedos cerrados.
- Con la otra mano mantener los dedos en esta posición.
- Levantar los dedos en dirección a la mano hasta que estén completamente rectos.
- Contar hasta 30 lentamente.
- Repetir el ejercicio tres veces y hacerlo tres veces al día.



**Figura 4.** Técnica de abducción y aducción de los dedos.

### **Técnica de abducción y aducción de los dedos**

- Poner la mano abierta sobre una superficie plana, con la palma hacia abajo.
- Separar los dedos con fuerza y contar hasta cinco lentamente.
- Juntar los dedos con fuerza y contar nuevamente hasta cinco lentamente.
- Realizar una secuencia de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 5.** Técnica de levantar los dedos sin ayuda.

### **Técnica de levantar los dedos sin ayuda**

- Apoyar la mano sobre una superficie plana con los dedos estirados.
- Levantar las puntas de los dedos hasta quedar rectos.
- Mantener los dedos levantados (en posición recta y apuntando hacia el techo).
- Contar hasta cinco lentamente.
- Volver a la posición inicial y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 6.** Técnica de aducción de los dedos contra una resistencia.

### **Técnica de aducción de los dedos contra una resistencia**

- Separar los dedos.
- Poner una hoja de papel doblada entre los dedos.
- Apretar uniendo los dedos y contar hasta cinco lentamente.
- Apartar y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.
- Se puede hacer con todos los dedos al mismo tiempo o cada espacio de entre los dedos por separado.

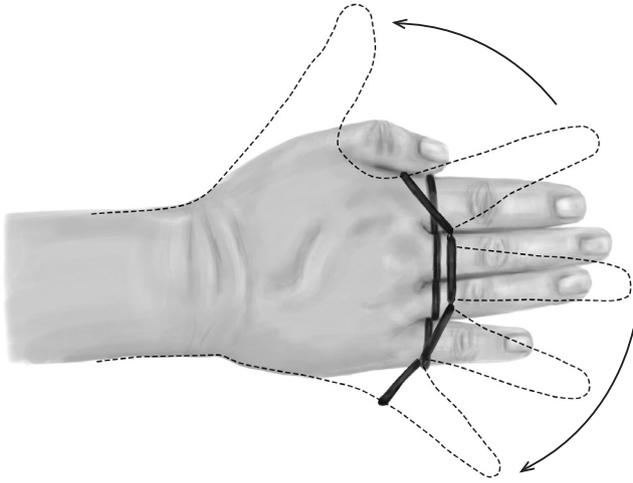
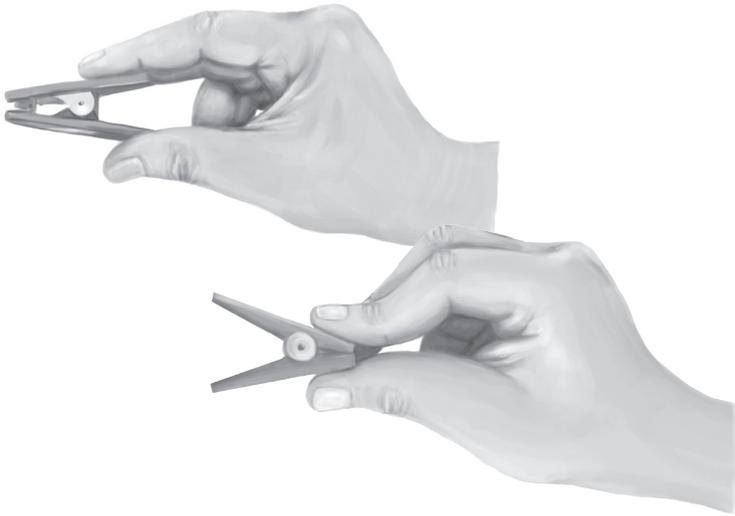


Figura 7. Técnica de abducción de los dedos con una resistencia.

### **Técnica de abducción de los dedos con una resistencia**

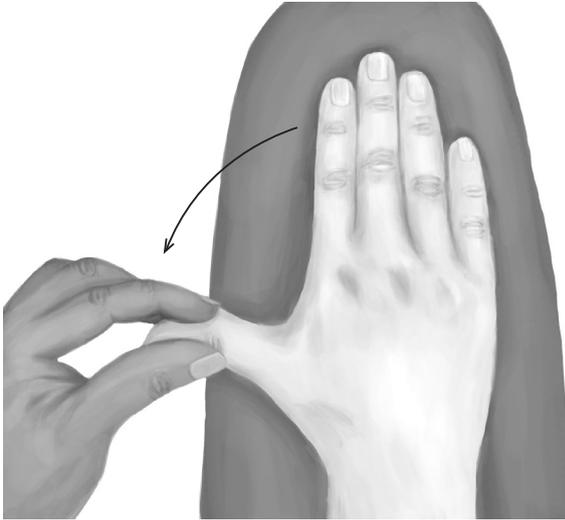
- Pasar un elástico cruzándolo entre cada dedo.
- Observar que esté próximo a la palma de la mano, antes de la primera articulación de cada dedo.
- Separar los dedos.
- Mantener con fuerza y contar hasta cinco lentamente.
- Cerrar y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, unas tres veces al día.



**Figura 8.** Técnica de pinza con una resistencia.

### **Técnica de pinza con una resistencia**

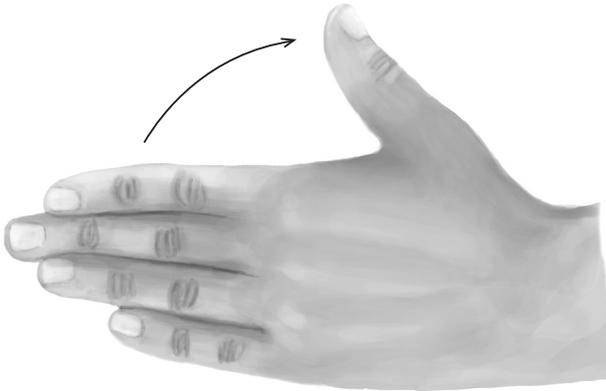
- Asegurar un prendedor de ropa entre los dedos pulgar, índice y corazón (manteniéndolos dedos extendidos).
- Apretar un poco el prendedor.
- Contar hasta cinco lentamente.
- Soltar y descansar.
- Repetir con cada dedo.
- Realizar una secuencia de 10 repeticiones con cada dedo, tres veces al día.



**Figura 9.** Técnica de separar el pulgar de las palma de la mano.

### **Técnica de separar el pulgar de las palma de la mano**

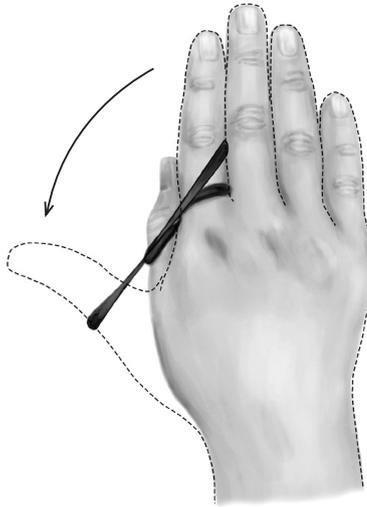
- Apoyar la mano sobre la rodilla.
- Con los dedos pulgar e índice de la mano contraria, tomar el dedo pulgar de la mano apoyada sobre la rodilla.
- Desplazar el dedo pulgar hacia la parte externa de la mano, intentando formar un ángulo de  $90^\circ$  con el dedo pulgar. Mantenerlo abierto durante 30 segundos.
- Repetir 10 veces, tres veces al día.



**Figura 10.** Técnica de abducción del pulgar.

### **Técnica de abducción del pulgar**

- Apoyar el antebrazo sobre la pierna, dejando la mano hacia fuera.
- Poner el pulgar abajo del dedo índice y abrirlo hacia la parte externa de la mano con fuerza.
- Contar hasta 5 lentamente y descansar.
- Realizar una secuencia de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 11.** Técnica de abrir el pulgar con una resistencia.

### **Técnica de abrir el pulgar con una resistencia**

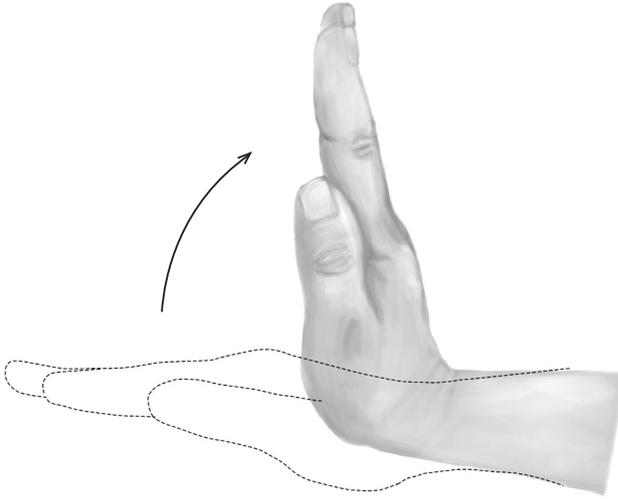
- Apoyar la mano sobre una superficie plana.
- Pasar el elástico a través del dedo índice y corazón. Girar el elástico y extender hasta el pulgar.
- Observar si el elástico está próximo a la mano antes de la articulación del pulgar.
- Desplazar el pulgar en dirección externa a la mano, manteniéndolo recto.
- Contar hasta 5 lentamente y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 12.** Técnica de doblar la muñeca hacia atrás con ayuda de la mano contraria.

### **Técnica de doblar la muñeca hacia atrás con la ayuda de la mano contraria**

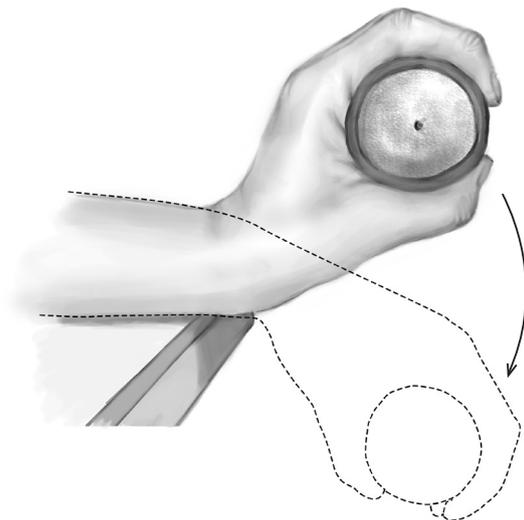
- Apoyar el antebrazo en la pierna o en la mesa dejando la mano afuera.
- Con ayuda de la otra mano doblar la muñeca hacia atrás.
- Contar hasta 30 lentamente.
- Realizar secuencias de tres repeticiones, tres veces al día.



**Figura 13.** Técnica de doblar la muñeca hacia atrás.

### **Técnica de doblar la muñeca hacia atrás**

- Apoyar el antebrazo y la mano sobre la pierna.
- Doblar la muñeca hacia atrás.
- Detener con fuerza y contar hasta cinco lentamente.
- Descansar.
- Realizar series de tres repeticiones, tres veces al día.



**Figura 14.** Técnica de extensión de muñeca con una resistencia.

### **Técnica de extensión de muñeca con una resistencia**

- Apoyar el antebrazo sobre una superficie plana la mano afuera.
- Tomar con la mano un objeto con peso (en este caso se usó un balón pequeño, puede ser una botella con arena).
- Contar hasta 5 lentamente.
- Llevar la muñeca hacia abajo despacio, volver a la posición inicial y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.



Figura 15. Técnica de estirar la pierna y el pie

### **Técnica de estirar la pierna y el pie**

- Pararse al frente de una pared.
- Apoyar las dos manos en la pared a la altura de los hombros.
- Poner el pie derecho adelante y doblar un poco la rodilla.
- Poner el pie izquierdo detrás y estirar la pierna.
- Doblar los brazos y mantener la espalda recta.
- Mantener los talones apoyados en el suelo y los pies apuntando hacia adelante.
- Contar hasta 30 lentamente.
- Repetir el mismo procedimiento con la otra pierna.
- Realizar secuencias de tres repeticiones con cada pierna, tres veces al día.



**Figura 16.** Técnica de dorsiflexión del pie.

### **Técnica de dorsiflexión del pie**

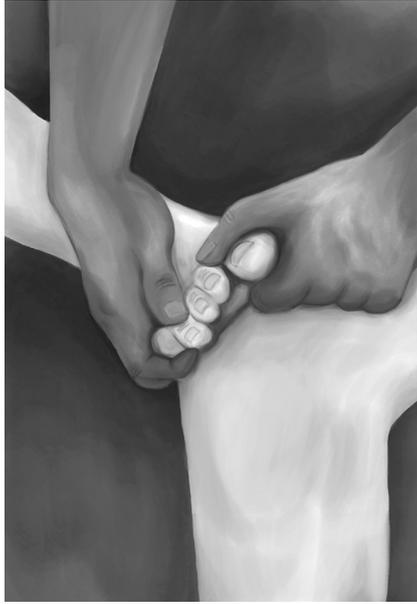
- Sentarse con el pie apoyado en el suelo.
- Levantar la punta del pie al máximo posible, pero manteniendo el talón en el suelo.
- Contar hasta 5 lentamente.
- Bajar el pie y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 17.** Técnica de dorsiflexión con resistencia.

### **Técnica de dorsiflexión con resistencia**

- Sentarse en un lugar alto sin apoyo en el pie.
- Ponerse peso sobre el empeine del pie.
- Levantar la punta del pie.
- Contar hasta 5 lentamente.
- Bajar el pie y descansar.
- Realizar secuencias de 10 repeticiones, tres veces al día.



**Figura 18.** Técnica de alargamiento de los dedos.

**Técnica de alargamiento de los dedos** (Este ejercicio puede realizarse con ayuda de un cuidador para mejores resultados).

- Apoyar el pie sobre la rodilla de la otra pierna.
- Inmovilizar la articulación más cercana del dedo con una de las manos.
- Estirar la punta del dedo lo máximo posible con la ayuda de la otra mano.
- Contar hasta 30 lentamente.
- Realizar el mismo procedimiento con todos los dedos.
- Realizar secuencias de tres repeticiones con cada dedo, tres veces al día.



**Figura 19.** Técnica de movilizar los dedos contra una resistencia.

### **Técnica de movilizar los dedos contra una resistencia**

- Extender una toalla en el suelo.
- Sentarse en una silla y apoyar el pie sobre la toalla.
- Mantener los talones en el suelo.
- Doblar los dedos halando toda la toalla debajo de los pies.
- Estirar los dedos mientras se estira la toalla.
- Descansar y repetir con el otro pie.
- Realizar series de cinco repeticiones, tres veces al día.

## Clasificación de la fuerza

La Tabla 4 clasifica la fuerza que tenga la PAL (siendo cinco el que tiene más fuerza), la descripción de como realiza o no los movimientos y la orientación del ejercicio que debe hacer:

Tabla 4. Fuerza, descripción y orientación del ejercicio.

Fuerza		Descripción	Orientación
Fuerte	5	Realiza el movimiento completo contra la gravedad con resistencia máxima.	No necesita de ejercicios
Débil	4	Realiza el movimiento completo contra la gravedad con resistencia parcial.	Ejercicios activos con resistencia
	3	Realiza el movimiento completo contra la gravedad	Ejercicios activos con resistencia o sin ella
	2	Realiza el movimiento parcial	Alargamiento, ejercicios pasivos Ejercicios con ayuda de la otra mano Ejercicios activos sin resistencia
Ninguna	1	Contracción muscular sin movimiento	Alargamiento, ejercicios pasivos Ejercicios con ayuda de la otra mano
	0	Parálisis, ningún movimiento	Alargamiento, ejercicios pasivos

Fuente: Organización Mundial de la Salud.

## Medidas de protección

Evitar actividades de riesgo para las áreas corporales anestésicas y usar los elementos de protección durante y después de la PQT toda la vida, son acciones fundamentales en la prevención de la discapacidad en las PAL.

Es necesario realizar diariamente autoexamen de ojos, manos y pies para identificar signos de alarma, ante los cuales hay que actuar perentoriamente conociendo y aplicando los primeros auxilios y consultando oportunamente al sistema de salud. A continuación se describe para ojos, manos y pies, los principales signos de alarma y las correspondientes medidas de control.

## **Ojos**

Signos de alarma: enrojecimiento, dolor, fotofobia, sensación de resequedad, ardor.

Medidas de control: usar gotas lubricantes (una gota en cada ojo cada cuatro horas), protección del sol y del viento con el uso de gafas, gorras o sombreros. No se deben frotar los ojos.

## **Manos**

Signos de alarma: área de disminución de la sensibilidad, quemaduras o heridas inadvertidas, posiciones anómalas de los dedos, pérdida de fuerza muscular.

Medidas de control: hidratación, uso de elementos de protección de acuerdo a actividad (guantes, adaptaciones, protección con el uso elementos de trabajo).

## **Hidratación y lubricación de manos**

- Poner agua (temperatura ambiente) en un recipiente.
- Dejar las manos en el agua durante 10 minutos.
- Enjuagar levemente.
- Aplicar aceite de almendras en las manos y esparcir uniformemente.

## **Pies**

Signos de alarma: áreas de disminución de la sensibilidad, ampollas, úlceras, pérdida de fuerza, alteraciones en la marcha, desgaste inusual del zapato.

Medidas de control: hidratación, caminar con calzado apropiado, caminar lento y cortas distancias, terreno regular, revisar zapatos y pies diariamente. Estas medidas son permanentes y se debe realizar un autoexamen diario; además, se debe tener la adecuada hidratación y lubricación. Se aconseja disminuir el peso en pies y redistribuir el peso corporal con la ayuda de caminadores, muletas o bastones.

### **Hidratación y lubricación de pies**

- Poner agua (temperatura ambiente) en un recipiente.
- Dejar los pies en el agua durante 10 minutos.
- Enjuagar levemente.
- Aplicar aceite en los pies y esparcir uniformemente.

## **Consideraciones finales**

- Es preciso que dentro de las instituciones de salud se generen estrategias creando ambientes de confianza e interacción; de esta manera, hacer evidente el trabajo de enfermería oportuno, integral, humanizado y sensible a la compleja situación de salud que viven estas personas y sus familias.

- El profesional de enfermería se encuentra en una posición para ofrecer nuevos caminos y proponer de manera creativa y responsable formas de cuidado que respondan a la problemática de salud con estándares de calidad y responsabilidad social.
- Se crea un reto en el fortalecimiento del liderazgo en la práctica del cuidado de alta calidad que evidencie un comportamiento coherente con el conocimiento integral de la persona, su entorno, la salud y la prestación de los servicios de salud.
- Es fundamental la implementación de ejercicios físicos dirigidos a la prevención de la discapacidad, que puedan realizarse en casa, ya que por descuido de las áreas anestésicas o por el daño neural causado por reacciones leprosas, pueden ocasionarse discapacidades. El auto cuidado es básico para la prevención de las mismas.
- La prevención se debe realizar integralmente; es necesario implementar acciones que trasciendan el nivel teórico o informativo y que empleen estrategias educativas encaminadas a la toma de conciencia sobre la responsabilidad de generar conductas tendientes a prevención de discapacidades.
- El riesgo para las PAL es el aumento de la discapacidad, pues se producen mayores lesiones debido a la pérdida de sensibilidad táctil y dolorosa (por ejemplo, los pies pueden sufrir lesiones como cortaduras, quemaduras, úlceras). Con relación a los oficios del hogar, son frecuentes las quemaduras producidas en la elaboración de alimentos o manejo general de líquidos calientes y soluciones irritantes. La lepra es la cuarta causa de discapacidad en Colombia.

## Glosario

- **Personas afectadas por lepra (PAL):** son las personas que han padecido la enfermedad de lepra.
- **Estudiantes participantes en proyección social (EPPS):** opción de grado para los estudiantes de la Universidad de los Llanos, que se define como la planeación o ejecución de un trabajo orientado a cumplir un propósito específico en campos de proyección social.
- **Bacilo ácido alcohol resistente (BAAR):** bacterias que son resistentes a la decoloración de la fucsina debido a la alta concentración de ácido micólico en la pared celular.
- **Prevención de discapacidades (PDD):** actividades encaminadas a actuar oportunamente con el fin de adelantarse a un problema, en este caso la discapacidad.
- **Poliquimioterapia (PQT):** asociación de varios medicamentos que actúan sinérgicamente con diferentes mecanismos de acción, con el fin de disminuir la dosis de cada fármaco individual y aumentar la potencia terapéutica de todas las sustancias juntas.
- **Organización Mundial de la Salud (OMS):** autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas.

- **Lepra multibacilar (MB):** clasificación de la lepra cuando se ven bacilos en el frotis directo.
- **Lepra paucibacilar (PB):** clasificación de la lepra cuando no se ven bacilos en el frotis directo.
- **Vacuna para el bacilo *Calmette Guerin* (BCG):** es una preparación de bacterias vivas atenuadas, derivadas de un cultivo de bacilos de *Calmette* y *Guérin* (*Mycobacterium bovis*).
- **Sintomático de piel (SP):** persona con cualquier tipo de lesión cutánea, anestésicas o hipoestésicas, hipopigmentadas o rojizas, bien delimitadas o con brotes difusos, no congénita, diferente a cicatriz; sea o no su motivo de consulta, de larga duración y que no haya respondido a tratamientos previos.
- **Sintomático de sistema nervioso periférico (SSNP):** personas con áreas corporales hipo o anestésicas o con problemas motores distales, de las manos, los pies o los párpados.