

# ENFERMERÍA\*

Los propósitos del Programa de Enfermería de la Oficina Sanitaria Panamericana consisten en estimular, promover y fomentar altos niveles de educación y servicio de enfermeras en todo el Continente Americano, mediante correspondencia, publicaciones, conferencias, becas, servicios personales y asesoramiento.

## SEIS CLASES DE TÉCNICAS BÁSICAS DE ENFERMERÍA EN POLIOMIELITIS

Por CATHERINE SULLIVAN<sup>1</sup>

*Consultora de Poliomiélitis del Servicio de Salud Pública de  
los Estados Unidos*

### PRIMERA CLASE

#### NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD Y SU TRATAMIENTO

La poliomiélitis es causada por un virus filtrable que ataca particularmente las astas anteriores de la materia gris de la médula; pero también suele afectar a otras partes del sistema nervioso y otros sistemas.

Existen diferentes opiniones sobre la puerta de entrada del virus al organismo. Al principio se creyó que el virus llegaba al sistema nervioso central a través de la mucosa nasal. Recientemente, la tendencia es a creer que el tubo digestivo, y especialmente la faringe y la mucosa intestinal pueden ser el camino de entrada. Hasta hoy no existe ninguna prueba por la cual se pueda diferenciar a la persona inmune de la susceptible. En todo caso, un ataque previo de la enfermedad, aún cuando haya sido tan benigno que haya pasado desapercibido, confiere generalmente inmunidad. Esto podría explicar porqué sólo un número limitado de aquellas personas que han estado expuestas a contagio contrae la enfermedad, aún en períodos de epidemia. Los niños bien desarrollados y sanos son tan susceptibles a la enfermedad como los mal alimentados. Se ha observado que un estado de agotamiento, seguido de enfriamiento, a menudo precede al ataque. Personas de cualquiera edad pueden contraer la enfermedad, pero ésta se presenta con mayor frecuencia en forma más evidente en los niños y de aquí viene su nombre de parálisis infantil.

\* Esta Sección del Boletín está a cargo de la enfermera Srta. Hilda Lozier, de la Sección de Enfermería de la Oficina Sanitaria Panamericana en Washington, D. C.

<sup>1</sup> Dictó estas clases durante su estadía en Chile y Perú en misión especial bajo la Organización Mundial de la Salud.

### MEDIOS DE PROPAGACIÓN

En la actualidad los investigadores creen que hay varios medios de propagación de la enfermedad. Como el virus sale del cuerpo de un enfermo o portador por las secreciones de la garganta y del intestino, el contacto directo de persona a persona y las gotitas que se diseminan en el aire al estornudar, toser o conversar (Flügge), pueden ser factores importantes de contagio.

Hay investigadores que sostienen que el contacto directo es la fuente más probable de contagio en los seres humanos y establecen una proporción hasta de 4 a 1. El contagio indirecto puede ser por medio del agua, leche u otro alimento contaminado. En todo caso no hay evidencia epidemiológica positiva que pruebe que la leche o el agua contaminada haya sido causa de una epidemia. En sectores donde ha habido epidemias se ha demostrado que las moscas son portadoras del virus. Sin embargo, esto no puede considerarse como un factor absoluto, por falta de otras pruebas científicas.

### PATOLOGÍA

Aunque la vía de entrada no está claramente determinada, parece que el virus pasa de los nervios de la periferia al sistema nervioso central y de ahí se extiende por los nervios a las células motoras que se encuentran en las astas anteriores de la médula. Los músculos del tronco, de los brazos y las piernas, están servidos por estas células motoras y la lesión producida en ellas trae debilitamiento o parálisis de los músculos que ellas controlan. Aunque los músculos mismos no sean dañados por el virus de la poliomielitis la destrucción de las células nerviosas los inutiliza. Las células nerviosas no pueden regenerarse un vez que están completamente destruidas. No se sabe lo que ocurre cuando están temporalmente dañadas. Se cree que la pérdida temporal de la función de la célula nerviosa se debe a la inflamación de los tejidos que la rodean.

La inflamación y el edema pueden bloquear el impulso nervioso al músculo. Si esto es lo que ha ocurrido la recuperación de la función del músculo puede producirse cuando dichas alteraciones han desaparecido. Afortunadamente la destrucción completa de las células de las astas anteriores ocurre rara vez. En la mayoría de los casos hay una distribución irregular de las células lesionadas que trae como resultado debilitamiento más que parálisis. Así mismo todas las lesiones de las células ocurren en el período agudo.

### SÍNTOMAS

Los primeros síntomas pueden ser dolor de cabeza, dolor de garganta, náuseas, vómitos y fiebre baja, acompañado de un estado de indiferencia o irritabilidad. La sintomatología puede desaparecer y volver pocos días después, pudiendo presentarse además rigidez del cuello y espalda.

Puede ocurrir que antes de presentarse una parálisis muscular evidente, se observe un apreciable trastorno de la vejiga e intestino. La enuresis puede indicar parálisis pasajera de la vejiga, retención de la orina e incontinencia subsiguiente por rebalsamiento. La parálisis de los intestinos puede ser confundida por los padres con constipación. Si la sintomatología anotada anteriormente, (dolor de cabeza, dolor de garganta, náuseas, vómitos, fiebre, rigidez del cuello y espalda) se presenta no acompañada de parálisis, se habla de poliomielitis no paralítica. Si sólo se presentan los síntomas sistemáticos, sin rigidez del cuello y espalda, se habla de forma abortiva. Cuando están paralizados los músculos enervados por nervios craneanos que tienen su origen en la médula oblongota, el paciente tiene parálisis bulbar y los músculos que controlan la deglución y la voz, pueden estar afectados.

### TRATAMIENTO

Como la poliomielitis es una enfermedad cuyos síntomas son al mismo tiempo complejos y variables, es fácil comprender porqué ningún sistema de rutina rígida es aplicable a todos los pacientes. El tratamiento es dirigido por el médico y la preocupación primordial es salvar la vida del paciente y hacerlo volver, dentro de lo posible, a la normalidad. En general, el tratamiento en el período agudo, es el siguiente:

#### 1. *Poliomielitis de la espina dorsal:*

- a. Reposo absoluto en cama, es la base del tratamiento durante el período agudo de la enfermedad. Eso es sólo posible adoptando medidas que disminuyan el dolor y la preocupación.
- b. La comodidad del paciente determina la posición de las partes comprometidas. No se debe forzar al paciente a adoptar una posición correcta durante el período agudo o doloroso, sino dar apoyo a las partes comprometidas en una posición cómoda.
- c. Una buena atención de enfermería contribuirá a calmar y tranquilizar al paciente.
- d. Aplicación de compresas calientes, pero sólo sobre los grupos musculares dolorosos. Muy pocas veces es necesario un empaquetamiento caliente completo del paciente.

#### 2. *Forma Bulbar:*

- a. Observar constantemente al paciente.
- b. Suspender los líquidos y alimentación por vía bucal para evitar la asfixia.
- c. No dar sedantes.
- d. Administrar oxígeno, en cantidad suficiente y en forma adecuada, es básico en todo el programa de tratamiento. Esto se consigue en la siguiente forma:
  - 1) Drenaje postural y extracción de la saliva acumulada por succión para mantener libres las vías respiratorias y si la deglución es difícil.
  - 2) Oxígeno por sonda nasal si la tráquea está libre de obstrucciones.
  - 3) Traqueotomía a los primeros síntomas de obstrucción de la tráquea.
  - 4) Oxígeno a través del tubo de traqueotomía si es necesario.

Vigilancia médica continua, atención esmerada y fisioterapia son medidas esenciales durante todos los períodos de la enfermedad, agudos, sub-agudos, convalecientes y crónicos.

## SEGUNDA CLASE

### DEMOSTRACIÓN

#### *Preparación de la cama.*

1. Sobre el sommier, debajo del colchón y apoyado en la cabecera y los pies del catre se coloca un tablero de madera, para impedir que la cama se hunda. Si este tablero cuenta con visagras a la altura de la cadera del paciente, permitirá la elevación de la cabecera de la cama cuando lo ordene el médico.
2. Debe usarse siempre un colchón duro y cuidar que se mantenga liso, sin hundirse.
3. Un tablero a los pies de la cama y de un alto que sobrepase en varios centímetros hacia arriba los pies del paciente.
4. Pequeños bloques de madera, de 8 centímetros cuadrados, se colocan en los extremos inferiores del colchón para separarlo del tablero de los pies. En el caso de niños pequeños, se usan bloques de 4 centímetros cuadrados.
5. La totalidad del colchón debe estar protegida con algún material impermeable. Es preferible reemplazar las sábanas por frazadas de algodón. Las sábanas frías pueden aumentar el espasmo y el dolor.
6. No debe colocarse almohada debajo de la cabeza del enfermo, a menos que lo haya indicado expresamente el médico.
7. Para prevenir corrientes se puede colocar una sábana cubriendo la cabecera del catre.

#### *Posiciones en Cama.*

1. Todos los pacientes de poliomielitis deben estar tendidos en posición horizontal hasta que el médico ordene otra cosa.
2. Los pacientes que tienen espasmos dolorosos de los músculos deben ser forzados a adoptar una posición correcta, hasta que el espasmo doloroso haya pasado.
3. El paciente puede acostarse de espalda, sobre el abdomen o de lado y aún mantener la posición horizontal estirada. Es importante cambiar la posición del paciente para que no permanezca de espalda todo el tiempo.—
4. Posición de espalda (decúbito dorsal).
  - a. El paciente se tiende de espalda, con la cabeza, hombros, caderas, rodillas y tobillos rectos.
  - b. Los brazos descansan a los lados con las palmas de las manos hacia el cuerpo.
  - c. Los pies deben tocar el tablero. El espacio entre el extremo del colchón y el tablero de los pies permite que los talones queden libres del contacto de la cama.
  - d. Debajo de la rodillas se coloca un rodete (rollo).
  - e. Bolsas de arena pueden servir para prevenir la rotación de las piernas hacia afuera.
  - f. La variación de la posición de los brazos es deseable y algunas veces necesaria.

- 1) Se debe colocar el codo doblado, el brazo alejado del cuerpo y la mano sostenida por una toalla doblada o una bolsa de arena.
5. Posición de lado (decúbito lateral).
- El paciente está tendido sobre su abdomen con los hombros y las caderas rectas.
  - Los pies cuelgan sobre la orilla del colchón y con una rodela debajo de los tobillos.
  - Con frecuencia se colocan almohadillas bajo los hombros para sostener y evitar el hundimiento del tórax.
  - La cabeza se vuelve hacia un lado.
  - Los brazos pueden descansar a lo largo del cuerpo y alejados de él formando un ángulo de 45°, con el codo en flexión y la mano sostenida por una almohadilla.
6. Posición de lado (decúbito lateral).
- El paciente está de costado con las caderas y rodillas apenas en flexión.
  - La pierna de encima se coloca algo hacia delante y se hace descansar sobre un almohadón.
  - El brazo superior se sostiene sobre un almohadón para evitar la caída de los hombros.
  - Un pequeño almohadón puede ser necesario para el descanso de la cabeza.

#### *Manejo del Paciente.*

- Las manos deben ahuecarse al movilizar las extremidades, porque al asirlas la presión de los dedos causa dolor.
- Las piernas se mueven colocando una mano bajo la rodilla y la otra bajo el talón.
- Los brazos se mueven sosteniendo el codo y la muñeca.
- El paciente debe ser movido de un sola vez, sin torcerlo y evitando los movimiento parciales.

### TERCERA CLASE

#### (Demostración)

#### ENVOLTURAS CALIENTES

##### *Equipo*

- Lana*
  - El interior de la envoltura debe ser de doble grosor a no ser que la tela sea bastante gruesa.
  - La tela media es preferible que sea material plástico; pero cualquier impermeable puede usarse—hule, seda o tela encerada, impermeables usados.
  - La tela exterior—de lana de una sola clase.
- Aparatos para calentar las envolturas*
  - Máquinas comerciales para calentar.
  - Esterilizadores grandes a vapor.
  - Fondos para hervir ropa—baldes, o cualquier depósito grande que tenga en el que se puedan hervir las envolturas.
- Exprimidores*
  - Las máquinas comerciales para calentar las envolturas no necesitan un exprimidor adicional. Son unidades completas.

- b. Exprimidor de una máquina eléctrica de lavar.
- c. Exprimidor de mano.
- 4. Cuadrado de tela para envolver en unidades completas y mantener separados los juegos de envolturas de cada paciente.
- 5. Secadores en los que se puedan colgar las envolturas mojadas después de su uso. Esto permite airearlas y previene el crecimiento de hongos.
- 6. *Fajas y sostenes*
  - a. Los sostenes se usan en las niñas grandes y mujeres.
  - b. Las fajas se usan en todos los enfermos, con excepción de los lactantes que usan pañales.
- 7. Pinzas con mangos largos para manejar las envolturas cuando están calientes.

#### *Clases de envolturas*

1. Envolturas amarradas y prendidas.
2. Envolturas extendidas.

#### *Métodos y medidas para cortar las envolturas*

##### *Extendidas:*

1. Espalda—sobre los hombros hasta cubrir las nalgas.
2. Brazo—del hombro hasta pasar los dedos.
3. Pierna—desde la nalga hasta pasar los dedos.
4. Pecho—desde la clavícula al ombligo.

Estas deben ser suficientemente largas para cubrir toda el área que se trata y suficientemente anchas para cruzarlas en todos los lados.

#### *Frecuencia de la aplicación*

El médico dará las indicaciones para la aplicación de las envolturas especificando el área, la clase y la frecuencia de ellas. Las envolturas extendidas son adecuadas para la mayoría de los enfermos. Corrientemente se dan órdenes para que sean aplicadas 3 veces al día durante un período de  $\frac{1}{2}$  hora cambiándolas cada 15 minutos.

#### *Método de aplicación*

1. Preparar envolturas y hervirlas por 20 minutos.
2. Preparar al paciente y notar su posición.
3. Tener el exprimidor en el cuarto.
4. Tener las capas exteriores de las envolturas listas para su uso.
5. Llevar las envolturas al cuarto en un depósito con tapa para evitar que se enfríen.
6. Usar pinzas para sacar las envolturas del depósito, exprimir 2 veces, aplicar al área, cubrir con la tela exterior.

Las primeras envolturas deben aplicarse cuidadosamente y no muy calientes hasta que el paciente aprenda a tolerar poco a poco mayor calor.

7. El cuerpo debe ser secado *suavemente* con una toalla después que se hayan retirado las envolturas.

#### *Consideraciones generales para los pacientes que necesitan envolturas calientes.*

1. Evitar que se enfríen.
2. Tratar al paciente suavemente y con extrema delicadeza.
3. Mantener siempre al paciente en buena posición.

4. Las envolturas deben aplicarse tan calientes como sea posible para eliminar el exceso de humedad.
5. Los pacientes que tienen tratamiento con envolturas calientes transpiran mucho. Deben tomar mucho líquido y la enfermera debe anotar la cantidad ingerida y la cantidad eliminada.
6. Si las pastillas de sal no han sido ordenadas, o no hay, debe ponerse cantidad extra de sal en los alimentos.
7. Observar escrupulosamente la piel del paciente con el fin de observar erupciones o señales de infección (hongos).
8. Lavar frecuentemente las envolturas con jabón y agua, y dejarlas secar completamente.

#### CUARTA CLASE

##### CUIDADO DE ENFERMERÍA—PRINCIPIOS GENERALES

El primero y más importante de los principios en el cuidado de enfermería en la poliomielitis, es salvar la vida del enfermo.

La enfermera a cargo de la sala en que se admitirán dichos pacientes, deberá tener listo el número suficiente de camas. Estas camas deberán estar preparadas con un colchón duro, un tablero debajo del colchón y otro tablero a los pies con bloques de madera. Deberá tener además un equipo especial de frazadas de lana, ropa de cama de repuesto, sacos de arena para mantener las extremidades en posición correcta. Los equipos de emergencia detallados a continuación deben estar en la sala donde puedan ser utilizados en forma fácil y rápida.

1. Respirador pulmón de acero
2. Tanque de oxígeno
3. Bandeja para traqueotomía, que debe estar siempre lista.
4. Aparato de succión que esté libre de chispas

Durante el período agudo la observación cuidadosa y rápida de la enfermera ayudará al médico a dirigir el curso del tratamiento y puede contribuir a salvar la vida del paciente.

Algunos síntomas especiales que la enfermera deberá observar son: características del pulso, frecuencia y profundidad de la respiración, cambios en el tono de la voz como ronquera, voz nasal o incapacidad para hablar, dificultad para deglutir, excesiva secreción oral, tirantez de los músculos faciales, cantidad de líquido ingerido y eliminado, incapacidad para eliminar, insomnio, desasosiego, ciertas condiciones de la piel y posiciones forzadas del cuerpo. En mi primera lección mencioné la posibilidad de una complicación de la vejiga e intestino en los primeros días de la enfermedad. Esta complicación puede también ocurrir durante el período agudo. El paso frecuente de orina en pequeñas cantidades, no

significa que el paciente ha vaciado su vejiga. Muy a menudo esto indica retención con rebalsamiento. Cuando esto sucede, el paciente puede tener temperatura alta—cuando se informa al médico de estos síntomas, generalmente él da orden de practicar un cateterismo vesical.

Este procedimiento debe hacerse cuidadosamente. Nunca se debe vaciar la vejiga totalmente sino apretar la sonda cuando la vejiga está media o antes que el flujo de orina comience a disminuir, después de unos 10 a 15 minutos, se suelta el apretador y se termina el procedimiento.

Los signos de retención fecal son: constipación por algunos días, seguida de una eliminación en pequeñas cantidades de una materia fecal semiblanda o líquida. Puede ir acompañada de fiebre alta. En caso de retención fecal puede ser necesario hacer extracción manual o digital de la materia retenida.

El paciente se encuentra en estado agudo mientras permanezca con fiebre y hasta después de 48 horas de que la temperatura se haya normalizado. La minuciosa observación del paciente en este período es de suma importancia, porque cualquiera lesión de las células nerviosas ocurrirá en el estado agudo. Es importante llevar cuidadoso control de la temperatura, del pulso y de la respiración porque a menudo proporcionan datos significativos. La observación exacta del número y profundidad de la respiración es especialmente importante en este período, aun cuando no haya signos evidentes de complicación de los músculos respiratorios.

El control de la frecuencia y ritmo de la respiración durante el sueño, puede ayudar al médico a decidir si la respiración rápida y superficial y otras anomalías se deben a la enfermedad o son producidos por el miedo.

La observación de la calidad de la voz, es también muy importante. La voz nasal o tendencia al tartamudeo que entorpecen el habla, como ocurre en el caso de los niños con labio leporino, es extremadamente significativa y deberá ser puesto inmediatamente en conocimiento del médico. Este puede ser el primer signo de que en el niño se está desarrollando la poliomielitis de forma bulbar. En el período agudo, el reposo absoluto en cama es la base del tratamiento de la poliomielitis de forma espinal. A pesar de colocarse al paciente inmediatamente en una cama apropiada, no debe tratarse de colocarlo en posición correcta, mientras dura la fiebre y sufre los espasmos musculares dolorosos.

Los lactantes y niños por lo general se ubican ellos mismos en una posición cómoda durante el período de espasmos dolorosos. Sin embargo los niños mayores y los adultos, están generalmente más cómodos si la región con espasmos recibe apoyo adecuado. Se entiende por esto, que la región que sufre espasmos esté completamente afirmada por medio del uso de una frazada, un almohadón o un rollo adecuados.



Las compresas calientes alivian el dolor y el espasmo y deberán colocarse por lo tanto durante el período agudo. De todas maneras el cuerpo del músculo no debe tomarse nunca con los dedos ni debe moverse al paciente sin necesidad. Los baños se suprimen a menudo durante el período agudo, cuando hay dolor muscular, porque cualquier movimiento tiende a agravar o a aumentar el espasmo.

El cuidado de enfermería debe ser bien planeado de manera que el paciente tenga una pieza bien ventilada, pero sin corrientes de aire; mantenerlo abrigado para que no sufra enfriamientos, que tome suficiente líquido y que se controle el líquido ingerido y el líquido eliminado mientras dure la fiebre o esté sometido al tratamiento de compresas calientes.

Uno de los puntos más importantes es no mover al paciente sino proporcionarle reposo sin molestarlo.

Durante el período agudo no se hace fisioterapia. El médico o la fisioterapeuta practicará un examen somero del paciente, para determinar el grado y localización del espasmo muscular.

El examen del líquido céfalorraquídeo es la prueba de laboratorio que más ayuda en el diagnóstico de la poliomiелitis y ha pasado a ser un examen de rutina en el proceso de admisión. Las características del líquido céfalorraquídeo en la poliomiелitis son: aumento de glóbulos blancos y de las proteínas. Hacer estos dos exámenes en el mismo día puede producir fatiga y cansar demasiado al enfermo sin necesidad. Una enfermera que está alerta se da cuenta de esto e indicará al médico que el paciente ya ha tenido uno de los exámenes. El resultado de esta indicación es que el examen no verificado será postergado hasta el día siguiente.

La poliomiелitis es una enfermedad que ataca al sistema nervioso central y el enfermo puede presentar una variedad de síntomas psicológicos que no son comunes a otras enfermedades. A menudo están atemorizados, irritables y aprensivos. La enfermedad aguda y repentina les produce miedo y profunda depresión y esto se intensifica en la poliomiелitis por la amenaza de la parálisis. No se debe menospreciar el trauma emocional que sufre el niño cuando se le separa de sus padres para hospitalizársele.

Los enfermos que están emocionalmente alterados, no pueden descansar o gozar del reposo absoluto que les es tan necesario.

Es responsabilidad de la enfermera conocer y comprender esta situación para solucionar los problemas con bondad, habilidad y prontitud.

Esto puede hacerse preparando al paciente para cada tratamiento, especialmente en los primeros días de su estada en el Hospital, cuando su temor puede aumentar, por no estar familiarizado con las prácticas hospitalarias y atemorizado por tratamientos que le son extraños.

No se puede esperar que él coopere si no comprende la razón para lo que se le pide que haga. Desde el principio debe dejársele ver las formas en que puede contribuir a su propio restablecimiento. Siempre deberá sentir el amistoso interés de la enfermera tanto por su persona como por su tratamiento. En pocas enfermedades la gentileza y la bondad en el período inicial son tan importantes como en la polio-mielitis. La enfermera sanitaria puede ayudar reconfortando a los padres y por su capacidad de informar en forma inteligente a la comunidad de las diferentes fases de la enfermedad. El período agudo ha pasado después que el paciente ha tenido temperatura normal por cuarenta y ocho horas. A partir de este momento la posición correcta del paciente es de suma importancia. Controlar la posición en la mañana no es suficiente, es necesario mantener un control constante. No sirve de nada porfiar con el paciente acerca de la postura que debe tener todo el día y no sería necesario recordarle insistentemente este punto si todos los miembros del equipo médico—médico, enfermera, fisioterapeuta—le dan una enseñanza correcta. El cambio frecuente de posición es esencial. El paciente debe ser movido de una sola vez sin torcerlo o darle vuelta con movimientos parciales.

La posición de espaldas (decúbito dorsal) por un período prolongado produce ectasia circulatoria en los músculos de la espalda y en los músculos de la cara posterior del muslo. Si se permite a los pacientes ponerse boca abajo (decúbito ventral) todos los días, por períodos regulares, se facilita el drenaje de la linfa y de la circulación venosa y se disminuye la cianosis y las manchas que se observan en enfermos que están mucho tiempo de espalda. Aún más, muchos médicos opinan que la posición en decúbito ventral favorece la circulación en la médula espinal. Por lo tanto, todos los enfermos deben ser colocados en decúbito ventral una hora cada mañana y una hora cada tarde; excepto los enfermos recién salidos del pulmón de acero y los que tienen dificultades respiratorias que deben solamente darse vuelta de lado por igual período de tiempo.

El uso de pañales en los lactantes y en los niños de primera infancia es un gran problema para la enfermera. Si se ponen como es costumbre, es decir, pasándolos por entre las piernas y sujetándolos alrededor de la cintura se pueden producir deformidades. Imagínese un pañal abultado en un niño que tiene sus extremidades débiles o paralizadas. El bulto puede forzar las extremidades o tomar una mala posición y ser la causa de una deformidad por contracción. El pañal abultado fácilmente puede mantener la parte inferior de las piernas en rotación externa, en abducción o la cadera en flexión. Todos sabemos que es más fácil prevenir que corregir una deformación. Por lo tanto, se aconseja que el pañal se ponga doblado en forma de cojinete bajo los glúteos y

otro por encima del pubis, de la misma manera, pero nada entre las piernas hasta que el enfermo esté más activo. Cuando el enfermo está activo se puede usar un pañal pequeño no abultado pero se le debe dejar suelto alrededor de la cintura.

La fisioterapia comienza por movimientos pasivos durante la fase sub-aguda de la enfermedad. El mejor momento para este tratamiento es después que se le han puesto al enfermo las compresas calientes. Es de suma importancia que se haga un plan para el cuidado del enfermo y que el equipo médico—médico, enfermera y fisioterapeuta—trabajen unidos para llevar a cabo este plan de una manera eficaz. Este debe estar hecho de modo que el enfermo reciba todo el cuidado y la comodidad necesarios y no se le estén haciendo tratamientos cuando el médico hace su visita o cuando la fisioterapeuta llega a hacer su tratamiento. En el plan se debe considerar el tiempo necesario para los baños diarios de aseo, para el cuidado de la boca, aplicación de compresas calientes, cambios de posición, para la dieta (que debe ser rica en contenido proteico y líquidos según las necesidades del paciente), y para otros tratamientos que pueden ser indicados y, sobre todo, para períodos de descanso según un plan definido.

Se insiste en que la enfermera debe ser muy diestra, muy bondadosa y amable para poder ayudar a solucionar los factores y los problemas emocionales del paciente. No saber tratar o tratar en forma inconveniente estos problemas puede ser la causa principal de que el paciente no coopere. Esto representa un grave inconveniente porque el tratamiento de un enfermo de poliomiелitis es muy largo.

A medida que el estado del enfermo mejora, éste empieza a moverse en la cama; el mantener una posición correcta se hace entonces una tarea muy difícil; pero su importancia no disminuye. Para mantener los pies de los niños en buena posición se aconseja ponerles botitas altas durante el día. Tablillas de yeso para uso durante la noche pueden ser hechas por el médico para prevenir la mala posición y la deformidad de las extremidades. Estas tablillas se aplican sólo durante la noche y se sacan en la mañana.

Cuando el espasmo pasa, el médico puede suprimir las compresas calientes y ordenar hidroterapia. Al darle los baños no se debe mover al enfermo más de lo necesario. Se debe usar una camilla para llevar al enfermo desde su cama a la tina. La temperatura del agua debe ser entre 37°C y 38°C y se debe sostener al enfermo mientras esté en la tina. El baño debe durar 20 minutos siempre que el enfermo no proteste o presente signos de agotamiento. Se debe secar al enfermo sin restregarlo y transportarlo a la cama en camilla. Por último nunca se insistirá lo bastante en la importancia del buen cuidado de enfermería y del buen trabajo en el equipo médico, de la enfermera y la fisioterapeuta en el cuidado de un niño con poliomiелitis.

## QUINTA CLASE

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE UN PACIENTE CON COMPLICACIÓN BULBAR Y RESPIRATORIA

Todos los pacientes con complicación de la función respiratoria necesitan estar en observación extraordinariamente cuidadosa y requieren constantes cuidados de enfermería. Frecuentemente se presentan situaciones de emergencia y de antemano debe tenerse todo listo para actuar frente a ellas en cualquier hospital o sala que admita enfermos de polio.

Los equipos de oxígeno, de succión y de traqueotomía deben estar listos para el uso al igual que el pulmón de acero. Este equipo debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y además se deberá hacer un control de las facilidades eléctricas con que cuente el Hospital para determinar si ellas permiten el uso de estos equipos. En la poliomielitis hay causas específicas de dificultad respiratoria y un buen conocimiento de ellas permite a la enfermera dar mejor atención al enfermo. Estas causas enumeradas brevemente son:

1. Complicación de los centros vitales del cerebro en cuyo caso puede perderse el control regular de las funciones vitales.
2. Complicación bulbar, en cuyo caso los nervios craneanos están afectados. Estos pueden producir espasmos de la laringe con incapacidad para que el aire llegue a la tráquea; parálisis de los músculos de la deglución, razón por la cual las secreciones bucales y de la garganta se acumulan y no se pueden tragar.
3. Complicación ya sea del músculo primario de la respiración (diafragma) o de los músculos secundarios como pectorales, esternocleidomastoideos, abdominales y dorsales con parálisis de los músculos e inhabilidad de efectuar la respiración normal o espasmo de músculos que pueden impedir la acción muscular normal de otros grupos de músculos. La clasificación anterior no es sencilla ya que muchos pacientes presentan una combinación de síntomas lo que hace extremadamente difícil determinar el tratamiento más apropiado.

## POLIOMIELITIS BULBAR

*Signos de complicación*

En épocas de epidemias la complicación bulbar ocurre con más frecuencia que la parálisis de los músculos principales de la respiración. El comienzo puede ser brusco y la calidad nasal de la voz puede ser uno de los primeros síntomas en aparecer. Generalmente al principio los pacientes tienen buen color. Su queja principal puede ser una repentina incapacidad para hablar con claridad, pausas en el lenguaje y, en algunas ocasiones, puede suceder que devuelvan por la boca o nariz los líquidos que han ingerido. Frecuentemente, cuando el enfermo llega al Hospital,

su respiración se ha hecho más superficial e irregular debido al miedo de ahogarse. La glotis puede estar rodeada de mucosidades que tienden a invadir las vías respiratorias cuando el paciente trata de respirar y la úvula puede estar desviada hacia un lado.

*Signos de peligro que deben ser observados*

1. Dificultad para la deglución o regurgitación de los alimentos y líquidos.
2. Cambios en el tono de la voz.
3. Ritmo respiratorio irregular con períodos cada vez más largos de apnea.
4. Aumento en la frecuencia del pulso.
5. Angustia extrema, intranquilidad y confusión.

*Cuidados de enfermería*

La observación constante es un punto básico en el tratamiento y por ningún motivo debe dejarse a un paciente sólo o sin atención permanente. La confusión y el miedo deben eliminarse haciendo todo lo posible por dar al enfermo la tranquilidad y la calma que necesita. Puede presentarse agotamiento debido a la inhabilidad del paciente para descansar y deben hacerse esfuerzos por estimular el descanso. Generalmente se evita el uso de sedantes porque sirven para enmascarar y desfigurar los síntomas y dificultar aún más la respiración. Los tratamientos que no son de inmediata urgencia deben posponerse de manera que el enfermo pueda descansar.

El tratamiento se dirige a reducir el edema de la faringe y extraer las mucosidades de la garganta. Tan pronto como los síntomas de compromiso bulbar aparezcan se debe iniciar el drenaje por la posición; éste se obtiene colocando al paciente en la posición de Trendelenburg. El catre se levanta a los pies hasta formar un ángulo de 20 a 40 grados y se coloca al paciente de costado.

El pulmón de acero rara vez beneficia a estos pacientes. La oclusión o el cierre de la glotis por el edema y las mucosidades hace imposible la respiración, en estos casos, el pulmón de acero aumentaría las dificultades del enfermo. La aspiración de las mucosidades produce gran alivio siempre que se haga hábilmente. Sin embargo, cuando se hace con poca destreza o con demasiada frecuencia este procedimiento tiende a aumentar la excitabilidad del paciente y a estimular la secreción de mucosidades. La vigilancia constante y la reducción al *mínimum* de la actividad del paciente es extremadamente importante. Succión, oxígeno, drenaje postural y dar confianza al paciente para disminuir la tos y los esfuerzos son los mejores medios de combatir los síntomas de este tipo de complicación bulbar. Se usan a menudo estimulantes, pero rara vez sedantes. El oxígeno se dará a la primera indicación de que es necesario. Los síntomas son inquietud, temor, desvelo, aumento del pulso y esfuerzo respiratorio. El oxígeno se suministra por sonda nasal. Las tiendas de

oxígeno hacen más difícil el cuidado del enfermo. Las máscaras de aire tampoco se usan por el mismo motivo.

### *Traqueotomía*

Si el síntoma principal es espasmo de la laringe, el procedimiento que frecuentemente se usa es la traqueotomía. Las enfermeras que están a cargo de estos pacientes deben recordar los puntos más importantes del cuidado de traqueotomía aprendidos en los cursos básicos de enfermería. No dejar al paciente sin atención bajo ninguna circunstancia; debe asegurarse de que el equipo de succión está en buenas condiciones de trabajo y además tener siempre a mano otro catéter de succión esterilizado; mantener la técnica más estricta de asepsia en el cuidado de la herida y del equipo; tener la certeza que el tubo interior está abierto, succionando bien y de que se cambia cuando es necesario; no soltar nunca las amarras o cambiar el tubo exterior sin orden del médico. Si el paciente está recibiendo oxígeno por el tubo de la traqueotomía, asegurarse de que el aspirador esté libre de chispas, porque éstas deben evitarse cuando se está suministrando oxígeno.

### *Suministro de líquidos y apoyo que debe darse al paciente*

La faringe debe conservarse libre de alimentos, vómitos y mucosidades. No se considera aconsejable la alimentación por sondas debido a la tendencia al vómito y al peligro subsiguiente de la aspiración. Con frecuencia se suprimen los alimentos y líquidos a no ser que el médico haya dado una orden específica que permita darlos. La mejor forma de evitar los vómitos es mantener el estómago vacío. Los líquidos se suministran por vía subcutánea o endovenosa. Cuando se comienza la alimentación por vía bucal debe hacerse cuidadosamente evitando los líquidos adherentes como batido de leche y huevo. Debe usarse cuchara de preferencia a una bombilla. Los jugos de frutas, de vegetales, caldo puro son más fáciles de tragar que las preparaciones con leche. Cuando el enfermo hace las primeras tentativas para tomar líquidos y alimentos es importante tener a mano el equipo de succión por si sobrevienen espasmos o vómitos.

Aunque la mortalidad es alta en la forma bulbar, si el paciente sobrevive a la crisis respiratoria, tiende a restablecerse con parálisis notablemente leve de otras partes del cuerpo. Frecuentemente, y a pesar de todo, suele continuar la debilidad de los músculos de la garganta aún después de varios meses. Se ha visto que el agotamiento hace reaparecer algunos de los síntomas que se presentan en el estado agudo, especialmente la voz nasal y la disfagia. Estos pacientes pueden necesitar una dieta especial por un período más largo de tiempo. Puede ser necesario que el enfermo tome leche mezclada con helado, flan o sopa y que se sirva las verduras y la carne finamente cortadas y raspadas. Es posible

que se le receten comidas más reducidas, con pequeñas comidas en la mitad de la mañana y de la tarde, con lo cual se le proporcionarían las calorías necesarias.

#### *Complicación de los músculos respiratorios*

Todo paciente con poliomielitis debe ser observado cuidadosamente durante el período agudo para reconocer los síntomas que indican complicación respiratoria. La debilidad de los brazos o de los hombros no siempre significa complicación de los músculos del tórax; pero debe preocupar lo suficiente a la enfermera para observar a estos pacientes con mayor dedicación ya que el diafragma y algunos de los músculos de los brazos y de los hombros están servidos por los mismos nervios dorsales. La forma de respiración debe observarse a intervalos frecuentes y la aparición de cualquier anormalidad repetida debe informarse al médico. El espasmo de los músculos pectorales, acompañado de parálisis o debilidad del diafragma o músculos intercostales, se revela por respiración rápida y superficial, pecho rígido y plano e incapacidad para hacer una inspiración profunda. Se puede observar aleteo nasal al intentar la inspiración. El espasmo del diafragma se puede reconocer por la dilatación del pecho, una hendidura al nivel de la sexta costilla, exoftalmía, (ojos saltados) una depresión o hundimiento a ambos lados de la parte baja del tórax y un abdomen hinchado al espirar. Para esta forma se usan compresas livianas de lana cubiertas con material impermeable. Los pacientes que tienen una seria complicación de sus músculos respiratorios primarios y que no responden al tratamiento de compresas calientes pueden necesitar el pulmón de acero. Los signos que indican fatiga respiratoria a causa de la parálisis de los músculos respiratorios son respiración superficial, regular, poco deseo de hablar, fatiga y torpeza en el lenguaje. Muchos médicos opinan que un paciente con estos síntomas debe colocarse en el pulmón de acero, para períodos de descanso, antes que se presente la cianosis y se haya desarrollado un estado de temor y pánico.

#### *El paciente en el Pulmón de acero*

El tipo de respirador más usado es un tanque cilíndrico metálico equipado con un catre y un colchón. Un extremo del cilindro tiene un orificio el cual está rodeado por una plancha de metal y un cuello de goma blanda. El paciente está acostado sobre el colchón dentro del cilindro y su cabeza descansa sobre una almohada fuera de éste. El cuello de goma que rodea el cuello cierra herméticamente la cámara de succión a presión.

Los detalles para operar el pulmón de acero varían según el año de la fabricación y las distintas compañías que los hacen; pero los principios por los cuales se rigen son los mismos. Cada enfermera debe

saber usar el respirador de su hospital. Debe saber usarlos ya sea con presión negativa, levantar los pies del colchón de lado a lado, cambiar la frecuencia respiratoria y su profundidad y cómo manejarlo en caso que se corte la corriente. La mejor forma de aprender esto es leyendo las instrucciones del respirador; saber donde están ubicados los cambios y cómo usarlos y practicar su uso antes de que ocurra un caso urgente.

En la respiración normal la cavidad torácica se dilata durante la inspiración creando por lo tanto una presión negativa en el interior del tórax. El aire entra a los pulmones respondiendo a esta presión negativa. El músculo más importante que toma parte en este proceso es el diafragma; pero también se usan en la respiración, músculos secundarios, tales como los intercostales. Si estos músculos están paralizados no hay manera en que el paciente pueda extender su cavidad torácica para introducir el aire a los pulmones. Es en estos casos en los que es a menudo necesario el respirador para salvar vidas. La dificultad en la inspiración puede deberse al acortamiento de músculos con espasmo. En este tipo de complicación se pueden aplicar las compresas calientes y se usará el respirador para evitar al paciente el agotamiento al tratar de respirar contra esta resistencia y sólo por el tiempo mínimo necesario. Para los pacientes de poliomielitis se usa la presión negativa. El médico indicará la cantidad de presión negativa para cada paciente la cual oscila frecuentemente entre 14 y 20, la frecuencia de la respiración estará entre 14 y 18 por minuto.

El paciente que está consciente debe ser cuidadosamente preparado para esta experiencia de ser colocado en el respirador. Si se le explica lo que se espera de él y por qué su cooperación es tan importante, las dificultades al colocarlo en el respirador serán menores. Antes que el paciente sea colocado en el respirador, la enfermera debe cerciorarse de que tiene la boca y la garganta libres de mucosidades, que está vestido con una camisa fácil de sacar y que se le mueva con cuidado.

Se necesita más de una persona para colocar al paciente en el respirador, dependiendo naturalmente del tamaño del paciente. El cuello de goma se ensancha tanto como se pueda. Una persona se para frente a la cabecera del respirador, mete sus manos a través del cuello y coloca una mano debajo del occipital y la otra sobre la nariz y la cara del enfermo. Se gira la cabeza del paciente suavemente hacia un lado y en esta forma se pasa a través del cuello mientras el resto del grupo moviliza el cuerpo del paciente hacia la parte anterior de la máquina. Antes de cerrar la máquina se debe constatar que los brazos del paciente se encuentran apegados a su cuerpo, que la ropa de cama no cuelga y que los hombros tocan la cabecera del cilindro metálico. Se suelta el cuello de goma de modo que a la inspiración apenas toque la garganta. Dado que el cuello de un paciente no es un círculo perfecto, para impedir la salida del aire, se puede necesitar un relleno. Un pañal suave o una



toalla no muy apretada puede servir. Todos los pacientes en el respirador deben ser observados constantemente. Manos diestras, autocontrol y equilibrio de la enfermera son necesarios para disminuir la nerviosidad del paciente; algunas veces se necesitan dos enfermeras para dar al enfermo el experto cuidado que requiere.

#### SEXTA CLASE

#### PAPEL QUE DESEMPEÑA LA ENFERMERA ORTOPELISTA EN EL CUIDADO TOTAL DE UN PACIENTE CON POLIOMIELITIS

Los 3 puntos más importantes en la preparación de un paciente con poliomielitis para que reanude sus actividades son:

1. Alivio del dolor.
2. Relajamiento de cualquiera contracción de los músculos y articulaciones.
3. Afirmer cualquier segmento que esté debilitado.

Deberá comprenderse fácilmente que la acción coordinada de grupos de músculos que actúan en una parte del cuerpo es imposible si el movimiento de esa parte está restringido por el dolor o por la limitación del movimiento de las articulaciones. El enfermo no está totalmente recuperado hasta que se haya logrado el uso máximo de las unidades musculares de cualquiera parte del cuerpo. La disminución del dolor y la contracción son ayudados por el tiempo, el calor y los movimientos suaves. Como en el uso de todos los agentes terapéuticos, el tipo y la frecuencia de aplicación del calor y de los movimientos dependen de la reacción del paciente. Es igualmente importante prevenir las deformaciones del esqueleto y de los músculos. Las deformaciones, exceptuando atrofia y debilidad, que siguen a una enervación efectiva tienen una sola causa: mala posición persistente de los segmentos del cuerpo, la cual da como resultado una posición defectuosa de los huesos y de las articulaciones y formaciones fibrosas en el tejido muscular y ligamentoso.

Tales deformaciones resultan de una posición incorrecta y persistente en la cama causada por factores como el dolor, debilidad muscular, camas que no están bien preparadas, colchones hundidos y ropas de cama cuyo peso es sostenido por las extremidades débiles. Por tanto, la enfermera juega un papel importantísimo en el cuidado de un paciente con poliomielitis previniendo posiciones incorrectas y usando en lo posible los métodos más efectivos para arreglarlas. En cuanto el paciente mejora y empieza a moverse, la enfermera debe cooperar con el médico y el fisioterapeuta para dar el tratamiento requerido y en forma experta.

Cuando al paciente se le permite sentarse en la cama, debe saber darle la posición correcta para mantener todos los segmentos del cuerpo apoyados y en buena posición. Todas las actividades del paciente deben prescribirse por períodos frecuentes, pero cortos y observar la

tolerancia del paciente frente a la actividad para determinar cuándo se deben aumentar el tiempo y la frecuencia de ella. También se pueden hacer planes para juegos. Esto ayudará a prevenir dificultades psicológicas las cuales pueden aparecer y manifestarse especialmente en los niños. Sin embargo, al introducir nuevas actividades la excesiva fatiga debe evitarse. Se puede permitir al paciente sentarse en una silla de ruedas. El tamaño de los pacientes y las sillas varían. Para que el paciente mantenga buena posición en ella deberán hacerse algunos arreglos o improvisaciones. Para esto es preciso que:

1. La espalda y hombros estén apoyados en el respaldo de la silla.
2. Los muslos desde el isquion hasta las rodillas apoyados en el asiento de la silla.
3. Las rodillas en flexión en el borde de la silla.
4. Los pies apoyados, formando ángulo recto, y en forma que no sea posible adoptar la posición de pie equino.

Puede ser necesario el uso de una almohada dura o frazada, bien colocada, para adaptar el asiento de la silla al enfermo y dar apoyo adecuado a la espalda y a los hombros del enfermo. Si las piernas del enfermo no alcanzan al pie de la silla se puede colocar una caja hecha para este objeto.

Cuando se le permite caminar debe usar un par de zapatos que le queden bien al pie y le den firmeza. Se deberá fijar horario para caminar, comenzando con períodos cortos y frecuentes que se aumentarán gradualmente de acuerdo con la tolerancia del paciente. Aquí también la postura y el arreglo son importantes. La cabeza debe equilibrarse entre los hombros, no caída hacia adelante o hacia el lado; los hombros, la espalda y el tórax hacia adelante. La espalda debe mantenerse recta y sobre todo, el paciente debe caminar apoyando primero el talón, y después la punta del pie. Cualquier desviación de esta posición debe informarse al momento al médico y al fisioterapeuta.

Cada paciente con poliomielitis tiene complicaciones de diferentes partes del cuerpo, por lo tanto, el tratamiento en cada caso es diferente. A menudo es necesario el uso de equipo adicional para sostener los segmentos debilitados en posición normal. Se pueden indicar tablillas para mantener la posición correcta del paciente en la cama. Estas son usadas principalmente en niños pequeños, los cuales tienden a desarrollar contracturas, porque ellos se mueven y retiran los pies del tablero. Las enfermeras deben observar si la tablilla está sujeta al miembro en la posición indicada y hacer los arreglos que sean necesarios. Las correas y vendajes deben ser aplicados, pero no tan apretados que dejen impresión sobre la piel. La posición de los pies debe ser observada varias veces al día y colocar de nuevo la tablilla, cuando el pie se haya salido de la posición indicada. La tablilla debe sacarse varias veces en el día y la

articulación debe ser ejercitada en los movimientos normales antes que se aplique nuevamente.

Si solamente hay complicación de una pierna, la posición de la pierna normal no debe ser descuidada. Es posible que se desarrolle una retracción del tendón de Aquiles si la persona permanece por largo tiempo en cama, aunque no tenga parálisis a no ser que se provea un sostén que mantenga en posición correcta el pie (ángulo recto) y prevenga que el peso de la ropa de cama presione los dedos y la parte superior del pie. Algunas veces se receta el uso de zapatos para niños que están en cama porque ayuda a mantener la buena posición. Puede usarse cabestrillo para sostener el peso de un brazo afectado. Estos cabestrillos deben ser colocados en buena forma y deben ser hechos para cruzarlos por la espalda y amarrarlos a la cintura para evitar que la cabeza se doble hacia adelante.

La postura del paciente que usa cabestrillo, debe ser observada cuidadosamente, ya que el peso del mismo y del brazo afectado tiende a desviar el cuerpo hacia un lado. Un rollo pequeño, en forma de cuña, puede colocarse en el cabestrillo; especialmente cuando hay complicación del deltoides (para asegurar en pequeño grado la abducción del brazo). Se usan fajas abdominales cuando existe debilidad de los músculos abdominales. El ancho de la faja debe abarcar desde la base del tórax hasta el gran trocánter. Estas fajas son de tela y se amarran de abajo hacia arriba para dar la firmeza adecuada a las vísceras abdominales. Tiras de género en torno a la pierna a la altura de la región inguinal, con una punta cosida a la faja, y el otro extremo prendido por un botón o alfiler, impiden que la faja abdominal se resbale cuando se efectúan movimientos. Se pueden recetar aparatos ortopédicos cuando se necesita apoyo adicional para caminar, estar de pie e impedir deformidades, cuando existe un desequilibrio notable entre músculos opuestos. Estos aparatos deben colocarse cuando el paciente está tendido en la cama o en una mesa y deben amarrarse de abajo hacia arriba. Las correas, puños de cuero y almohadillas en las rodillas deben sujetarse con firmeza para mantener la pierna en el aparato en la posición indicada; pero no tan apretadas como para dejar huellas en la piel o se impeda la circulación.

Las correas rotas deben cambiarse inmediatamente; los tornillos deben revisarse y apretarse con un atornillador. Si los tornillos se pierden o se sueltan, el aparato queda descentrado y, por lo tanto, hace presión sobre las articulaciones, ligamentos y músculos del paciente, así como también sobre el aparato mismo, el cual puede quebrarse. La actitud de la enfermera y de la familia frente a estos aparatos deben ejercer influencia en el niño para que él se sienta orgulloso como cuando se pone un traje nuevo.

Las cerraduras del aparato deben ser aceitadas y aseadas frecuentemente.

Los aparatos ortopédicos para las piernas de los niños en crecimiento, deben irse ajustando gradualmente para que puedan ser usados con comodidad. Si el aparato es demasiado corto para el niño debe consultarse al médico. Cuando aquél es muy corto, el enfermo se dobla hacia atrás y da la impresión de que está sentado en el aparato ortopédico. La enfermera deberá controlar al paciente de pie y caminando sin ropa para ver el efecto del aparato cuando el enfermo está descansando con todo su peso.

Debe controlarse la posición de la rodilla. Si la rodilla está hacia afuera o hacia adentro, quiere decir que el aparato no da el apoyo suficiente. Los zapatos que se gastan en los tacos o en un lado de la suela desvían la posición normal de la rodilla y de la cadera. El enfermo puede necesitar instrucciones después que tiene su aparato ortopédico para caminar y para uniformar el paso, y esto requiere fisioterapeuta o enfermera ortopedista adiestrada. Cuando el paciente comienza a cargarse sobre sus pies con todo su peso se pueden necesitar muletas. Puede ser responsabilidad de la enfermera del hospital o de la enfermera sanitaria medir al niño para mandar a hacer las muletas. Es indispensable que las muletas sean de un largo adecuado y que el soporte para la mano quede en el lugar apropiado para que funcione bien. Hay muchas maneras de tomar estas medidas. La enfermera debe recordar que el largo de la muleta debe ser igual a la distancia entre el pliegue anterior de la axila hasta un punto a seis pulgadas o 13 cms. al lado exterior del pie.

El alto de soporte de la mano se toma colocando la muñeca del paciente en dorso flexión y su codo en flexión en un ángulo de unos 30°.

Estas medidas y posición permiten un juego completo de la articulación del codo cuando el paciente camina con muletas. Las muletas demasiado cortas, obligan al paciente a doblarse, demasiado largas producirán levantamiento exagerado de los hombros y pueden causar presión en la región axilar.

La enfermera ortopedista y la fisioterapeuta deben preparar al paciente que va a caminar con muletas; enseñarle a balancearse y determinar el tipo de paso con muleta (punta-taco), dependiendo de la lesión que tenga. Hay cuatro tipos diferentes de paso con muleta: 4 pasos de marcha, 2 pasos de marcha y el impulso para mover el cuerpo hacia adelante y tomando apoyo en las muletas. A los pacientes sólo se les deja caminar solos cuando lo están haciendo correctamente. Nada se gana y se puede perder mucho si el paciente sólo usa buenas técnicas parte del tiempo. Por esta razón, la enfermera hospitalaria, la enfermera sanitaria y los padres deben comprender los principios generales del uso correcto de muletas y lo que se ha enseñado a cada paciente en forma individual.

A todos los pacientes que usan muletas se les enseña a sostener el peso de su cuerpo en su muñeca y mano poniendo rígido el codo. Esto

es muy importante para evitar la presión del nervio radial que está en contacto con la piel o superficie en la axila (la presión puede causar una parálisis debido a la muleta). Esta es una parálisis de los músculos extensores del codo, muñeca y dedos y la cual toma mucho tiempo para su tratamiento. Cuando el poder de los músculos es suficiente para mantenerlo en buena posición con muletas es la misma que sin muletas. El mentón o barba, derecho; el tórax, alto; el eje de la pelvis debe estar en línea tan directa como sea posible sobre los pies. Para esta postura, se deben colocar las muletas a unas cuatro pulgadas delante (8 cm) del paciente y a cuatro pulgadas (8 cm) a cada lado. Los hombros están en posición normal, no se van hacia adelante y no hay joroba. Los codos están suavemente flectados y el punto axilar de apoyo de la muleta no hace presión contra la axila. Las muletas descansan suavemente contra la caja torácica y están sujetas ahí hasta cierto punto por los músculos que llevan los brazos en la dirección del cuerpo. Los enfermos que caminan con muletas deberán usar siempre zapatos que estén en buenas condiciones. Los extremos de las muletas deberán observarse para ver si hay signos de desgaste y cambiarlos tan seguido como sea necesario.

Por último, pisos encerados y barnizados, alfombras y objetos pequeños y movibles esparcidos en el suelo, superficies desiguales, constituyen un peligro para el paciente que camina con muletas.

El período de convalecencia de la poliomielitis es aquel período en el cual las unidades neuromusculares existentes nuevamente se coordinan y afirman. Este período dura de 18 a 24 meses. Al final de este período el paciente entra en la fase crónica de la enfermedad y se le enseña la actividad funcional. Se toman las pruebas funcionales específicas para determinar el grado de capacidad que posee para realizar ciertas actividades necesarias en un ambiente normal. Cuando la fuerza muscular existente y la coordinación lo permiten, todas estas actividades se efectúan en forma normal. Si es evidente que la lesión al sistema motor del sistema nervioso central es tal que no lograría alcanzar nunca sistemas de movimiento normales, entonces se le da al paciente el aparato necesario para realizar la actividad y se le enseñan los métodos más efectivos para usar este aparato. Cuando es necesario, se fabrican modelos especiales de aparatos ortopédicos para los enfermos.

Es posible que un paciente desarrolle su actividad normal sin usar ningún tipo de aparato ortopédico, muleta o corsé. Otro paciente podrá tener una complicación tan grave, que caminar no resulte nunca un procedimiento ni seguro ni práctico para él, y en realidad el enseñarle a atender sus necesidades personales usando tablillas, especialmente construídas, será el máximo de capacidad funcional que pueda alcanzar.