cambios dentro de la comunidad, por ejemplo, removiendo las barreras en la participación.

Un programa de RBC debe enfocar sus actividades principales a:

- Identificar la situación de discapacidad y los recursos locales.
- Disminuir el impacto que la discapacidad produce en el individuo, la familia y la comunidad.
- Desarrollar los servicios de rehabilitación apropiados.
- Asegurar que las personas con discapacidad logren un desarrollo humano integral.
- Asegurar que las personas con discapacidad tengan el acceso regular a los servicios y a la integración escolar y laboral (equiparación de oportunidades).
- Motivar la participación y la organización de la comunidad: la persona con discapacidad, la familia, la comunidad y todos los sectores involucrados.
- Incrementar el nível de conocimiento sobre la situación de la discapacidad y la rehabilitación.

Evolución del concepto de la rehabilitación basada en la comunidad

Aunque la definición y los objetivos principales de la RBC no han cambiado, ha habido una evolución en los conceptos de RBC y en la participación de los actores involucrados. La clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF), el modelo bio-psico-social y la perspectiva ecológica de la discapacidad en la que se sustenta, promueve que la discapacidad ya no sea vista como el resultado de una deficiencia, incrementa la conciencia de que la discapacidad se debe enfocar desde una perspectiva individual y social y que las barreras ambientales a la participación son las causas principales de la misma.

Otro elemento importante en la evolución de los conceptos de RBC lo representa la rehabilita-

ción vista como un proceso en el cual las personas con discapacidades y sus acompañantes toman las decisiones acerca de qué servicios necesitan para mejorar la participación. Los profesionales que proporcionan los servicios de rehabilitación tienen la responsabilidad de proveer la información relevante a las personas con discapacidad para que estas puedan tomar las decisiones informadas sobre lo que les resulta apropiado.

La RBC, como estrategia de desarrollo comunitario, puede verse como una estrategia de reducción de la pobreza. Los esfuerzos comunitarios para asegurar la educación de los niños con discapacidad, el empleo de los jóvenes y adultos con discapacidad y la participación de las personas con discapacidad en las actividades comunitarias, sirven como un modelo para las estrategias y las políticas nacionales de desarrollo.

Otro elemento importante de cambio consiste en la "inclusión social", término usado con más frecuencia en procesos de educación regular, donde la estructura del sistema educativo regular debe disponer de servicios accesibles para toda la población, incluyendo los menores con discapacidad. El principio de "inclusión" también se aplica a las políticas y servicios en salud, la formación para el empleo, el trabajo y la vida comunitaria en general.

El concepto de una comunidad incluyente significa que las comunidades adaptan sus estructuras y procedimientos para facilitar la inclusión de las personas con discapacidad en lugar de esperar que ellas cambien para ajustarse a las estructuras existentes.

Esto beneficia no solo a las personas con discapacidad sino también a todos los integrantes de la comunidad.

El liderazgo de los programas de RBC debe ser asumido por las organizaciones de personas con discapacidad y sus familiares, ya que la estructura de la RBC se fundamenta en el enfoque de los derechos humanos, el concepto de vida independiente y la participación plena de las personas con discapacidad y sus familiares. Las organizaciones de las personas con discapacidad y sus familiares deben ser reconocidas como un recurso para fortalecer los programas de RBC.

Entre sus derechos y responsabilidades se plantean los siguientes:

- Tienen el derecho y la responsabilidad de identificar las necesidades de todas las personas con discapacidad, de hacerlas conocer y de promover las medidas apropiadas para satisfacer estas necesidades.
- Tienen roles esenciales en la educación y el entrenamiento de las personas con discapacidad sobre sus derechos, son quienes los representan cuando se pide respuesta a sus necesidades.
- Deben involucrar a más personas con discapacidad para hacer más efectiva su representación.
- Y se deben preparar para asumir los roles significativos en el diseño, la implementación y la evaluación de los programas de RBC.

Para participar en los programas de RBC algunas personas con discapacidad requieren servicios como traducción de lengua de señas, equipo Braille, guías o transporte, entre otras.

Elementos esenciales de la rehabilitación basada en la comunidad

La experiencia en el desarrollo de programas de RBC enseña que la comunidad decide si la rehabilitación basada en la comunidad forma parte de sus actividades de desarrollo comunitario. Varios actores o socios en la comunidad, como: comités de política social, comités departamentales y municipales de atención a la discapacidad, organizaciones de personas con discapacidad y familiares y otras ONG pueden proporcionar el liderazgo y asumir responsabilidades en el programa.

Cuando una comunidad decide iniciar un programa de RBC, la administración del programa proporciona el soporte necesario, el cual incluye el entrenamiento del recurso humano, el acceso a los servicios de referencia y la movilización de los recursos.

Para la implementación de programas de

RBC se requiere de algunos elementos comunes que van a contribuir a su sostenibilidad; estos incluyen:

- Soporte a escala nacional por medio de políticas, coordinación y asignación de recursos.
- Reconocimiento de la necesidad de que los programas de RBC estén basados en un enfoque de derechos humanos.
- La voluntad de la comunidad de responder a las necesidades de sus miembros con discapacidad.
- Una estructura administrativa y el soporte de diferentes ministerios del gobierno, ONG y otros actores involucrados (colaboración intersectorial).
- Acciones a escala local, regional, distrital, departamental y nacional.
- La presencia de trabajadores comunitarios motivados.

Política pública y rehabilitación basada en la comunidad

Las recomendaciones de los expertos de los diferentes países plantean que son necesarias políticas nacionales para guiar las prioridades y planear un programa de RBC. Cuando se establece una política de atención a la discapacidad en el ámbito nacional, esta ha de reflejarse en las prioridades de las medidas y los programas de todos los sectores y en todos los grados de desarrollo, e incluir la RBC como una estrategia. En Colombia el proceso de construcción de la política pública de la discapacidad ofrece un ejemplo de esta recomendación. Dicho proceso, por tanto, amerita una estructura nacional, un rango departamental de administración y el compromiso del gobierno local para su implementación y evaluación.

Estructura de la rehabilitación basada en la comunidad

Nacional

La experiencia de muchos países ha demostrado que resulta necesaria una coordinación nacional,

Rehabilitación basada en la comunidad

Blanca Cecilia Cano Restrepo

Uno de los principios esenciales de la vida en comunidad lo constituye el derecho que tienen todas las personas, incluidas aquellas con discapacidades, a desarrollar sus capacidades y autonomía para construir su destino utilizando todos los sistemas, servicios y apoyos dispuestos para tal efecto por la sociedad. Desafortunadamente la mayoría de las personas con discapacidad, tanto en países desarrollados como en los países en desarrollo, tienen restringido o negado el acceso a los servicios de rehabilitación integral y a una participación digna y significativa en su vida diaria. Entre los que tienen menor acceso se incluyen, entre ot.os, las mujeres con discapacidad, las personas con discapacidades múltiples y graves, las personas con condiciones psiquiátricas, las etnias, las personas VIH positivas, las personas de bajos recursos con discapacidad y sus familias.

En este orden de ideas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que solo 2% de las personas con algún tipo de discapacidad en el mundo tienen acceso a la rehabilitación integral. Sin embargo, no todas estas intervenciones obtienen los resultados esperados en términos de ayudar a desarrollar el máximo de funcionalidad y facilitar su participación en la comunidad. Los motivos de esta situación son numerosos y van desde la pobreza hasta la lejanía geográfica, lo que dificulta el acceso a los centros asistenciales y a los especialistas en la materia.

Una propuesta positiva a este desafío lo

representa la rehabilitación basada en la comunidad (RBC), iniciada a finales de la década de los setenta, en el marco de la política "Salud para todos en el año 2000" y la estrategia "Atención primaria en salud" de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La idea surgió cuando se planteó orientar el modelo de rehabilitación, centrado solo en la atención médica, hacia uno que incluyera además de la atención médica

las medidas adoptadas a escala comunitaria para aprovechar constructivamente los recursos materiales y humanos de la comunidad, entre los que se cuentan las personas con discapacidades, sus familias y todos los miembros de la comunidad, basándose en sus necesidades, buscando la resolución de los problemas y no la aplicación de una técnica o el ejercicio de una profesión.

Estrategia de la rehabilitación basada en la comunidad

En 1994 la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Unesco y la OMS produjeron el "Documento conjunto sobre RBC", para promover un enfoque común para el desarrollo de los programas de RBC y que sirviera de estímulo a los gobiernos y a las organizaciones no gubernamentales y se examinaran los logros obtenidos en el campo de la RBC, a fin de incorporar esta metodología en la política social y los programas relativos a la discapacidad, y, por

ende, integrándola en los proyectos de desarrollo comunitario.

Este documento plantea que:

[...] la rehabilitación basada en la comunidad constituye una estrategia de desarrollo comunitario para la rehabilitación, la equiparación de oportunidades y la integración social de las personas con discapacidad; requiere la combinación de esfuerzos de las personas con discapacidad, sus familias, las comunidades, y de los servicios de salud, educativos, sociales y de carácter laboral correspondientes [...]

Abarca desde la prevención de la discapacidad y la rehabilitación en la atención de salud primaria, hasta la inserción de niños con discapacidad de acuerdo con sus capacidades en centros escolares regulares y la posibilidad de desarrollar actividades económicas lucrativas en el caso de personas adultas con discapacidad.

La RBC como elemento constitutivo de una política social debe contribuir a promover los derechos de las personas con discapacidad y la integración en sus comunidades, permitiéndoles disfrutar de buena salud y bienestar, y posibilitando su plena participación en actividades de índole social, educativa, cultural, religiosa, económica y política.

Por tanto, la RBC debe considerarse ante todo un programa que pertenece a la comunidad, representada por las personas con discapacidad y sus organizaciones y el gobierno o autoridades locales, debiendo formar parte constitutiva de la política social, educativa y sanitaria en cualquier categoría, pero sobre todo en el área más descentralizada del sector público. Lo que presupone la delegación de responsabilidades y el traspaso de recursos por parte de los gobiernos a las comunidades para que Estas puedan cimentar sus programas de RBC.

A pesar del progreso que se ha hecho desde entonces, muchas personas con discapacidad todavía no reciben servicios básicos de rehabilitación y, por tanto, no están habilitados para participar en igualdad de oportunidades en educación, capacitación para el empleo, el trabajo, la

recreación y otras actividades en su comunidad y en la sociedad en general. Por ende, los esfuerzos bajo la estrategia de RBC deben continuar para asegurar que los individuos con discapacidad, independientemente de su edad, sexo, tipo de discapacidad y estatus socio-económico, obtengan los mismos derechos y oportunidades de los otros ciudadanos de la sociedad, acorde con sus posibilidades, en el marco de "una sociedad para todos".

En 2003 la OMS promovió la realización de una consulta internacional para revisar la RBC, con la participación de algunas organizaciones de Naciones Unidas y las ONG de y para personas con discapacidad. Dicha consulta se realizó en Helsinki, Finlandia, del 25 al 28 de mayo de 2003. Las recomendaciones de la misma son retomadas en un segundo documento conjunto de la OIT, la Unesco y la OMS en 2004.

El documento conjunto 2004 reafirma los elementos planteados en 1994 y plantea que la RBC es una estrategia que dirige y soluciona las necesidades de las personas con discapacidad dentro de sus comunidades en todos los países, que debe continuar promocionando el liderazgo comunitario y la participación plena de las personas con discapacidad y sus organizaciones, y que debe promover la colaboración de todos los sectores para sobrellevar las necesidades y actividades de la comunidad y la colaboración entre todos los grupos que puedan contribuir a lograr los objetivos.

Objetivos de la rehabilitación basada en la comunidad

Los principales objetivos de la RBC son:

- Asegurar que las personas con discapacidad sean capaces de maximizar sus habilidades físicas y mentales, acceder a los servicios regulares y a las mismas oportunidades, y convertirse en contribuyentes activos de la comunidad y de la sociedad en general.
- Activar las comunidades para promover y proteger los derechos humanos de las personas con discapacidad mediante

con el fin de asegurar la colaboración intersectorial para que un programa de RBC sea efectivo. Se requiere de un comité coordinador nacional, con representantes de varios ministerios y de entidades relacionadas y de las organizaciones de personas con discapacidad y familiares, usualmente asume la coordinación y la administración del programa de RBC el ministerio responsable de salud. Además de este ministerio, resulta vital el compromiso de los ministerios de trabajo, asuntos sociales y educación para garantizar su éxito. Estos ministerios no solamente se colaboran entre sí, sino con todos los ministerios relacionados con asuntos relevantes para el acceso y la participación de las personas con discapacidad y familiares, por ejemplo, los de vivienda, transporte y agricultura, entre otros. El compromiso del ministerio de hacienda reviste importancia para asegurar el soporte financiero a la RBC, por medio de la asignación directa de fondos para apoyar los programas o incluir un componente de discapacidad en todas las iniciativas o los programas de desarrollo, en especial aquellos encaminados a la reducción de la pobreza.

En el caso de Colombia, el Comité Consultivo Nacional, el Comité Técnico Nacional, los grupos de enlace sectorial y el Ministerio de la Protección Social, como líder de la política pública de discapacidad, son ejemplos significativos de este elemento en la estructura de un programa de RBC, al igual que el "Documento Conpes 80" de Planeación Nacional.

Ámbitos departamental y municipal

La experiencia ha mostrado que los rangos departamental y municipal resultan claves para la coordinación y el soporte a las comunidades en el desarrollo de programas de RBC. Esta coordinación y soporte se efectúa mediante la constitución de comités departamentales y municipales responsables de la administración de la RBC. En Colombia son responsables los comités técnicos departamentales y los comités municipales de atención a la discapacidad o, en su defecto, los consejos de política social.

Entre las responsabilidades de estos comités

están la implementación y monitorización del programa, el apoyo y la supervisión del entrenamiento de los trabajadores comunitarios, el enlace de varios comités comunitarios, la construcción de los mecanismos de comunicación, coordinación y concertación entre las comunidades y otros recursos, y entre las comunidades y las diferentes instancias donde se desarrolla el programa.

Estos comités también son responsables de guiar las actividades de desarrollo de la comunidad y de coordinar las actividades que deben realizar los sectores gubernamentales y no gubernamentales para darle sostenibilidad al programa de RBC.

El comité municipal debe asumir la responsabilidad de atender las necesidades identificadas de las personas con discapacidad de su municipio, obtener y compartir la información acerca de los servicios de apoyo para las personas con discapacidad que están disponibles fuera del municipio; trabajar con los sectores que proporcionan los servicios de apoyo para crear, reforzar y coordinar los servicios requeridos; gestionar dentro de la comunidad para promover la inclusión de las personas con discapacidad en las escuelas, los centros de formación laboral, los lugares de trabajo y las actividades sociales y recreativas. Además de estas tareas, el comité debe movilizar fondos para financiar sus actividades.

Trabajadores comunitarios

Los trabajadores comunitarios son el núcleo de los programas de RBC. Usualmente son voluntarios quienes brindan algún tiempo para realizar las actividades de apoyo a las personas con discapacidad. Maestros, trabajadores de salud y de desarrollo social, líderes comunitarios, entre otros, también pueden apoyar el programa RBC en el marco del desarrollo de sus actividades. Las personas con discapacidad y sus familias pueden ser trabajadores de RBC.

Los miembros del comité municipal y los trabajadores comunitarios saben cómo resolver muchos de los problemas del municipio, pero a veces van a requerir información adicional de expertos en educación, trabajo, salud, social y otros sectores. Por tanto, todos los sectores deben apoyar la RBC compartiendo información con la comunidad, colaborando entre sí y fortaleciendo los servicios específicos que proporcionan a las personas con discapacidad. La responsabilidad de la capacitación y el entrenamiento de los trabajadores comunitarios le corresponden al rango departamental.

Los miembros del comité municipal y los trabajadores comunitarios deben ser capacitados y entrenados para apoyar el programa de RBC, es el intercambio de información un componente clave de la RBC. Esta transmisión de información debe incluir el conocimiento y las competencias necesarias para apoyar a las personas con discapacidad en el desarrollo de sus aptitudes. La información debe ser sencilla y práctica, además, abarcar temas relacionados con la discapacidad, como: desarrollo infantil, actividades de la vida diaria, escolaridad, formación laboral y trabajo, así como orientación acerca de la manera de identificar y utilizar los recursos dentro y fuera del municipio y en herramientas de gestión social.

Los trabajadores de RBC dan información a las personas con discapacidad y sus familias sobre cómo llevar a cabo tareas simples de la vida cotidiana o realizar ayudas técnicas simples para mejorar la independencia, como la comunicación con lenguaje de señas o el uso de un bastón para la movilidad. El trabajador comunitario de RBC también actúa como un defensor de las personas con discapacidad contactando escuelas, centros de formación laboral, lugares de trabajo y otras organizaciones para promover la accesibilidad y la inclusión social. Así mismo, el trabajador de RBC proporciona información sobre los servicios disponibles fuera de la comunidad y actúa como un vínculo entre las familias de las personas con discapacidad y tales servicios, y entre las familias de las personas con discapacidad y el comité municipal.

Compromiso sectorial

En el proceso de construcción de la política

pública de discapacidad y en el marco de la estrategia de la RBC resulta fundamental el trabajo intersectorial para su implementación y sostenibilidad. Se requiere además de la participación de las entidades gubernamentales, la participación del sector privado, de las ONG y de la comunidad, especialmente de las organizaciones de personas con discapacidad y sus familias. De otro lado, los servicios de referencia suministrados por los sectores social, salud, educación y laboral deben colaborar estrechamente para respaldar a la comunidad y adoptar decisiones apropiadas entre los servicios especializados en los ámbitos local, departamental y nacional.

- El sector social apoya en los temas relacionados con las pensiones, las adaptaciones y las ayudas técnicas, la vivienda, la formación laboral y el empleo, y la coordinación de las referencias y orientación para los individuos que requieren los servicios de otros sectores.
- Al sector salud le corresponde proporcionar la atención médica y los servicios de rehabilitación incluyendo las ayudas técnicas. Las actividades básicas de rehabilitación, como la detección temprana de las deficiencias y las intervenciones básicas para las personas con discapacidad, pueden realizarse en la propia comunidad de la persona con discapacidad utilizando los trabajadores comunitarios y los recursos locales. Muchas personas con discapacidad necesitan ser referidas a los servicios de rehabilitación especializados fuera de sus comunidades, pues requieren terapia física, ocupacional y de lenguaje. adaptación de prótesis y ortesis, cirugías, ayudas diagnósticas, entre otros; el trabajador comunitario o de salud facilita los enlaces entre las personas con discapacidad y estos servicios especializados.

El sector salud también se responsabiliza de transferir los conocimientos y las habilidades básicas en rehabilitación a la comunidad, especialmente a los trabajadores de RBC. Así mismo, debe fortalecer los servicios especializados para que sean

- un mejor soporte a los trabajadores de RBC y colaborar con los otros servicios dentro del sistema de salud y con los sectores de educación, trabajo y asuntos sociales para asegurar la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- El sector educativo realiza una contribución importante a la RBC asistiendo a las escuelas dentro del sistema educativo regular para que sean más incluyentes. Esto involucra, por ejemplo, adaptar el contenido del currículo y los métodos de enseñanza para que hagan frente a las necesidades de todos los niños, en lugar de esperar que sean estos los que se adapten a un currículo rígido. Los maestros pueden requerir asesoría para cambiar sus métodos de enseñanza, con el fin de proporcionar educación de calidad a los niños. Las escuelas que ya son incluyentes ayudan a otras a aprender cómo responder a las necesidades de todos los alumnos, a tratarlos con respeto y ser establecimientos educativos modelo. Los niños con discapacidades múltiples o graves requieren apoyos generalizados, que se enseñan en unidades especiales, dependiendo del grado de apoyo externo que se tenga. Las escuelas especiales son aliados importantes en el sistema educativo y se usan como un recurso de las instituciones educativas regulares para promover la formación incluyente.
 - El sector educativo debe asumir la responsabilidad de la calidad de la educación y del aprovechamiento educativo de los niños con discapacidad.
- El sector empleo o trabajo es el responsable de garantizar que tanto jóvenes como adultos con discapacidad tengan acceso al entrenamiento y a las oportunidades de trabajo comunitario, y por ende promover la formación laboral, el empleo y unas buenas condiciones de trabajo. Para tal efecto, el Ministerio de la Protección Social, responsable de esta

- área, así como de los servicios sociales, debe facilitar la integración social y económica de las personas con discapacidad, proporcionando los servicios de rehabilitación profesional, orientación vocacional y entrenamiento en las habilidades, por medio de las principales instituciones de formación especializada y el establecimiento de políticas y de legislación en el ámbito nacional. Los servicios de empleo organizados por el sector ayudan a las personas con discapacidad que buscan trabajo a encontrar oportunidades de empleo en el mercado laboral abierto, acorde con sus capacidades, actitudes, aptitudes y conocimientos. Además, el sector privado y el comunitario son buen medio para entrenar y emplear a los trabajadores con discapacidad y orientar a los comités departamentales y municipales en las tendencias del mercado laboral. Los programas de desarrollo de micro- y pequeñas empresas ofrecen servicios de asesoría y de entrenamiento en las habilidades de negocio y proveen el acceso a los créditos para asistir a las mujeres y a los hombres con discapacidad en el comienzo de sus propios negocios y convertirse en sus propios empleadores (cultura del trabajo).
- Un programa de RBC requiere esfuerzos especiales para asegurar la inclusión de los jóvenes y los adultos con discapacidad en tales programas.
- Las ONG contribuyen al desarrollo de la RBC mediante la iniciación de programas en las comunidades locales y luego con la proyección a otras áreas, así como en la capacitación y asesoría a los comités municipales y departamentales, a los administradores y trabajadores de programas de RBC y a otro personal, al proporcionar servicios a las personas con discapacidad, y ayuda para fortalecer los servicios en los distintos sectores que contribuyan a la RBC.
- Los medios de comunicación (la prensa,

- la radio, la televisión, la internet) contribuyen cuando proporcionan al público la información sobre los temas de discapacidad y presentan una imagen positiva de los individuos con discapacidad en la escuela, el trabajo o en los eventos sociales. Todos los actores involucrados en RBC deben trabajar estrechamente con los medios para identificar las prioridades y proporcionar la información relevante.
- Las universidades deben trabajar en alianza con las comunidades para investigar sobre las mejores prácticas y en la divulgación de los resultados a las comunidades, a los que participan en la construcción de las políticas públicas y a la comunidad académica.
- Las entidades gubernamentales deben trabajar conjuntamente con las ONG en el análisis de la asignación de recursos para el funcionamiento de los programas de RBC, y en la evaluación e investigación de las prácticas basadas en la evidencia para la ampliación de la cobertura de los programas de RBC. Además, deben liderar la formación del recurso humano profesional y técnico para las diferentes áreas.

El siguiente ejemplo ilustra los tipos de colaboración que deben orientar un programa de RBC:

Un trabajador de RBC contacta a un funcionario de bienestar social con la información acerca de un adolescente que nunca ha ido a la escuela y que tiene dificultades con la movilidad y el aprendizaje. El funcionario y el trabajador de RBC colaboran para motivar a la familia a contactar los servicios de salud y la escuela. Los servicios de salud diagnostican la situación para ver qué se hace para mejorar la movilidad del niño. Los maestros de la escuela evalúan las necesidades de aprendizaje del niño. Por ejemplo, si el niño necesita una silla de ruedas y no hay recursos para pagarla, el funcionario de bienestar social solicita asistencia de otros sectores incluyendo las ONG.

Sostenibilidad y expansión de los programas de rehabilitación basada en la comunidad

Un programa de RBC es duradero si reúne tres condiciones: 1) la manifestación de una necesidad, 2) una respuesta desde la comunidad que demuestre la voluntad de hacer frente a tal necesidad y 3) la disponibilidad de ayuda externa. Si falta uno de los tres factores la RBC fracasa, porque la comunidad no se compromete si no media una necesidad real y tampoco existe apoyo externo si esta no demuestra su voluntad para subsanarla.

La RBC se fundamenta en principios, metodologías y herramientas de gestión comunitaria que se adaptan a las condiciones, necesidades y recursos del país, los departamentos y los municipios, a sus estructuras administrativas, económicas y culturales, a la distribución de la población, a los recursos financieros y a las posibilidades de su fuerza de trabajo.

Actualmente, los programas de RBC existentes tienden a desarrollarse en municipios que tienen acceso a los servicios de apoyo o en las comunidades donde las ONG han promovido el establecimiento de los programas. Las políticas y los programas nacionales, departamentales y municipales de discapacidad deben promover la expansión de la RBC a las comunidades rurales que tienen acceso limitado a los servicios de apoyo de los sectores sociales y de salud en el ámbito departamental y municipal, y a las grandes ciudades para alcanzar a las personas con discapacidad que viven en los asentamientos subnormales.

De igual manera, deben enfocar su acción a las localidades afectadas por el conflicto armado, el desplazamiento forzado y las minas antipersonales, entre otros, e incluir y articular en los programas de RBC las acciones relacionadas con el proceso de restablecimiento de la paz y la justicia social.

Los programas de RBC también deben incluir en sus acciones a las personas con discapacidad, de todos los grupos etáreos, etnias y tipos de discapacidad, enfatizando en las mujeres con discapacidad, bajo el enfoque de perspectiva de género.

Herramientas para la rehabilitación basada en la comunidad

Los programas de RBC requieren de herramientas metodológicas para su desarrollo, tanto administrativas y de gestión comunitaria como para la prestación de servicios.

Herramientas para la gestión social

La gestión social consiste en un campo de conocimientos y de prácticas, delimitado por la intersección de los campos del desarrollo social, las políticas públicas y la gestión pública, el cual promueve que las políticas y los programas sociales contribuyan significativamente a la reducción de la desigualdad y la pobreza, y al fortalecimiento de la ciudadanía, por medio de procesos participativos de formación de las políticas que generan el valor público.

La gestión social tiene características determinantes para el funcionamiento y el sostenimiento de la RBC, estas características son: un enfoque estratégico que genera valor público; promueve comprensión integral de la realidad en las dimensiones social, económica, institucional, política y cultural; posee carácter adaptativo que obliga al permanente análisis y a generar nuevas opciones; posee carácter participativo al promover procesos de consulta y debate; propicia la coordinación intersectorial, interorganizacional e intergubernamental mediante el diálogo, la concertación y las redes sociales de apoyo; se orienta tanto a los resultados como a los procesos; reconoce todas las fases en el ciclo de construcción de las políticas públicas, y representa un campo de conocimientos y prácticas que se apoya en unas herramientas.

Las herramientas las constituyen un conjunto de instrumentos provenientes de los ámbitos público y privado, que se adaptan y modifican de acuerdo con los fines, los contextos donde se desarrollan y los objetivos deseados.

Entre las principales herramientas para apoyar la gestión social están:

Análisis del entorno

Posibilita la caracterización del contexto donde se desarrollarán las políticas, programas y proyectos de RBC, y facilita la evaluación de la incertidumbre frente a los cambios que se introducen mediante acciones innovadoras.

Análisis de los involucrados

Investiga el comportamiento de los actores que tengan interés o que resulten afectados por las políticas y los programas sociales para explorar la viabilidad socio-política de las mismas. Sirve de apoyo al diseño de las estrategias factibles.

Construcción de escenarios

Elabora las imágenes a futuro de una situación o problema. Analiza los principales problemas del entorno y construye los escenarios, posibles y deseables, que sirven de telones de fondo para el desarrollo de las estrategias y de los planes. Los escenarios son los conjuntos coherentes de hipótesis sobre la evolución de las fuerzas del cambio, las variables del entorno y las estrategias de los actores.

Planeación estratégica

Desarrolla una visión futura de la organización para responder eficazmente a las necesidades de cambio. Requiere el ejercicio dinámico y participativo, por medio del cual los equipos de trabajo clarifican la dirección futura de la organización, en términos del análisis de la misión, la visión, las oportunidades, los riesgos y las capacidades de la misma.

Análisis de problemas

Examina una problemática determinada y establece las relaciones de causa y efecto que la

definen. Facilita la identificación de una solución para implementar con el fin de lograr el tránsito de una situación deseable, donde el problema sobre el cual se interviene queda resuelto a satisfacción.

Instrumentos de preparación de programas y proyectos

Se sintetizan en la metodología del marco lógico. Integra el análisis de problemas al diseño de las soluciones, mientras crea las bases para la implementación y la evaluación de los mismos.

Seguimiento y evaluación

Establecen el cumplimiento cabal y oportuno de las actividades planeadas y detectan las fallas internas y las condiciones externas que podrían estar afectando el desarrollo de los mismos, con el fin de corregirlas oportunamente. Abarca instrumentos y mecanismos necesarios para examinar: resultados, procesos, efectos e impactos de las políticas, programas o los proyectos sociales, alcanzados a corto, mediano y largo plazo.

Técnicas de manejo de conflictos

Permiten el manejo efectivo de los procesos que facilitan la creación de acuerdos negociados entre los grupos de actores que tienen los objetivos y los intereses interdependientes y conflictivos entre sí.

Metodologías para promover y facilitar la participación

Técnicas de trabajo participativo, tanto al interior de las organizaciones (los equipos, las diferentes unidades), como al exterior de ellas (los grupos de actores e instituciones que participan en los procesos de la toma de decisiones, la gestión, la evaluación de las políticas). La planeación estratégica, el marco lógico, la construcción de escenarios son instrumentos básicos de la gestión social y comunitaria.

Diseño y coordinación de redes interorganizacionales

Crean patrones relacionales definidos entre las distintas organizaciones que las conforman, con el fin de optimizar los resultados de las políticas. Apoyan la implementación efectiva de las políticas sociales por medio de la acción interconectada de las diferentes instituciones de gobierno y de la sociedad civil, que participan en ellas.

Diseño y gestión de la descentralización

Apuntala el proceso de fortalecimiento de los gobiernos locales mediante el desarrollo de las capacidades locales para gobernar y la movilización y participación ciudadana en las políticas públicas.

Manual para la rehabilitación basada en la comunidad

El manual de RBC para países en desarrollo, Capacitación a la persona discapacitada en su comunidad de la OMS y la OPS, resulta una herramienta fundamental para la capacitación y entrenamiento de los trabajadores de RBC y de todos los actores involucrados en el proceso de apoyo y orientación a las personas con discapacidad:

El manual consta de 35 módulos: 4 guías y 31 cuadernos de capacitación, estos últimos agrupados en 10 grupos de cuadernos. Cada módulo se utiliza individualmente, y las guías y los cuadernillos se entregan a las personas para quienes se escribieron.

Las cuatro guías se destinan a miembros de la comunidad que desarrollan tareas especiales para el programa de RBC:

- Guía para los supervisores locales: para el promotor de salud o persona responsable que implementará el programa.
- Guía para el comité de rehabilitación basada en la comunidad: destinado al equipo de RBC que participa en la administración del programa.

- Guía para las personas con discapacidad: describe que puede hacer una persona con discapacidad por sí misma o por los otros miembros de la comunidad.
- Guía para los maestros de escuela: orienta a los docentes que tienen niños y niñas con discapacidad en sus aulas.

Los cuadernos de capacitación son para los familiares de las personas con diferentes tipos de discapacidades: dificultades para ver, oír, hablar o desplazarse, falta de sensaciones en las manos o en los pies, conducta extraña, ataques o problemas de aprendizaje.

Estos cuadernos informan acerca de las diferentes discapacidades y de los procedimientos de rehabilitación que ayudan a las personas con discapacidad a realizar tareas cotidianas, como: comer, vestirse, comunicarse, moverse y andar, jugar, ir a la escuela, y formar parte del trabajo y la vida social. Por medio de estos cuadernos, los miembros de la familia capacitan a la persona para realizar estas actividades.

Los diez grupos de cuadernos de capacitación son:

- Cuadernos de capacitación para la familia y persona (de dos años o mayor) con dificultad para ver; contiene tres cuadernos: a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
 - b. Cómo capacitar a la persona para cuidar de sí misma.
 - c. Cómo capacitar a la persona para desplazarse.
- Cuadernos de capacitación para la familia y la persona (de dos años o mayor) con dificultad para oír y para hablar; contiene cuatro cuadernos:
 - a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
 - b. Para niños con dificultad para oír y que tengan que aprender a hablar (cómo capacitar al niño para que pueda comunicarse).
 - e. Para adultos con dificultad para ofr, pero que hablan (cómo capacitar a la persona para que pueda comunicarse).
 - d. Para niños con dificultad para hablar y

- moverse, pero que oyen (cómo capacitar al niño para que pueda comunicarse).
- Cuadernos de capacitación para la familia y la persona con dificultad para moverse; contiene nueve cuadernos:
 - a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
 - b. Cómo prevenir deformaciones de brazos y piernas.
 - c. Cómo prevenir úlceras provocadas por la presión sobre la piel.
 - d. Cómo capacitar a la persona para darse vuelta y para sentarse.
 - e. Cómo capacitar a la persona para pararse estando sentada.
 - f. Cómo capacitar a la persona para desplazarse.
 - g. Cómo capacitar a la persona para cuidar de sí misma.
 - h. Cómo capacitar a la persona con dolores en la espalda o en las articulaciones para hacer las tareas diarias.
 - i. Ejercicios para brazos y piernas débiles, rígidos o doloridos.
- Cuadernos de capacitación para la familia y la persona con falta de sensaciones en las manos o en los pies; contiene dos cuadernos;
 - a. Cómo entender a la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
 - b. Cómo prevenir lastimaduras y deformaciones en las manos o en los pies.
- Cuadernos de capacitación para la familia de un adulto con conducta extraña; contiene dos cuadernos:
 - a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
 - b. Cómo capacitar a la persona para cuidar de sí misma.
- Cuaderno de capacitación para la familia y la persona que sufre ataques; contiene un cuaderno:
 - a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
- Cuadernos de capacitación para la familia y la persona con dificultad para aprender; contiene tres cuadernos:

- a. Cómo entender la discapacidad y qué hacer para ayudar a la persona.
- b. Cómo capacitar al niño para cuidar de sí mismo.
- c. Cómo capacitar a la persona para cuidar de sí misma.
- Cuadernos de capacitación para la madre o un familiar de un niño con discapacidad; amamantamiento y actividades de juego; contiene dos cuadernos;
 - a. Amamantamiento de niños y niñas con discapacidad.
 - b. Actividades de juego para niños y niñas con discapacidad.
- Cuadernos de capacitación para la escolarización, actividades sociales y labores de la casa; contiene cuatro cuadernos:
 - a. Escolaridad para niños discapacitados.
 - Escolaridad para adultos discapacitados.
 - e. Actividades sociales.
 - d. Labores de la casa
- Cuadernos de capacitación para un adulto o adulta con discapacidad de ubicación laboral; contiene un cuaderno;
 - a. Ubicación laboral.

Existen otras experiencias de rehabilitación basadas en la comunidad, que pueden contribuir al desarrollo de estos programas en nuestro país. Una de ellas la desarrolla el señor David Werner, la que se expresa de una manera simple y clara, pero detallada, en los libros: El niño campesino deshabilitado. Una guía para promotores de salud, trabajadores de rehabilitación y familias y Nada sobre nosotros sin nosotros. Desarrollando tecnologías innovadoras para, por y con personas discapacitadas.

El libro El niño campesino deshabilitado... aborda las discapacidades más frecuentes en los niños de las áreas rurales, ofrece sugerencias acerca de realizar una rehabilitación seneilla, elaborar aparatos a bajo costo y encontrar maneras de ayudar a los niños con discapacidad para ser aceptados y desempeñar su papel en la comunidad. El texto reproduce la experiencia de un grupo de promotores de salud con dis-

capacidad que han trabajado con las familias campesinas en el occidente de México, en el programa Prójimo.

El libro Nada sobre nosotros sin nosotros..., es la continuación del anterior, explora el desarrollo de equipos innovadores de bajo costo que se hacen en casa o en pequeños talleres comunitarios y muestra cómo lograr una plena participación de las personas con discapacidad en la sociedad. El texto se escribió pensando en las personas y en sus necesidades y no en los tipos de discapacidad o en ayudas técnicas, presenta ideas para ayudar a solucionar los problemas cotidianos de las personas con discapacidad.

Varios países de América Latina, como Colombia, Cuba, Nicaragua, Venezuela, Argentina, México, Brasil, Islas del Caribe, Bolivia, Honduras, El Salvador, Guatemala, Perú, Paraguay, Ecuador, han desarrollado experiencias y programas de RBC, todas con aspectos dignos de resaltar y de reproducir. Para el desarrollo exitoso y la sostenibilidad de un programa de RBC resulta fundamental la existencia de las tres condiciones mencionadas antes: la manifestación de una necesidad, una respuesta desde la comunidad que demuestre la voluntad de hacer frente a tal necesidad y la disponibilidad de ayuda externa. Además, se debe incluir en los currículos de formación de médicos, enfermeras y demás profesionales de la salud, educación y del área social (pregrado y posgrado), la estrategia de RBC y sus herramientas para garantizar la prestación de los servicios de rehabilitación en los diferentes grados de atención.

Bibliografía

- BID, IIDS, La gerencia social índex. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social; 2004.
- El Comité, ICBF. Rehabilitación con base comunitaria. Camino a la construcción de la política pública. Medellín: Comité Regional de Rehabilitación de Antioquia, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; 2004.

Federación Mundial de Terapeutas Ocupacionales (WFOT). Documento de posicionamiento sobre rehabilitación basada en la comunidad (RBC). En: www.wfot.org.au.

- mientos formativos, los antecedentes y la normatividad para las personas con discapacidad). San José de Costa Rica: Organización Internacional del Trabajo, 22 de marzo de 1999.
- GLARP. Manual básico en rehabilitación profesional. Bogotá: GLARP: 1991.
- GLARP, Actualización del marco conceptual de rehabilitación profesional en el GLARP; Bogotá: GLARP; 1996.
- Organización Internacional del Trabajo. Concepto de Integración. Washington: OIT.
- Tokman V. El trabajo de los jóvenes en el postajuste latinoamericano. Boletin Técnico Interamericano de Formación Profesional. Montevideo, (139-140); 1997: 7-23.
- Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Educación. Evaluación de competencias hásicas en lenguaje y

- matemáticus. Bogotá: Secretaría de Educación de Bogotá: 1999.
- Willard H, Spackman C. Terapia ocupacional, 8.º ed, España: Editorial Médica Panamericana; 1998: 138.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Condiciones de trabajo y salud. Barcelona: Centro Nacional de Condiciones de Trabajo; 1987: 14.
- Duque MC, López BE y Robledo F. Documento integración laboral y sus implicaciones. Manizales.
- Willard H y Spackman C. Terapia ocupacional, España; Editorial Médica Panamericana; 1998: 243.
- Schalock RL, Calidad de vida en la evaluación y planificación de programas: tendencias actuales, Washington D. C.: American Association on Mental Retardation; 2003.

4

Examen clínico en rehabilitación

Kelly Payares Álvarez Olga Luz Sampedro Tobón

La medicina física y rehabilitación o fisiatría es la rama de la medicina que ayuda a prevenir la deficiencia, la discapacidad o la minusvalía causada por las limitaciones físicas, sensoriales o mentales; detecta, evalúa y diagnostica precoz e integralmente los procesos incapacitantes de todo tipo con un enfoque biopsicosocial y una visión coherente de las diferentes dimensiones de la salud desde una perspectiva biológica, individual y social buscando reincorporar al individuo al ámbito familiar, social y laboral.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en mayo de 2001 la Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF) que se aprobó para utilizarse mundialmente. Esta clasificación define los siguientes términos:

- Deficiencia: son los problemas en las funciones o estructuras corporales.
- Funciones corporales: son las funciones fisiológicas de los sistemas corporales incluyendo las funciones psicológicas.
- Estructuras corporales: son las partes anatómicas del cuerpo, como: los órganos, las extremidades y sus componentes.
- Actividad: es la realización de una tarea o acción por parte de un individuo.
- Limitaciones en las actividades: son las dificultades que un individuo puede tener en el desempeño o realización de las actividades.

- Participación: es el acto de involucrarse en una situación vital.
- Restricciones en la participación: son problemas que un individuo puede experimentar al involucrarse en situaciones vitales.
- Áreas o situaciones vitales: aprendizaje y aplicación de conocimientos, tareas y demandas generales, comunicación, movilidad, autocuidado, vida doméstica, interacciones y relaciones interpersonales y vida comunitaria cívica y social.
- Factores contextuales: los conforman los elementos ambientales y personales.
 Factores ambientales: constituyen el ambiente físico, social y actitudinal en los cuales las personas viven y conducen sus vidas.
- Factores personales: son las influencias internas sobre el funcionamiento y la discapacidad; el efecto de los atributos de la persona.

La herramienta más valiosa con que cuenta el médico para llegar a un diagnóstico acertado consiste en saber escuchar al paciente y practicar un buen examen físico. Los exámenes paraclínicos son ayudas que no reemplazan el valor de la historia clínica.

En rehabilitación, además de la evaluación médica, muchas veces resulta necesario el aporte de otras disciplinas, como: fisioterapia, fonoaudiología, terapia ocupacional, psicología, trabajo social y quienes elaboran las prótesis y ortesis, para obtener toda la información que se requiere para el tratamiento integral del paciente.

La historia clínica debe incluir los siguientes aspectos:

Datos generales

- 1. Nombre completo.
- 2. Edad.
- 3. Sexo.
- 4. Estado civil.
- Procedencia, aquí es importante definir las posibilidades de accesibilidad a los servicios de salud.
- Dirección, teléfono y características del entorno donde vive.
- Escolaridad, clasificada en términos de analfabeta no funcional, analfabeta funcional, primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, universitaria y técnica.
- 8. Dominancia.
- Ocupación, se refiere al tipo de actividad laboral.
- 10. Actividad física, deportiva y recreativa.

Motivo de consulta y enfermedad actual

El motivo de consulta es la causa principal por la cual el paciente asiste al médico y se obtiene con el relato que hace el paciente, en su propio lenguaje, sobre su padecimiento, pero en ocasiones, cuando la descripción resulta confusa, se debe orientar el interrogatorio para obtener mayor claridad. Los síntomas más frecuentes por los cuales consultan las personas a los servicios de rehabilitación son:

- Dolor agudo y crónico de origen óseo, articular o muscular.
- Disminución o pérdida de la fuerza muscular.
- 3. Alteración de la sensibilidad.
- 4. Problemas de la comunicación.
- Compromiso visual o auditivo.

- 6. Trastornos del equilibrio.
- Deformidades físicas; ausencia o malformaciones de las extremidades.

La secuencia que se debe seguir para analizar los síntomas es:

- 1. Descripción de los síntomas.
- Tiempo de evolución.
- 3. Localización y extensión.
- 4. Gravedad.
- 5. Progresión, exacerbación y remisión.
- Síntomas asociados.
- Factores desencadenantes, agravantes y de mejoría.
- Estudios paraclínicos que se le hayan practicado y sus resultados.
- Tratamientos previos y la respuesta obtenida con estos.

Antecedentes personales

- Antecedentes de enfermedades sistémicas, como: cardiopatías, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades reumatológicas, endocrinas, mentales, cáncer, miopatías, neuropatías y otras.
- Antecedentes traumáticos, como: trauma de cráneo, raquimedular y fracturas, entre otros.
- Antecedentes tóxicos, alérgicos y de transfusiones.
- Antecedentes quirúrgicos y de hospitalizaciones previas.
- 5. Dependencia a sustancias psicoactivas.

Revisión de sistemas

Hace referencia a otros síntomas que refiere el paciente y que pueden tener o no relación con la enfermedad actual. Se tienen en cuenta:

- El estado general: anorexia, adinamia, pérdida de peso, fiebre y otros.
- El estado de la piel: preguntar por la presencia de escaras, alergias o infecciones.
- Cabeza: cefalea, alteraciones de los órganos de los sentidos, como deficiencias visuales, auditivas, tinitus o vértigo.
- 4. Cuello: dolor, presencia de masas, tras-

tornos de la deglución y de la voz, entre otras.

- Síntomas cardiopulmonares, como: disnea, tos, expectoración, dolor precordial, taquicardia y palpitaciones.
- Síntomas gastrointestinales: náuseas, vómito, dolor abdominal, constipación y diarrea.
- Sistema genitourinario: disuria, nicturia, poliuria, polaquiuria, hematuria, incontinencia o retención urinaria, disfunción eréctil y trastornos de la libido.
- Sistema nervioso: alteraciones del equilibrio, temblor, convulsiones y movimientos involuntarios.
- Sistema musculoesquelético: dolor óseo, articular o de tejidos blandos y debilidad.
- Sistema vascular periférico: cambios en la coloración de la piel, frialdad y claudicación intermitente.

Antecedentes familiares

Indagar sobre enfermedades sistémicas, congénitas, mentales, neoplásicas, degenerativas, neurológicas y musculares.

Historia personal y social

Características de la vivienda: localización urbana o rural, presencia de barreras arquitectónicas y, en general, las características del entorno y cuál es la situación económica y social. También resulta importante conocer la actitud de la familia frente a la situación del paciente; si tiende a la sobreprotección o, por el contrario, a la indiferencia y al abandono.

La historia laboral reviste vital importancia en rehabilitación, especialmente en los individuos que consultan a causa de un accidente de trabajo; esta debe incluir el cargo u oficio que desempeña el individuo actualmente, el tiempo que lleva desempeñándose en ese cargo, su grado de satisfacción en el trabajo, como son sus relaciones con los compañeros y los jefes inmediatos y sus expectativas en la empresa. Si se encuentra incapacitado indagar por el tiempo que lleva y las

posibilidades de reintegro a su sitio de trabajo o de reubicación en caso de requerirla,

Examen físico

Inicialmente en el examen físico se debe anotar el aspecto general del paciente y su actitud ante el examinador, evaluar el pulso, la presión arterial, la temperatura, el peso y la talla.

Piel

En los pacientes con trastornos sensitivos o alteraciones de la conciencia se debe evaluar la piel que está sobre las prominencias óseas, pues estas son las zonas más susceptibles de presentar escaras o zonas de presión. En la enfermedad vascular periférica se deben buscar alteraciones de la piel y de sus anexos en la parte distal de las extremidades inferiores.

Cabeza

Con la inspección de la cabeza se buscan hundimientos o prominencias como signos de traumas previos. En los niños se debe medir el perímetro cefálico y compararlo con los valores de referencia según la edad.

Ojos

Se debe examinar la agudeza visual, la presencia de ptosis palpebral y de nistagmos; además el examen del fondo de ojo resulta esencial en los pacientes con cuadros neurológicos. El examen de los movimientos oculares se incluye en la parte de los nervios craneanos en el examen neurológico.

Oidos

Se puede evaluar la agudeza auditiva haciendo repetir al paciente palabras que se le susurran al oído. A los pacientes con trauma encefalocraneano se les debe buscar la presencia de otorragia o de otorrea que haga sospechar la presencia de una fístula de líquido cefalorraquídeo.

Nariz

Un examen superficial de la nariz resulta generalmente suficiente, aunque en los pacientes con antecedente de trauma encefalocraneano se debe buscar también la presencia de una fístula de líquido cefalorraquídeo.

Orofaringe

Se debe examinar el estado de los dientes y las encías; palpar la articulación temporomandibular en busca de la presencia de crepitación, dolor o limitación en la apertura bucal o en los movimientos de lateralización. Además es importante evaluar el mecanismo de la deglución para los alimentos sólidos y líquidos.

Cuello

Observar si existen asimetrías; palpar buscando adenopatías o tumoraciones y evaluar los arcos de movimiento de la columna cervical. En los pacientes con aterosclerosis y trastornos cerebrovasculares se deben tomar los pulsos y auscultar las arterias carótidas. Los movimientos de la columna cervical y las maniobras especiales se describen más adelante en el examen del aparato locomotor.

Tórax

Se debe evaluar la expansibilidad torácica con una cinta métrica midiendo el diámetro del tórax a la altura de las tetillas con la expiración máxima y se observa cuanto se expande con la inspiración máxima, normalmente el valor es mayor o igual a 5 cm. En los pacientes politraumatizados se deben descartar fracturas costales, las cuales se manifiestan con dolor intenso a la palpación en el arco costal comprometido, que aumenta con los movimientos respiratorios. Las enfermedades reumatológicas como la espondilitis anquilosante y la escleroderma producen una enfermedad pulmonar restrictiva; en estos pacientes al igual que en las distrofias musculares, cifoescoliosis graves y trauma raquimedular

alto se deben solicitar pruebas de función pulmonar para complementar el diagnóstico clínico y orientar el tratamiento.

Sistema cardiovascular

Para evaluar el estado de este sistema debe tomarse el pulso, la presión arterial y auscultar el corazón para buscar soplos y arritmias.

Abdomen

Se realiza una palpación para buscar hepatomegalia o esplenomegalia, la presencia de masas, ascitis o dolor y se ausculta el peristaltismo.

Sistema genitourinario

Cuando se ha utilizado una sonda vesical por algún tiempo se debe examinar el meato uretral para descartar la presencia de ulceraciones y buscar fístulas en el pene o el escroto y alteraciones en los testículos como la orquitis o la epididimitis. El reflejo bulbocavernoso se evalúa al comprimir el glande o el clítoris, la respuesta positiva es la contracción del esfínter externo del ano. Su presencia indica la integridad de los niveles medulares de S2 a S4. Para evaluar el reflejo anal se estimula la piel del ano con un aplicador y se observa la respuesta que consiste en la contracción del esfínter externo, lo cual demuestra la integridad de los segmentos sacros.

Sistema vascular periférico

Se evalúa la piel de las extremidades buscando palidez, frialdad, disminución de los pulsos periféricos y cambios distróficos en la piel. Cuando hay edema y dolor en un miembro inferior se debe pensar en una trombosis venosa profunda, especialmente en las personas inmovilizadas, quienes tienen mayor riesgo de sufrirla. Se deben evaluar también los cambios producidos por la temperatura para determinar la presencia de un fenómeno de Raynaud. Por último, no debe olvidarse la evaluación de la otra extremidad

en los pacientes amputados por enfermedad vascular periférica.

Examen neurológico

El examen neurológico se debe realizar en el siguiente orden:

Examen mental

- Nivel de conciencia: es decir, si el paciente está consciente, orientado en persona, tiempo y espacio; somnoliento, estuporoso o en coma.
- Afecto: se observan la expresión facial, los gestos y las entonaciones vocales, que dan cuenta de los estados emocionales, como: depresión, ansiedad, hipomanía, altivez y tristeza.
- Autocrítica y juicio: se evalúan por medio de todo el interrogatorio y se indaga sobre sus expectativas frente al tratamiento y la recuperación.
- 4. Memoria: una función cortical superior básica en la cual se evalúan tres niveles: la memoria inmediata, que se obtiene indagando por la capacidad de la persona para retener ítems de una lista, por ejemplo, números, los cuales son pronunciados cada segundo y el paciente debe se capaz de retener entre 5 y 7 números. La memoria reciente o anterógrada, en la cual se le dan tres palabras con un significado semántico diferente, como: púrpura, cristal y bombero; el paciente debe recordarlas todas inmediatamente y luego a los cinco min. Si el paciente sufre afasia se utiliza una prueba no verbal, como poner tres monedas en diferentes sitios, en este caso debe señalar los sitios inmediatamente y luego a los cinco minutos. En la memoria retrógrada se le pregunta por: fecha del matrimonio, número de hijos y nombres y aspectos relacionados con el trabajo y la enfermedad. Según la escolaridad del paciente se indagan otros aspectos como el nombre del alcalde, los últimos

- cinco presidentes y noticias de interés nacional, entre otras.
- Lenguaje: su evaluación permite definir el tipo de trastorno asociado a la enfermedad y sus posibilidades de comunicación, En ella se tienen en cuenta los siguientes aspectos:
 - Lenguaje espontáneo: se examina por medio de una conversación informal, la fluidez, la articulación de las palabras, la prosodia o entonación, la construcción gramatical y el contenido del discurso.
 - Nominación: se evalúa preguntándole al paciente el nombre de objetos, partes de objetos, partes de objetos, partes del cuerpo, colores y otros que se le muestran: si existe un compromiso visual se guía por medio de preguntas, como: ¿cómo se llama el objeto con tinta con que escribimos?
 - Repetición: para su evaluación se le dan al paciente palabras con diferentes grados de complejidad fonológica, pares de la misma categoría gramatical y frases. -- Comprensión: se examina pidiéndole a la persona que obedezca órdenes de diverso grado de complejidad como: cierre los ojos, levante dos dedos de su mano izquierda y toque con su pulgar derecho su nariz. También se utiliza la prueba de los tres papeles: se le entregan al paciente tres papeles de diferente tamaño y luego se le pide que entregue el mediano, coloque sobre la mesa el más grande y sostenga en su mano el más pequeño o viceversa.
- Lectura: para su evaluación se le pide al paciente que lea en voz alta un párrafo y luego relate con sus palabras lo leído.
 Escritura: en ella se le pide al paciente escribir espontáneamente un texto, frases y palabras dictadas y por copia.
- Cálculo: se le pide realizar operaciones de suma y resta y resolución de problemas matemáticos sencillos.
- Praxias: se examinan pidiéndole al paciente que imite acciones, como: martillar, peinarse, vestirse, prender un cigarri-

- llo, entre otras. Por su importancia para el lenguaje se debe enfatizar en las praxias orofaciales, para lo cual se le pide sacar la lengua, dar un beso, soplar, toser y demás.
- Habilidades visoconstruccionales: habilidades visuales, construccionales y espaciales se integran en el lóbulo parietal del hemisferio derecho. Se evalúan con pruebas como dibujar un reloj con las manecillas en la 1:40; copiar figuras como una flor, una casa, una cruz y un cubo.
- 9. Razonamiento abstracto: para su evaluación se pregunta por similitudes y diferencias, por ejemplo: ¿qué similitud encuentra entre un avión y un tren?, ¿cuál es la diferencia entre un pájaro y un avión? Estas preguntas varían según el nivel intelectual de la persona.

Nervios craneanos

En la evaluación de los nervios craneanos se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Olfatorio: algunos traumatismos del cráneo producen alteraciones en el olfato; como la anosmia.
- 2. Óptico: el tipo de pérdida visual depende del sitio de la lesión, así, la lesión de un nervio óptico le produce al paciente la pérdida total de la visión de un ojo; las lesiones centrales del quiasma óptico producen hemianopsia heterónima, las lesiones posteriores al quiasma producen hemianopsia homónima y las de la radiación óptica producen las cuadrantopsias. La visión central no se altera cuando el paciente sufre una lesión occipital, pues existe doble irrigación arterial en esta área y las fibras de la mácula avanzan externamente y son difusas en el área occipital (véase figura 4.1).
- Oculomotor: tiene dos componentes: motor y parasimpático. Las fibras motoras inervan los músculos elevadores

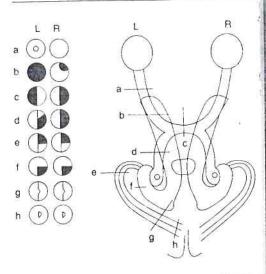


Figura 4.1 Alteraciones producidas por diferentes lesiones de la vía óptica

a. Nervio óptico (escotoma central izquierdo), b. sitio de unión del nervio óptico (escotoma de unión), c. quiasma óptico (hemianopsia bitemporal), d. tracto o cintilla óptica (hemianopsia derecha incongruente), e. radiación óptica (cuadrantopsia superior derecha congruente), f. radiación parietal óptica (cuadrantopsia inferior derecha congruente), g. corteza visual (hemianopsia homónima derecha respeta la mácula), h. corteza occipital (escotoma homónimo paracentral).

del párpado, los rectos superior, inferior e interno y el oblicuo inferior. Las fibras parasimpáticas inervan el músculo constrictor de la pupila y el ciliar (de la acomodación). La parálisis total ocasiona ptosis, dilatación de la pupila, iridoplejía (rigidez de la pupila), ciclopejía (parálisis de la acomodación) y de la rotación del ojo hacia afuera y abajo. Cuando existen lesiones intracraneales que causen edema y presión sobre el par III, las pupilas se encuentran dilatadas y fijas. Se han descrito varios síndromes que producen alteraciones oculomotoras, entre ellos están: Síndrome de Horner: este trastorno se manificsta con constricción de la pupila, ausencia ipsilateral del lagrimeo, ptosis, enoftalmos y enrojecinfiento. Se produce por la interrupción de la inervación simpática, que viene de las raíces nerviosas C8 y T1, en algunas lesiones del plexo braquial o en el trauma raquimedular a ese nivel.

Pupila de Argyll Robertson: reacciona a la acomodación (constricción para objetos cercanos), pero no a la luz. Clásicamente se considera un signo de la sífilis, pero se presenta también en otras enfermedades del sistema nervioso central.

- Troclear o patético: inerva el músculo oblicuo superior, el cual actúa como abductor y depresor del globo ocular.
- Trigémino: este se evalúa por medio del examen de la sensibilidad de la cara, del reflejo corneano (parte aferente), de la movilidad y el trofismo de los músculos maseteros y del reflejo mentoniano.
- Motor ocular externo: inerva el músculo recto externo que produce el movimiento de abducción del globo ocular.
- 7. Facial: tiene tres componentes; motor, sensitivo y parasimpático. Se evalúa con los músculos de la expresión de la cara, la lagrimación y el gusto. En la lesión de la neurona motora superior el paciente padece parálisis facial contralateral sin involucrar los músculos de la frente, pues la inervación cortical de estos es bilateral. En la lesión de la neurona motora inferior, distal a la unión de la cuerda del tímpano, el paciente presenta parálisis facial total del mismo lado de la lesión, sin compromiso del gusto.
- Auditivo, se evalúa la agudeza auditiva y el equilibrio.
- Glosofaríngeo: se evalúa con la parte aferente del reflejo nauseoso.
- Vago o neumogástrico: se evalúan la parte eferente del reflejo nauseoso y la elevación del velo del paladar.
- Espinal; se evalúan la fuerza y el trofismo de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio.

 Hipogloso; se evalúan los músculos de la lengua.

Sistema motor

Para su examen se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Movilidad articular y fuerza muscular: esta parte del examen, al igual que la locomoción, está descrita en la evaluación del aparato locomotor, más adelante en este capítulo.
- Tono muscular; se examina percibiendo la resistencia del paciente al movimiento pasivo. Se califica como normal, aumentado o disminuido. El aumento del tono es una característica de las lesiones de la neurona motora superior y la disminución de la neurona motora inferior.
- Coordinación: en las extremidades superiores puede evaluarse con la prueba dedo-nariz-dedo y en las extremidades inferiores con la prueba talón-rodilla.
- Movimientos involuntarios patológicos; se observa si se presentan temblores, corea, atetosis, distonía, mioclonías y ties.

Reflejos

Estos se dividen en:

- Superficiales: en ellos se encuentran el corneano (V-VII), faríngeo (IX-X), abdominales (T7-T12), cremasterianos (L1-L2), bulbocavernoso (S3-S5) y el plantar (S1-S2).
- Profundos: en estos se encuentran el maseterino (V par), el bicipital (C5), el estilorradial (C6), el tricipital (C7), el patelar (L4) y el aquiliano (S1).
- Se califican por cruces así: 0 = ausente,
 + = hiporreflexia, ++ = normal, +++ =
 hiperreflexia, ++++ = clonus y aparición de reflejos patológicos.
- Patológicos: los más importantes son el signo de Babinski y el de Hoffmann. El Babinski es un reflejo de automatismo

medular que se considera normal hasta los dos años de edad, se busca deslizando la punta de un elemento afilado por la superficie de la planta del pie desde el calcáneo a lo largo del borde lateral hasta el segmento anterior del pie. En caso de reacción positiva el dedo gordo se extiende hacia el dorso y los otros dedos se flexionan en dirección plantar a la vez que se separan. El signo de Hoffmann consiste en la flexión del pulgar al desplazar con un golpe seco el dedo medio; indica hiperreflexia de los miembros superiores, pero se encuentra en individuos normales, por eso, cuando es unilateral aumenta su valor semiológico.

Sensibilidad

Se explora la sensibilidad superficial y profunda:

Sensibilidad superficial (esteroceptiva)

La sensibilidad táctil se evalúa rozando la piel con una mota de algodón; las alteraciones que se encuentran son: hipoestesia (disminución de la sensibilidad), parestesia (sensación anormal espontánea o evocada, no desagradable), disestesia (sensación anormal desagradable, ya sea espontánea o evocada). Casos especiales de disestesia incluyen la hiperalgesia (respuesta aumentada ante un estímulo que normalmente es doloroso) y la alodinia (dolor por un estímulo que normalmente no es doloroso).

La sensibilidad dolorosa se evalúa con el pinchazo de una aguja. Las variaciones de intensidad en esta son: analgesia (ausencia de dolor en respuesta a un estímulo que normalmente es doloroso), hipoalgesia (disminución en la sensación dolorosa en respuesta a un estímulo que produce dolor), e hiperalgesia (ya descrita anteriormente).

La sensibilidad térmica al calor y al frío se explora con la diferencia de temperatura entre el mango metálico y la cabeza de goma del martillo de reflejos.

Sensibilidad profunda (propioceptiva)

Se explora de las siguientes formas: el sentido de posición articular o del movimiento segmentario se evalúa por el desplazamiento pasivo de los dedos o artejos pidiendo al paciente que identifique la dirección del movimiento. Al hacerlo se debe evitar la presión en la zona ungueal El sentido vibratorio se investiga no solamente por el reconocimiento de la vibración del diapasón aplicado sobre una prominencia ósea, sino también por la duración de la misma, con lo cual se obtiene una apreciación cuantitativa.

Sensibilidades especiales

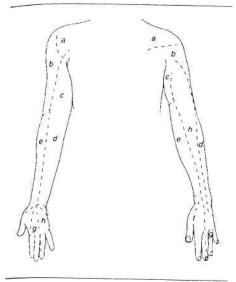
Estereognosia: consiste en el reconocimiento de un objeto por el tacto mediante la integración de sus características, forma, tamaño, peso y otras. Depende de la integridad del lóbulo parietal contralateral. Del mismo orden es la grafestesia o el reconocimiento de letras y números trazados sobre la piel. La discriminación de dos puntos es la capacidad de distinguir dos estímulos táctiles aplicados simultáneamente con pocos milímetros de separación (de 2 a 4 mm para los pulpejos de los dedos), su alteración es un signo de disfunción parietal contralateral o de una lesión de nervio periférico.

La sensibilidad se analiza desde tres puntos de vista:

- Territorio: distribución de cada nervio periférico (véanse figuras 4.2 y 4.3).
- Dermatoma: es la representación segmentaria superficial en el cuerpo de la inervación sensorial, dada por las raíces dorsales de cada nervio espinal (véase figura 4.4).
- Áreas autónomas: son áreas de inervación exclusiva de un nervio periférico (véase figura 4.5).

Examen del aparato locomotor

En el examen se tienen en cuenta: postura, mar cha, movilidad articular y fuerza muscular.



Flgura 4.2 Distribución de los nervios periféricos sensitivos en los miembros superiores

n. Plexo cervical, b. circunflejo, c. braquial cutáneo interno, d. antebraquial cutáneo interno, e. musculocutáneo, f. radial, g. mediano, h. ulnar.

Postura

Una buena postura corresponde al uso adecuado de la configuración corporal con el menor consumo energético; su evaluación se realiza comparándola con un patrón de postura ideal, la cual se mide de frente, por detrás o de lado, con base en una línea de referencia que hipotéticamente divide al cuerpo en dos mitades, esencialmente simétricas en la vista anteroposterior, o en secciones anterior y posterior en la vista lateral. La intersección de estos dos medios planos del cuerpo forma una línea que es análoga a la línea de la gravedad. Alrededor de esta el cuerpo está en posición de equilibrio, con una distribución balanceada del peso y una posición estable de cada articulación.

A lo largo de cada línea existen ciertos puntos de referencia que se evidencian en la prueba de la línea de la plomada para la alineación postural. En la vista posterior o anterior la persona se para de manera que los pies queden equidistantes de

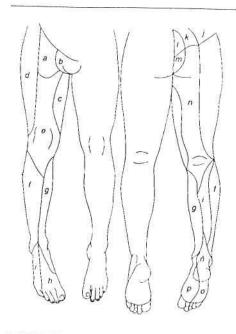


Figura 4.3 Distribución de los nervios periféricos sensitivos en los miembros inferiores

a. Genital crural, b. ilioinguinal (abdominal genital menor), c. obturador, d. femoral cutáneo lateral, e. femoral, f. cutáneo peroneo, g. saleno interno, h. fibular superficial, i. safeno externo, j. iliohipogástrico (abdominal genital mayor), k. nervios lumbares, l. nervios sacros, m. nervio coccigeno, n. nervio femoral cutáneo posterior (ciático menor), ñ. tibial posterior, o. plantar externo, p. plantar interno.

la línea; en la vista lateral de manera que la línea de la plomada caiga exactamente por delante del maléolo lateral (véase figura 4.6). Pueden presentarse desviaciones de las extremidades respecto a la línea media en el plano sagital, las cuales se denominan en varo cuando el hueso o articulación se alejan de la línea media y en valgo cuando se acercan; en el plano coronal las desviaciones son: antecurvatum cuando son hacia adelante y recurvatum cuando son hacia atrás.

En la alineación lateral ideal la línea de la plomada debe pasar por medio del lóbulo de la oreja, de la mitad de la articulación del hombro, aproximadamente por la mitad del tronco, aproxi-

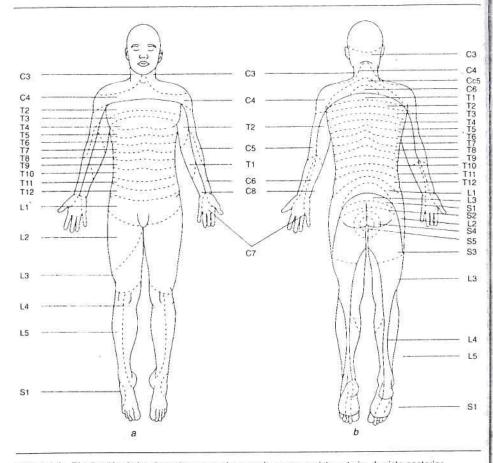


Figura 4.4 Distribución de los dermatomas en el cuerpo humano: a. vista anterior, b. vista posterior

madamente por el medio del trocánter mayor del fémur, 1 cm anterior a la línea que atraviesa la rodilla y anterior al maléolo externo.

La alineación segmentaria en la vista lateral se da con la cabeza en posición neutra, no inclinada hacia adelante o atrás, la columna cervical con la curva de lordosis normal, las escápulas planas, pegadas a la espalda, la columna dorsal con la curva de cifosis normal, la columna lumbar con la curva de lordosis normal, la pelvis en posición neutra, con las espinas iliacas anterosuperiores en el mismo plano vertical que la sínfisis púbica, las caderas en posición neutra, ni flexionadas ni extendidas, las rodillas en posición

neutra, ni flexionadas ni hiperextendidas, los tobillos en posición neutra, con la pierna vertical y en ángulo recto con la planta del pie.

En la vista posterior la alineación ideal se presenta con: la cabeza en posición neutra, ni inclinada ni rotada, la columna cervical recta, los hombros nivelados, sin elevaciones ni depresiones, las escápulas en posición neutra, los bordes internos paralelos y separados, diez a doce centímetros, la columna dorsal y lumbar rectas, la pelvis nivelada, ambas espinas iliacas posterosuperiores en el mismo plano transverso, las caderas en posición neutra, ni aducidas ni abducidas y las extremidades inferiores rectas.

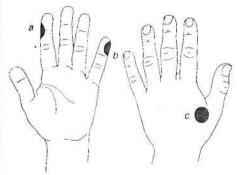


Figura 4.5 Área autónoma de los nervios mediano, ulnar y radial

a Área autónoma del nervio mediano, b. área autónoma del nervio ulnar, c. área autónoma del nervio radial

En las rodillas existe un valgo fisiológico de 10° y en los tobillos de 7°, los pies deben estar paralelos o ligeramente abiertos con los tendones de Aquiles en posición vertical.

Locomoción

Consiste en la capacidad de moverse de una posición geográfica a otra, y se realiza caminando, corriendo, saltando o incluso moviéndose por medio de una silla de ruedas.

Durante la marcha humana normal se logra una progresión suave del cuerpo hacia adelante por medio de una serie de movimientos rítmicos de las extremidades inferiores y superiores.

Los animales cuadrúpedos cuando caminan lentamente tienden a coordinar sus extremidades de forma que tres de ellas estén sobre el piso, logrando así la estabilidad de un trípode. Esta estabilidad se pierde cuando el animal se vuelve bípedo y, aunque la locomoción bípeda parece más simple, requiere mayor control nervioso. El dominio de este tipo de locomoción erecta es un proceso aprendido sobre una base genéticamente definida.

Un niño cuando gatea usa sus extremidades en una secuencia esencialmente cuadrúpeda, avanzando con una extremidad, mientras las otras tres

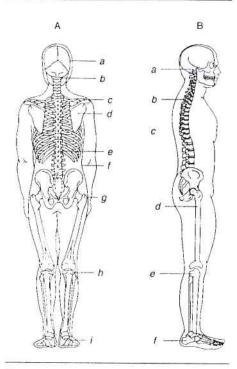


Figura 4.6 Puntos de referencia en la postura posteroanterior y lateral

A. Posteroanterior: a. cabeza en posición neutra, b. columna cervical neutra, c. hombros nivelados, d. escápula en posición neutra, e. columna dorsal y lumbar rectas, f. pelvis nivelada, g. caderas en posición neutra, h. extremidades inferiores rectas, f. pies paralelos o ligeramente abiertos. B. Lateral: a. a través del lóbulo de la oreja, b. a través de la mitad de la articulación del hombro, c. aproximadamente por la mitad del tronco, d. aproximadamente por el medio del trocánter mayor del fémur, e. un centímetro anterior a la línea que atraviesa la rodilla, f. anterior al maléolo externo.

soportan su cuerpo sobre el piso. Luego empieza a experimentar parándose sostenido al borde de una silla o de la mano de los padres hasta que da los primeros pasos vacilantes con muchas e inevitables caídas, luego adquiere rápidamente mayor estabilidad y precisión. Aparentemente los patrones de marcha vistos en el adulto solo se alcanzan a la edad de 7-9 años, antes de esto el niño experimenta con su sistema neuromuscular.

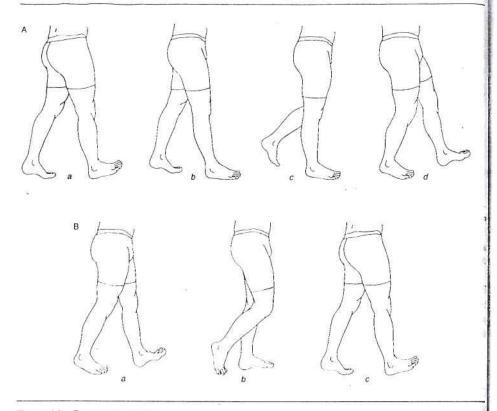


Figura 4.7 Fases de la marcha

A. Fase de apoyo: a. choque de talón, b. pie sobre el plano, c. postura intermedia, d. impil B. Fase de balanceo: a. aceleración, b. oscilación, c. desaceleración.

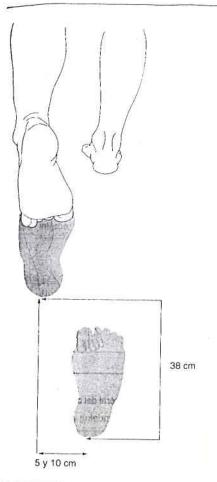
El estudio de la marcha se basa en un patrón cíclico, repetido una y otra vez paso a paso, y que se llama ciclo de la marcha. Mientras una pierna permanece apoyada y sostiene el peso del cuerpo, la otra se balancea hacia adelante. El ciclo va desde el apoyo del talón de una pierna hasta el próximo apoyo del talón de la misma pierna. Cada ciclo lo forman dos fases: balanceo y apoyo (véase figura 4.7).

Del ciclo normal 60% se gasta en la fase de apoyo. Al final de la etapa de apoyo de una pierna y al comienzo de la misma etapa en la otra, hay un período en el que ambas piernas soportan conjuntamente el peso del cuerpo. Esta fase se denomina de doble apoyo. Cada fase a su

vez se subdivide en etapas que corresponden a cambios en la posición de las articulaciones del miembro inferior.

Los determinantes de la marcha normal son los siguientes:

- La amplitud de la base no debe ser mayor de 5 a 10 cm de talón a talón. Esta amplitud se altera en algunos problemas cerebelosos o del oído interno, que alteran el equilibrio, o también en las neuropatías periféricas.
- 2. La longitud promedio de un paso es de 35 a 40 cm, varía con la edad y el sexo y tiende a disminuir con la edad, la fatiga, el dolor y la enfermedad (véase figura 4.8).



Flgura 4.8 Distancia promedio de un paso

3. La cadencia de un adulto promedio es de 90 a 120 pasos por minuto o 5 km/h, con un costo promedio de energía de solo 62 kcal/km. Los cambios de este patrón suave y coordinado reducen notablemente la eficiencia y aumentan el costo de energía. Con el avance de la edad, la fatiga o el dolor, también disminuye el número de pasos por minuto.

- Inclinación lateral de la pelvis: es el movimiento lado a lado de la pelvis durante la marcha y normalmente es de 2,5 cm.
- Desplazamiento vertical de la pelvis: mantiene el centro de gravedad oscilando hacia arriba y hacia abajo un total de 5 cm durante la marcha normal.
- Rotación pélvica: es de 8° en total, con 4° de rotación externa en la pierna del balanceo y 4° de rotación interna en la pierna que está en apoyo. Para mantener el equilibrio, el tórax rota en dirección opuesta a la pelvis.
- 7. Desplazamiento del centro de gravedad: el centro de gravedad del cuerpo se encuentra por delante de la segunda vértebra sacra, su desplazamiento vertical y horizontal ocupa un cuadrado de 5 cm dentro de la pelvis durante la marcha normal y, se observa con el paciente de lado y de frente respectivamente (véanse figuras 4,9 a, y 4,9 b).

Movilidad articular

Los arcos de movimiento de cada articulación dependen de la anatomía y la biomecánica de esta y se producen en 3 planos básicos. En el plano sagital se dan los movimientos de flexión que acercan 2 segmentos óseos consecutivos y de extensión que consiste en el movimiento opuesto al anterior; en el plano coronal, están los movimientos de abducción o separación de la línea media del cuerpo y aducción hacia la línea media; y en el plano longitudinal se realizan los movimientos de rotación. El instrumento más ampliamente utilizado para la evaluación de la amplitud del movimiento articular es el goniómetro.

Las siguientes tablas muestran los movimientos articulares que se realizan en los diferentes segmentos corporales con sus grados de movilidad normal y los músculos, nervios y raíces involucrados en cada uno de ellos (véanse tablas 4.1 a 4.10 y figuras 4.10 a la 4.19).

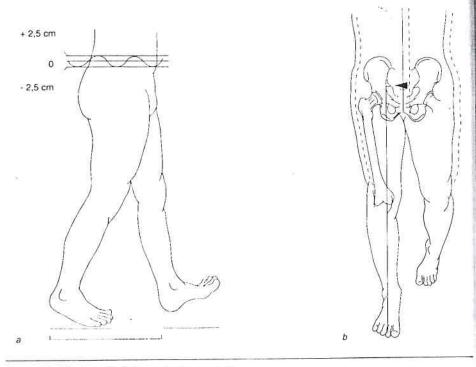


Figura 4.9 Desplazamiento del centro de gravedad a. Desplazamiento vertical del centro de gravedad, b. desplazamiento lateral del centro de gravedad

Tabla 4.1 Columna cervical

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices
Flexión	60	Esternocleidomastoideo Escaleno anterior	Par craneal XI Raíces cervicales	C3-C8
Extensión	45	Paravertebrales cervicales Trapecio superior	Raíces cervicales Par craneal XI	C1-C8
Rotación lateral	80	Esternocleidomastoideo	Par craneal XI	
Inclinación lateral	45	Escaleno anterior medio y posterior	Raíces cervicales	C3-C8

Tabla 4.2 Hombro

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices
Flexión	0-180	Deltoides anterior Coracobraquial	Circunflejo Músculocutáneo	C5-C6 C5-C6
Extensión	0-60	Dorsal ancho Redondo mayor Porción posterior del deltoides	Toracodorsal Subescapular Circunflejo	C6-C7-C8 C5-C6 C5-C6
Abducción	0-180	Porción media del deltoides Supraespinoso	Circunflejo Supraescapular	C5-C6 C5-C6
Aducción	0-45	Pectoral mayor Dorsal ancho	Pectoral externo Toracodorsal	C6-C7-C8-T1 C6-C7-C8
Rotación externa	0-90	Infraespinoso Redondo menor	Supraescapular Circunflejo	C5-C6 C5-C6
Rotación interna	0-70	Subescapular Pectoral mayor Dorsal ancho Redondo mayor	Subescapular Pectoral externo Toracodorsal Subescapular inferior	C5-C6 C6-C7-C8-T1 C6-C7-C8 C5-C6
Elevación		Trapecio superior Angular de la escápula	Par XI Escapular dorsal	C4-C5
Retracción		Romboides mayor y menor	Escapular dorsal	C4-C5
Protracción		Serrato mayor	Torácico largo	C5-C6-C7

Tabla 4.3 Codo y antebrazo

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices
Flexión	0-150	Biceps braquial, braquial anterior y	Músculocutáneo	C5-C6
		humeroestilorradial	Radial	C5-C6
Extensión	0	Triceps	Radial	C7-C8
Supinación	0-90	Biceps braquial	Músculocutáneo	C5-C6
100 M \$1.0 (100 M) (200 M)		Humeroestilorradial	Radial	C5-C6
		Supinador corto	Radial	C6
Pronación	0-80	Pronador redondo	Mediano	C6-C7
		Pronador cuadrado	Mediano	C8-T1

Tabla 4.4 Muñeca

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices	
Flexión	0-90	Flexor radial del carpo Flexor ulnar del carpo	Mediano Ulnar	C6-C7 C8-T1	
Extensión	0-70	Extensores radiales de carpo Extensor ulnar del carpo	Radial Radial	C6-C7 C7-C8	

Tabla 4.5 Dedos

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices	
Flexión interfalángica distal	0-80	Flexor profundo I-II III-IV dedos	Mediano Ulnar	C7-C8-T1 C8-T1	
Flexión interfalángica proximal	0-110	Flexor superficial	Mediano	C7-C8-T1	
Flexión metacarpofalángica	0-90	Lumbricales I-II III-IV	Mediano Ulnar	C7-C8-T1 C8-T1	
Extensión interfalángica distal	20	Lumbricales I-II III-IV	Mediano Ulnar	C7-C8-T1 C8-T1	
Extensión interfalángica proximal	0	Lumbricales I-II III-IV	Mediano Ulnar	C7-C8-T1 C8-T1	
Extensión metacarpofalángica	30	Extensor común de los dedos, extensor propio del índice y del meñique	Radial	C7-C8	
Aducción	0	Interóseos palmares	Ulnar	C8-T1	
Abducción	20	Interóseos dorsales Abductor del meñique	Ulnar	C8-T1	

Tabla 4.6 Pulgar

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices	
Extensión metacarpofalángica	0	Extensor corto del pulgar	Radial	C8	
Extensión interfalángica	45	Extensor largo del pulgar	Radial	C8	
Flexión metacarpofalángica	60	Flexor corto del pulgar: P. superficial P. profunda	Mediano Ulnar	C8-T1	
Flexión de interfalángica	80	Flexor largo pulgar	Mediano	C8-T1	
Abducción	70	Abductor largo del pulgar Abductor corto del pulgar	Radial Mediano	C7-C8 C8-T1	
Aducción	0	Aductor del pulgar	Ulnar	C8-T1	
Oponencia pulgar y meñique		Oponente pulgar Oponente meñique	Mediano Ulnar	C8-T1 C8-T1	

Tabla 4.7 Cadera

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices
Flexión	0-120	Psoas iliaco	Crural	L1-L2-L3
Extensión	0	Glúteo mayor	Glúteo inferior	L5-S1-S2
Abducción	0-45	Glúteo medio	Glúteo superior	L4-L5-S1
Aducción	0-30	Aductor mayor	Obturador Ciático mayor	L2-L3-L4 L5-S1

Tabla 4.8 Rodilla

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raices
Flaxión	0-130	Semitendinoso Semimembranoso Biceps crural (isquiotibiales)	Ciático	L5-S1
Extensión	0-10	Cuádriceps	Crural	L2-L3-L4

Tabla 4.9 Pie

Movimiento articular	Grados	Músculos .	Nervios	Raices
Dorsifiexión	0-20	Tibial anterior, extensor hallux y común de los dedos	Peroneal común (rama profunda)	L4-L5 L5-S1
Inversión	0-30	Tibial posterior	Tibial posterior	L5-S1
Eversión	0-20	Fibular largo y corto	Peroneal común (R. superficial)	L5-S1
Plantiflexión	0-50	Gemelo y sóleo, Flexor largo hallux Flexor común de los dedos y tibial posterior	Tibial posterior	S1-S2 L5-S1 L5

Tabla 4.10 Columna lumbar

Movimiento articular	Grados	Músculos	Nervios	Raíces
Flexión	40	Rectos del abdomen Oblicuos menor y mayor	Raíces	T5-T12 T5-T12
Extensión	30	Músculos paravertebrales Serrato menor posterior y superior Dorsal ancho	Toracodorsal	C6, C7, C8
Rotación lateral	10	Oblicuo menor Oblicuo mayor	Raices	T5-T12 T7-T12
Inclinación lateral	20-30	Cuadrado lumbar	Plexo lumbar	T12, L1, L2, L3 L1, L2, L3
		Psoas iliaco	Femoral	L1, L2, L3

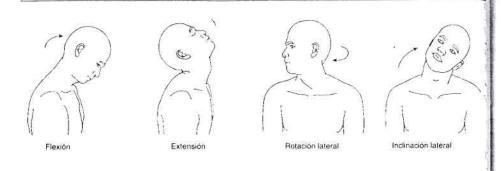


Figura 4.10 Movimientos de la columna cervical

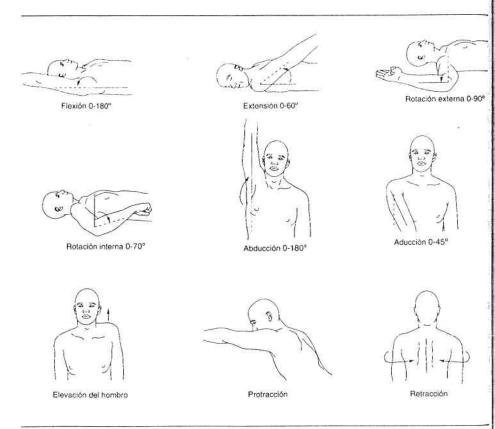


Figura 4.11 Movimientos del hombro

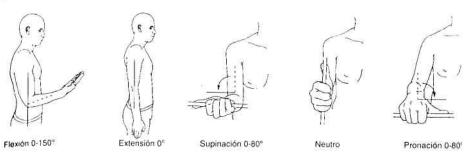


Figura 4.12 Movimientos del codo

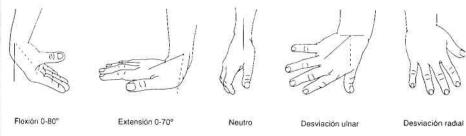
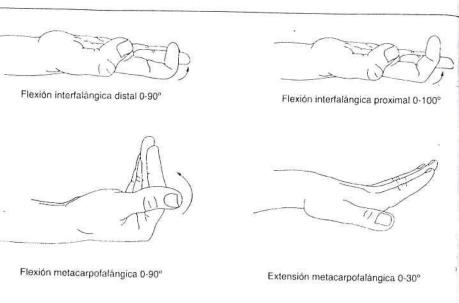


Figura 4.13 Movimientos de la muñeca



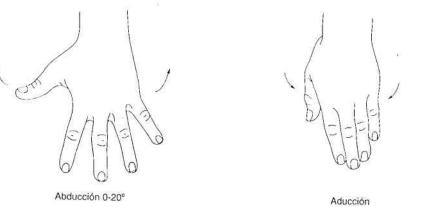
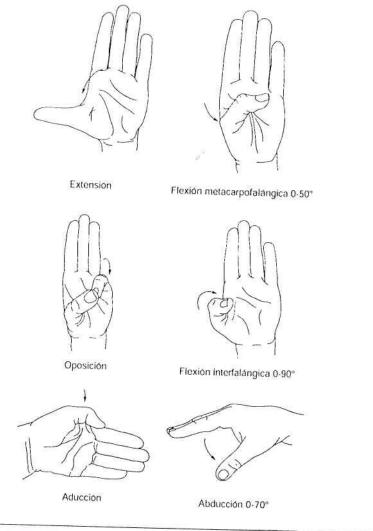


Figura 4.14 Movimientos de los dedos



Flgura 4.15 Movimientos del pulgar

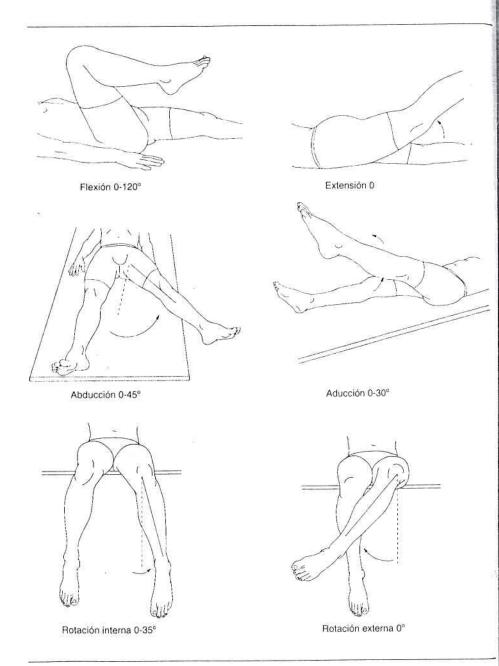


Figura 4.16 Movimientos de la cadera

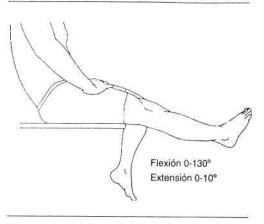


Figura 4.17 Movimientos de la rodilla

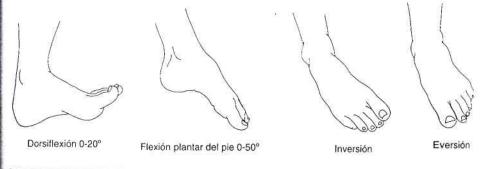


Figura 4.18 Movimientos del pie

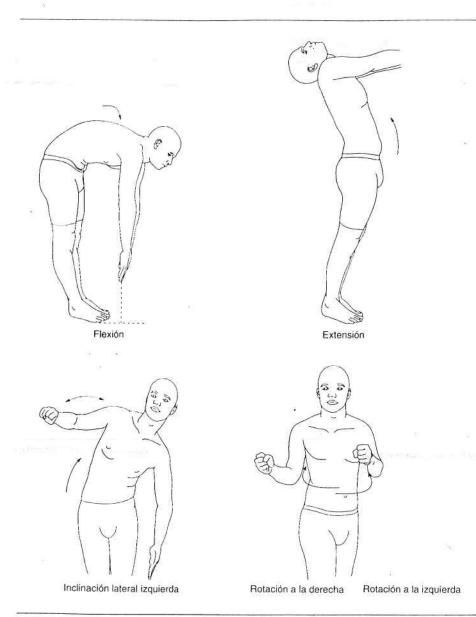
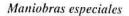


Figura 4.19 Movimientos de la columna

Fuerza muscular

La fuerza muscular se evalúa con la siguiente escala:

- 5 = Arcos de movilidad completos contra la gravedad y con resistencia máxima.
- 4 = Arcos de movilidad completos contra la gravedad y con resistencia moderada.
- 3 = Arcos de movilidad completos contra la gravedad y sin resistencia.
- 2 = Arcos de movilidad completos con eliminación de la gravedad.
- Contracción muscular visible o palpable, sin movimiento articular.
- 0 = No hay contracción muscular.



Existen maniobras especiales relacionadas con las anormalidades de cada articulación que son de mucha utilidad para comprobar la lesión que se sospecha; la mayoría de ellas se denominan con el epónimo de la persona que las describió inicialmente. Todas las maniobras descritas para las extremidades se deben hacer comparativamente en ambos lados.

Columna cervical

Signo de Kernig: al paciente en posición supina, se le pide que flexione la cabeza sobre el tórax y es positivo si se queja de dolor en el cuello y la región lumbar y realiza una flexión de las caderas y las rodillas en forma involuntaria, para aliviar la irritación meníngea (véase figura 4.20).

Signo de Brudzinski: el paciente se coloca en posición supina con las caderas y las rodillas flexionadas en un arco de 90, el examinador le

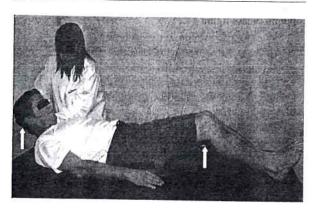


Figura 4.20 Signo de Kernig

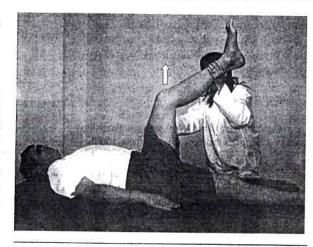


Figura 4.21 Maniobra de Brudzinski

extiende la pierna y resulta positiva si se despierta dolor en región lumbar, cervical o cabeza, sugiriendo irritación meníngea. La flexión de la rodilla alivia el dolor (véase figura 4.21).

Signo de L'Hermitte: paciente en posición sedente, presenta una sensación de corrientazo a lo largo de la columna vertebral y las extremidades al flexionar el cuello. El paciente puede describirlo como un síntoma o ser buscado durante el examen físico como un signo. Indica

irritación de la duramadre o las meninges en la columna (véase figura 4.22).

Maniobra de Valsalva: con el paciente en posición sedente, se le pide que realice una inspiración sostenida y que haga el intento de pujar como para evacuar el intestino. La prueba resulta positiva cuando el dolor aumenta por el incremento en la presión intratecal.

Maniobra de Naffziger: al paciente en posición supina, se le realiza una compresión suave sobre las venas yugulares durante 10 s aproximadamente. La cara del paciente se enrojece y se le pide que tosa; si al toser se produce dolor en la región lumbar, indica que la teca espinal está comprimida (véase figura 4.23).

Maniobra de Spurling: se usa para buscar compresión radicular; el paciente inclina la cabeza hacia un lado y el examinador se la presiona verticalmente hacia abajo. La prueba se considera positiva si se produce dolor irradiado al brazo hacia el cual se inclinó la cabeza, e indica presión sobre una raíz nerviosa cervical (véase figura 4.24).

Hombro

Signo de Neer: se realiza con el paciente sentado; el examinador de pie, evita la rotación de la escápula con una mano mientras que con la otra levanta el brazo del paciente en elevación (movimiento entre flexión y abducción) forzada y rotación interna, lo que hace que la tuberosidad mayor se acerque al acromion. Esta maniobra causa dolor y reproduce los síntomas en los pacientes con pinzamiento del hombro en todos los estadios, pero también causa dolor en los pacientes con muchos otros problemas de hombro, como: hombro congelado, inestabilidad, artritis, calcificaciones y otros (véase figura 4.25). Se ha reportado sensibilidad de 88% y especificidad de 51% en los problemas del manguito rotador.

Prueba de Neer: se realiza como complemento del signo de Neer y consiste en inyectar 10 mL de xilocaína a 1% a través del acromion anterior; con lo cual el dolor se reduce en forma



Figura 4.22 Signo de L'Hermitte



Figura 4.23 Maniobra de Naffziger



Flgura 4.24 Maniobra de Spurling

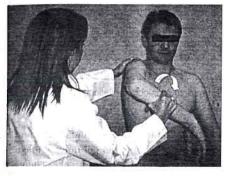


Figura 4.26 Prueba de Hawkins

marcada o incluso se elimina, en los casos por pinzamiento, pero no disminuye si el dolor lo originan otras causas.

Prueba de Hawkins: consiste en flexionar pasivamente el hombro del paciente a 90° y hacer una rotación interna forzada. Esta maniobra lleva al tendón del supraespinoso contra la superficie anterior del ligamento coracoacromial y reproduce el dolor (véase figura 4.26). Un estudio muestra una sensibilidad de 88% para anormalidades del manguito rotador y del 92% para bursitis, con una especificidad de 43 y 44% respectivamente.

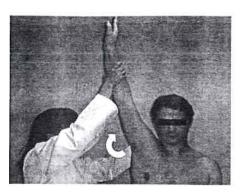


Figura 4.25 Signo de Neer

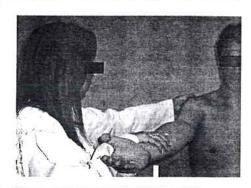


Figura 4.27 Prueba de Speed

Prueba de Speed: el paciente flexiona su hombro contra resistencia mientras el codo está extendido y el antebrazo supinado. Se considera positiva cuando al hacerlo existe dolor localizado en la corredera bicipital e indica una tendinitis bicipital (véase figura 4.27). Un análisis artroscópico, que incluye la inflamación del tendón del bíceps y las lesiones del *labrum* como hallazgos positivos, muestra una sensibilidad de 90% y una especificidad de 14%.

Signo de Yergason: el codo del paciente se flexiona 90° y se estabiliza contra el tórax, con el antebrazo en pronación, el examinador sostiene



Figura 4.28 Maniobra de Yergason

la muñeca del paciente y le pide que haga una supinación contra resistencia. El signo es positivo si aparece dolor localizado en la corredera bicipital e indica lesión o sinovitis del tendón largo del bíceps (véase figura 4.28).

Maniobra de despegue o prueba del subescapular; al paciente con el hombro en extensión y rotación interna se le pide que separe de la espalda el dorso de la mano, si tiene ruptura del subescapular es incapaz de levantarla (véase figura 4.29). Algunos estudios han reportado para esta maniobra sensibilidad de 62% y especificidad de 100%.2

Signo del surco: se hace tracción suave del húmero hacia abajo y se considera positivo si se observa una depresión entre el borde lateral del acromion y la cabeza humeral; indica aumento en la laxitud o inestabilidad del hombro (véase figura 4.30).

Prueba de aprehensión: se realiza con el paciente de pie o en posición supina; el examinador lleva lentamente el hombro en rotación externa y en abducción y se aplica presión hacia delante por el borde posterior de la cabeza humeral; la prueba es positiva para inestabilidad anterior, si el paciente se vuelve aprensivo y se queja de dolor en el hombro (véase figura 4.31).

Prueba de recolocación: se ejerce una fuerza dirigida posteriormente sobre la cabeza hume-



Figura 4.29 Maniobra de despegue

ral y el paciente con inestabilidad anterior del hombro presenta mejoría del dolor y tolera la rotación externa máxima con la cabeza humera mantenida en posición reducida.

Maniobras para el síndrome del opérculo torácico

Adson: el examinador localiza el pulso radial de paciente, luego este rota la cabeza hacia el lado del brazo que va a ser examinado, el hombro se extiende y rota externamente y se le pide t paciente que tome aire profundamente y lo sostenga. Si el pulso radial desaparece la prueba es positiva e indica compresión vascular en la salida Maniobra para epicondilitis lateral (codo de del tórax (véase figura 4.32).

Allen: el examinador localiza el pulso ra dial y flexiona el codo del paciente 90º mientra el hombro es abducido horizontalmente y rotado



Flaura 4.30 Signo del surco



Figura 4.32 Maniobra de Adson

por la parte externa. El paciente rota la cabeza hacia el lado contrario del que se está evaluando y si el pulso radial desaparece la prueba es positiva (véase figura 4.33).

Codo

tenista): mientras se palpa el epicóndilo lateral con el pulgar, el examinador realiza pronación del antebrazo del paciente, le flexiona la muñeca y le extiende el codo. La prueba resulta positiva



Figura 4.31 Prueba de aprehensión



Figura 4.33 Maniobra de Allen

cuando hay dolor en el epicóndilo lateral del húmero.

Maniobra para epicondilitis medial (codo de golfista): mientras el examinador palpa el epicóndilo medial, se supina el antebrazo del paciente mientras se extienden el codo y la muñeca. La prueba es positiva cuando se despierta dolor en el epicóndilo medial.

Мипеса

Prueba de Finkelstein: el paciente empuña la



Figura 4.34 Prueba de Finkelstein

mano con el pulgar por debajo de los demás dedos, luego el examinador sostiene el antebrazo y hace una desviación ulnar de la muñeca. La prueba resulta positiva si hay dolor sobre los tendones del abductor largo y el extensor corto del pulgar e indica una tenosinovitis de estos tendones; la cual se denomina tenosinovitis de De Quervain. Como esta prueba puede despertar alguna molestia en los individuos normales, se recomienda comparar el dolor causado en el lado afectado con el del lado normal (véase figura 4.34).

Signo de Tinel del nervio mediano en la muñeca: el examinador percute sobre el trayecto del nervio mediano en el túnel del carpo en la muñeca. La prueba resulta positiva si el paciente refiere sensación de hormigueo o parestesias en el territorio sensitivo del nervio e indica atrapamiento o lesión del nervio mediano en el carpo.

Signo de Phalen: el paciente flexiona al máximo ambas muñecas y las sostiene así por un minuto con los dorsos de las manos uno contra otro (véase figura 4.35). Resulta positivo cuando el paciente refiere sentir hormigueo en los pulpejos de los dedos inervados por el mediano. También se realiza la maniobra de Phalen invertido, con las muñecas extendidas y las palmas de las manos una contra la otra.

Signo de Froment: el paciente intenta agarrar un pedazo de papel entre el pulgar y el índice. El signo es positivo si la falange distal del pulgar

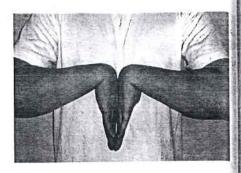


Figura 4.35 Signo de Phalen

se flexiona cuando el examinador intenta halar el papel. Indica parálisis del aductor del pulgar por compromiso del nervio ulnar (véanse figuras 4.36 *a* y 4.36 *b*).

Columna lumbar

Prueba de Schober: se marca un punto en medio de "los hoyuelos pélvicos", el cual queda a la altura de \$2, a partir de este, se marca un punto 10 cm por encima y otro 5 cm por debajo, luego se le pide al paciente que se flexione hacia adelante y se mide la distancia entre los dos puntos, la cual debe aumentar 5 cm o más e indica la cantidad de flexión que ocurre en la columna lumbar. Esta prueba se utiliza para determinar el compromiso de la movilidad en los pacientes con espondilitis anquilosante o con hernia del núcleo pulposo.

Elevación de la pierna estirada o prueba de Lasègue: esta prueba se realiza con el paciente relajado en posición supina y con las rodillas extendidas. Si al elevar pasivamente la extremidad inferior en un arco entre 20 y 60° hay dolor lumbosacro irradiado por la cara posterior de muslo y que se extiende distal a la rodilla, se considera positiva para una posible compresión radicular (la tensión en la fosa poplítea no es significativa). En la literatura se reporta que la prueba de Lasègue negativa tiene mayor utilidad diagnóstica que la prueba positiva. La dorsi-

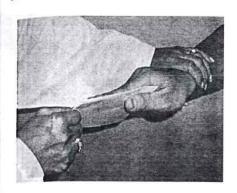


Figura 4.36 a Signo de Froment

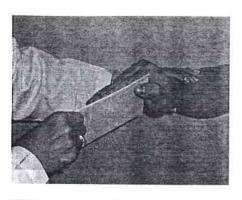


Figura 4.36 b Signo de Froment positivo

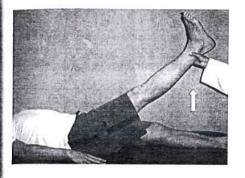


Figura 4.37 a Prueba de Lasègue

flexión pasiva del pie suele agravar el dolor y se conoce como prueba de Bragard (véanse figuras 4.37 *a* y 4.37 *b*).

Cadera

Prueba de Patrick: se utiliza para buscar trastornos en la cadera o en la articulación sacroiliaca. El paciente se coloca en decúbito supino y se le realiza una flexión, abducción y rotación externa de la cadera; la rodilla se flexiona y el examinador apoya una mano sobre esta y la otra en la cadera opuesta presionando. Si hay dolor en la ingle de la pierna flexionada indica

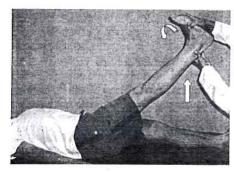


Figura 4.37 b Prueba de Bragard

generalmente alteración en la articulación de la cadera o en los músculos aductores, pero si el dolor se presenta en la articulación sacroiliaca, la prueba es positiva para alteración de la misma (véase figura 4.38).

Prueba de Gaenslen: se coloca al paciente en decúbito supino en el borde de la camilla para que la cadera de la extremidad que se va a evaluar quede extendida al borde de la mesa, mientras el paciente sostiene la otra extremidad inferior flexionada contra el pecho. El examinador estabiliza la pelvis y extiende la cadera llevando la pierna hacia abajo. Si se presenta dolor indica prueba positiva, ya sea por enfermedad articular



Figura 4.38 Prueba de Patrick

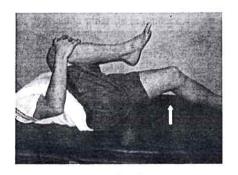


Figura 4.40 Maniobra de Thomas

sacroiliaea ipsilateral, de cadera o por una radiculopatía L4 (véase figura 4.39).

Prueba de Trendelenburg: evalúa la potencia del músculo glúteo medio, se realiza con el paciente en posición de pie y se le pide que se sostenga sobre una pierna mientras se observa el movimiento de la cadera; la prueba es considerada negativa si la pelvis del lado contralateral (la que no está apoyada) se eleva. Si la pelvis del lado no apoyado desciende, la prueba se considera positiva e indica debilidad del músculo glúteo medio del lado apoyado.

Maniobra de Thomas: para determinar la contractura en flexión de la cadera. El paciente



Figura 4.39 Prueba de Gaenslen

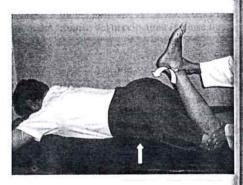


Figura 4.41 Prueba de Ely

se coloca en decúbito supino y, para aplanar la lordosis lumbar, se flexiona una cadera hasta que la porción anterior del muslo toque el abdomen. Si la otra cadera no se extiende por completo indica que tiene una retracción en flexión (véase figura 4.40).

Prueba de Ely: el paciente se coloca en decúbito prono y el examinador le flexiona pasivamente la rodilla, si al hacerlo la cadera del mismo lado se flexiona pasivamente indica que el músculo recto femoral está acortado (véase figura 4.41).

Prueba de Ober: el paciente recostado de lado, con la pierna que se va a examinar en la



Figura 4.42 Prueba de Ober

parte de arriba. El examinador hace abducción de esa cadera hasta donde pueda y flexiona la rodilla a 90° mientras conserva la articulación de la cadera en posición neutra de flexoextensión para relajar la cintilla iliotibial. A continuación se suelta la pierna; si la cintilla iliotibial es normal, el muslo cae hacia la posición de aducción. Si, si existe una contractura de la fascia lata o de la cintilla iliotibial, el muslo se queda en abducción cuando se suelte la pierna (véase figura 4.42).

Pruebas para evaluar la retracción de isquiotibiales: el paciente en decúbito supino flexiona la cadera a 90° estabilizándola con ambas manos, mientras la rodilla está doblada. Luego extiende la rodilla todo lo que le sea posible. La extensión debe estar dentro de los 20° de extensión completa. También se realiza con el paciente sentado en el borde de la camilla con ambas rodillas flexionadas 90°. El examinador extiende pasivamente una de las rodillas y, si hay contractura de los isquiotibiales, el paciente extiende el tronco para aliviar la tensión en estos músculos (véase figura 4.43).

Rodilla

Prueba de McMurray: con el paciente en decúbito supino, se realiza una flexión completa de la rodilla sujetando la extremidad por el talón, se pone la otra mano en la línea articular de la rodilla, el pulgar contra la línea articular lateral

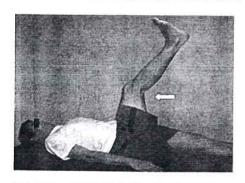


Figura 4.43 Prueba para evaluar la retracción de los isquiotibiales

y los otros dedos en la línea articular medial y se hace rotación de la pierna en sentido interno y externo para aflojar la articulación de la rodilla, se hace presión sobre el lado lateral para producir tensión valga en el lado medial de la articulación y se lleva la pierna externamente y se procede a extender la rodilla, si se palpa o se oye un chasquido existe probabilidad de desgarro del menisco medial. Para evaluar el menisco lateral se lleva la pierna internamente y se hace tensión en varo en la parte lateral de la articulación extendiendo la rodilla (véase figura 4.44). Los estudios realizados reportan especificidad entre 95 a 98% y sensibilidad menor del 50%.

Prueba de Apley: se coloca al paciente en decúbito prono con la rodilla en flexión de 90°, se hace una fuerza compresiva en el talón para comprimir los meniscos medial y lateral, luego se rota la tibia medial y lateralmente, el talón se dirige hacia el lado donde se evalúa el menisco, resulta positiva cuando el paciente refiere dolor medial o lateral en la articulación de la rodilla (véase figura 4.45). Su especificidad es de 80 a 90% y su sensibilidad de 1 a 16%.

Prueba de distracción: si en esta misma posición, se aplica distracción mediante rotación medial y lateral de la tibia en relación con el fémur, se ejerce tensión sobre los ligamentos mediales y laterales respectivamente y, si estos están lesionados, el paciente se queja de dolor (véase figura 4.46).



Figura 4.44 Prueba de McMurray

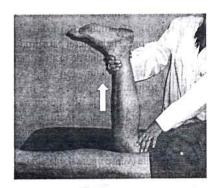


Figura 4.46 Prueba de distracción

Signo de Clarke: evalúa la presencia de un trastorno en la articulación patelofemoral. Con el paciente en posición supina y las rodillas extendidas, el examinador presiona hacia abajo el polo superior de la rótula y le pide al paciente que realice una contracción isométrica del cuádriceps, si el paciente mantiene la contracción sin dolor, la prueba es negativa. Si la prueba causa dolor retropatelar y no sostiene la contracción se considera positiva para disfunción patelofemoral (véase figura 4.47).

Prueba de aprehensión: se utiliza para evaluar la estabilidad de la rótula. Con el paciente en posición supina y la rodilla flexionada a 30° y el

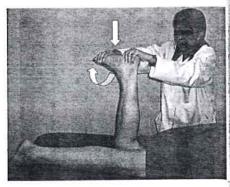


Figura 4.45 Prueba de Apley

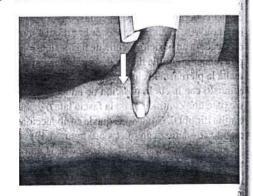
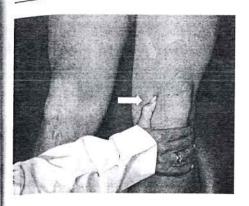


Figura 4.47 Signo de Clarke

cuádriceps relajado, se pone la mano del examinador en el borde medial de la rótula desplazándola lentamente en sentido lateral, si el paciente se siente incómodo y aprensivo cuando la rótula alcanza el punto de mayor desplazamiento pasivo y hace contracción del cuádriceps para llevar la rótula a su posición normal, se considera la prueba positiva, su sensibilidad es de 39% (véase figura 4.48).⁴

Maniobra de Lachman: se considera que es la mejor prueba para evaluar una lesión del ligamento cruzado anterior; se realiza con el paciente en supino y con la rodilla flexionada 15°, el examinador estabiliza el fémur con una



Flaura 4.48 Prueba de aprehensión de la rodilla



Figura 4.50 Maniobra de cajón anterior

mano y con la otra, puesta en la parte posterior y proximal de la pierna, intenta desplazar la tibia anteriormente. La prueba resulta positiva cuando se percibe o se ve desplazamiento anterior de la tibia en relación con el fémur e indica ruptura del ligamento cruzado anterior (véase figura 4.49). Esta prueba tiene sensibilidad de 80% en las lesiones agudas y del 99% en las lesiones crónicas.

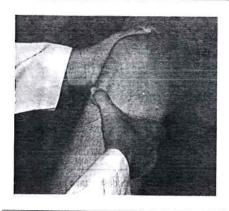


Figura 4.49 Maniobra de Lachman

Maniobra del cajón: para evaluar el ligamento cruzado anterior, el paciente debe estar en posición supina, la cadera flexionada a 45° y la rodilla en 90°. El examinador estabiliza el pie sentándose sobre este, con sus manos sostiene la parte proximal de la pierna, pone los pulgares en los platillos tibiales y los otros dedos en la corva del paciente; luego se aplica una fuerza que trata de desplazar anteriormente la tibia, la maniobra se considera positiva cuando la tibia de un lado se desplaza más que la contralateral e indica ruptura del ligamento cruzado anterior (véase figura 4.50). La misma maniobra se emplea desplazando la tibia en sentido posterior y, si se mueve hacia atrás en relación con el fémur, sugiere lesión del ligamento cruzado posterior. En las lesiones del ligamento cruzado anterior la prueba tiene especificidad mayor de 97% y sensibilidad de 22% cuando se presenta una lesión aguda y de 54% cuando es crónica. Para el ligamento cruzado posterior la especificidad es de 99% y la sensibilidad de 90%.

Maniobra del bostezo: con el paciente en posición supina y con la rodilla flexionada a 30°, se pone una mano del examinador en la parte lateral de la rodilla, mientras la otra sostiene el tobillo y aplica una fuerza en abdueción de la pierna, lo cual genera una tensión en valgo en la rodilla. Si se observan o palpan hendiduras en

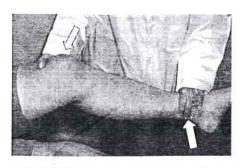


Figura 4.51 a Manlobra del bostezo medial

la línea articular medial, la prueba se considera positiva para ruptura del ligamento colateral medial (véase figura 4.51 a) y, si se realiza con tensión en varo al poner una mano en la parte medial de la rodilla y con la otra mano se lleva la pierna del paciente hacia dentro, y aparecen hendiduras en la línea articular lateral, se considera positiva para ruptura del ligamento colateral lateral (véase figura 51b). La sensibilidad de la prueba para lesiones del ligamento colateral medial es de 86 a 96%.

Signo de la batea: se realiza con el paciente en posición supina con la cadera en flexión de 45° y la rodilla a 90. Normalmente en esta posición el platillo tibial medial se desplaza anteriormente 1 cm más allá del cóndilo femoral. Si esto no ocurre y la tibia se desplaza posteriormente sobre el fémur y se observa una hendidura, la prueba se considera positiva e indica ruptura del ligamento cruzado posterior. Su sensibilidad es de 79% y su especificidad de 100%. ³

Al finalizar el examen físico, el médico está en capacidad de analizar los hallazgos positivos y los normales que confirman o descartan las sospechas que surgieron con el interrogatorio. Además debe ordenar los estudios paraelínicos necesarios para confirmar la impresión diagnóstica y, finalmente, orientar el tratamiento



Figura 4.51 b Maniobra del bostezo lateral

del paciente de acuerdo con un diagnóstico certero

Referencias bibliográficas

- Tennent TD, Beach WR, Meyers JF. A review of the special test associated with shoulder examination: Par I: the rotator cuff tests. Am J Sports Med 2003; 31 (1): 154-160.
- Stevenson JH, Trojian T. Evaluation of shoulder pain, J Fam Pract 2002; 51 (7): 605-611.
- Devillé WL et al. The test of Lasègue, Systematic review of the accuracy in diagnosing herniated discs. Spine 2000; 25(9): 1140-1147.
- Malanga GA, Andrus S, Nadler SF, McLean J. Physical examination of the knee: a review of the original test description and scientific validity of common orthopedic tests. Arch Phys Med Rehabil 2003; 84 (4): 592-603.

Bibliografía

Hoppenfeld S. Exploración física de la columna vertebral j las extremidades. México: El Manual Moderno; 1979.

Kendall FP, Kendall P. Muscles testing and function. Baltimore: Williams and Wilkins; 3.º ed.; 1983.

Magee DJ. Orthopedic physical assessment. Filadelfia; W. B. Saunders Company; 2. ed.; 1992.

Medios físicos en rehabilitación

Luis Felipe González Corrales

Las modalidades y los agentes físicos utilizados para obtener respuestas terapéuticas en los tejidos, que incluyen: calor, frío, agua, sonido, electricidad y ondas electromagnéticas, se deben considerar como coadyuvantes de los tratamientos, más que como intervenciones terapéuticas únicas. Al prescribir estos métodos deben tenerse en cuenta las mismas consideraciones y precauciones que se tienen al hacerlo con medicamentos, en cuanto a: indicaciones, dosificación, tiempo de aplicación, entre otros.

Calor terapéutico

El calor se describe como el intercambio de energía cinética entre dos cuerpos en virtud de su diferencia de temperatura, en la práctica clínica existen diferentes técnicas para el calentamiento de los tejidos corporales, todas ellas logran esencialmente los mismos efectos fisiológicos locales y sistémicos. El calor local produce incremento del flujo sanguíneo con dilatación y numento en la permeabilidad capilar, aumento del metabolismo tisular y cambios en el umbral para el dolor, los cambios sistémicos incluyen la vasodilatación refleja, la reducción del espasmo muscular por relajación de la fibra muscular y el numento en la temperatura corporal central.

Los métodos de calentamiento se dividen, de acuerdo con su penetración en los tejidos, en calentamiento superficial y profundo, y según la forma de intercambio térmico, en calentamiento por conducción, por convección y por conversión. El calentamiento por conducción se define como la transferencia de calor de un punto a otro sin movimiento notable del medio conductivo, como ocurre al estar en contacto directo un elemento caliente y un tejido, por ejemplo, compresas o paquetes calientes. El calentamiento por convección lo produce el movimiento o la transferencia de un medio caliente, usualmente el aire o un fluido como se hace en la fluidoterapia. El calentamiento por conversión implica el paso de una forma de energía como la luz o el sonido en otra como el calor.

Los métodos de calentamiento superficial logran las más altas temperaturas en la piel y el tejido celular subcutáneo, ya que el calentamiento profundo se ve limitado por las características aislantes de la grasa y la vasodilatación refleja que disipan el calor. El calor profundo penetra hasta fascias, músculos y tejidos periarticulares; a la administración de calor profundo se conoce como diatermia y se aplica básicamente mediante el ultrasonido, la onda corta y las microondas.

En nuestro medio, los métodos de calentamiento superficial más usados incluyen la colocación de compresas calientes y los baños de parafina. Las compresas consisten en bolsas de lona con sustancias hidrofílicas en su interior como la bentonita y el silicato (dióxido de silicona), las cuales se almacenan a una temperatura de unos 71 °C, se envuelven en capas de

			8 %
	26		