

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 11 de junio de 2018.

VISTO:

El Expediente N° 6174-2018, que contiene el Oficio N° 051-2018-DMEFR/HCH, de fecha 08 de marzo de 2018, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Oficio N° 051-2018-DMEFR/HCH, de fecha 08 de marzo de 2018, la Jefa del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación remite las propuestas de LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS, las cuales tienen por finalidad establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes con enfermedades cerebrovasculares y escoliosis, respectivamente, que son tratados en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, sea uniforme de acuerdo al nivel de atención y a los conocimientos actuales, buscando una mejor calidad de vida del paciente;

Que, mediante Informe Técnico N° 018-OGC-2018-HCH, de fecha 12 de marzo de 2018, la Oficina de Gestión de la Calidad, se ha pronunciado favorablemente sobre las propuestas de LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS, presentadas por la Jefa del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación;

Que, el Artículo VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, publicada con fecha 20 de junio de 1997, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el Artículo 3° literales b) y c) del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA, emitida con fecha 09 de marzo de 2007, establece entre las funciones generales del Hospital Cayetano Heredia, defender la vida y proteger la salud de la persona desde su concepción hasta su muerte natural, lograr la prevención y disminución de los riesgos y daños a la salud;

Que, el Artículo 6° Literal e) del citado reglamento, establece las atribuciones y responsabilidades del Director General, entre las cuales se encuentra, la prerrogativa de expedir actos resolutivos en asuntos que sean de su competencia;

Que, asimismo, el artículo 57, literal c), del mismo cuerpo legal, establece entre las funciones del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación: ejecutar, proponer y evaluar protocolos y procedimientos de atención médica integral y especializada, orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz;

Que, la Resolución Directoral N° 127-2008-SA-HCH/DG, de fecha 12 de mayo de 2008 aprobó la Directiva Sanitaria N° 001-HCH/OGV-V.01 "Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías Procedimentales Asistenciales", que tiene como finalidad estandarizar la elaboración de las guías de procedimientos asistenciales de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados que responden a las prioridades sanitarias nacionales y regionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recurso en el Hospital Cayetano Heredia;

Que, con Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, se aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprueba el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el mismo, que tiene la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínica que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 28 de octubre de 2016, se aprobó las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud"; cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los Documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud;

Que, la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, del 14 de mayo de 2015, aprobó las Normas Técnica de Salud N° 117-MINSA/DGSP-01-V.01: "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guía Práctica Clínica del Ministerio de Salud"; cuya finalidad es contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de recursos;

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnico-administrativos a nivel institucional, así como alcanzar los objetivos y metas en el Hospital Cayetano Heredia, resulta pertinente atender la propuesta presentada por la Jefa del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, aprobando las propuestas de LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS;



Que, conforme a la conclusión arribada por la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 265-2018-OAJ-HCH, resulta procedente la aprobación de LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS, propuesta por el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia;

Con las visaciones de la Jefa del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad y Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica;



De conformidad con las normas contenidas en la Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 007-2016-SA, la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA;

SE RESUELVE:



Artículo 1°.- Aprobar LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS, del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia; por las consideraciones expuestas y que en anexo aparte forman parte de la presente Resolución.

Artículo 2°.- Encargar al Departamento de Medicina Física y Rehabilitación proceda a la difusión, implementación, supervisión y seguimiento de LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES, Y LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS, aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución.

Artículo 3°.- Disponer la Publicación de las referidas GUIAS, en el Portal del Transparencia Estándar del Hospital Cayetano Heredia.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE

ACPR/BAIC/phng

Distribución:

- () DG
- () DMEFR
- () OGC
- () OAJ
- () OCOM
- () Archivo

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA
FIEL DEL ORIGINAL

04 JUL. 2018

EMILIANO L. S. SU...
ASISTENTE ADM...
F...
F...

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
Dra. AIDA CECILIA PALACIOS RAMIREZ
DIRECTORA GENERAL
C.M.P. 23579 R.N.E. 2034



HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

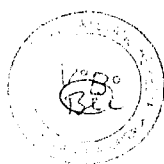
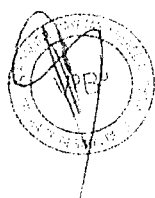


GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN
DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



2018





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES

I. FINALIDAD.

La presente guía tiene como finalidad establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes por enfermedades cerebrovasculares, que son tratados en el Departamento de Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia, sea uniforme de acuerdo al nivel de atención y de acuerdo a los conocimientos actuales, buscando una mejor calidad de vida del paciente.

II. OBJETIVO.

Desarrollar una pauta orientadora de atención de pacientes con enfermedades cerebrovasculares atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia (tercer nivel de atención) en base a una revisión de la evidencia científica y al consenso de expertos, para lograr:

- 1) Uniformizar criterios de clasificación de la patología según consensos internacionales.
- 2) Uniformizar criterios de diagnóstico clínico, funcional y tratamiento funcional de Rehabilitación para pacientes con enfermedades cerebrovasculares.
- 3) Orientar hacia el tratamiento recomendado para cada caso para disminuir discapacidad y complicaciones secundarias a lesiones vasculares cerebrales, usando la mejor evidencia disponible.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Esta guía es elaborada para un nivel de atención III-1, para el tratamiento de los pacientes con enfermedades cerebrovasculares.

Dirigida a profesionales especialistas en Rehabilitación de pacientes hospitalizados y ambulatorios (Médicos, Tecnólogos Físicos, Ocupacionales, de Lenguaje y Psicólogo). (10)

IV PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA ATENCIÓN DE REHABILITACIÓN DE LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (I60 – I 69).

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO (23)

- | | |
|------------------------------|---------------|
| • Infarto Cerebral | I-63 (CIE 10) |
| • Hemorragia Intraencefálica | I-61 (CIE 10) |
| • Hemorragia Subaracnoidea | I-60 (CIE 10) |

V. CONSIDERACIONES GENERALES.

5.1. DEFINICIÓN DE DAÑO.

Las Enfermedades Vasculares Cerebrales, son alteraciones transitorias o definitivas del funcionamiento de una o varias zonas del encéfalo (cerebro, cerebelo, tronco cerebral) que aparecen como consecuencia de un trastorno circulatorio cerebral, bien de los vasos sanguíneos (arterias, venas, senos venosos y capilares) o de la cantidad o calidad de la sangre circulante.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Son muy numerosas, determinando una muy compleja nomenclatura que depende de factores como: naturaleza, tamaño y topografía de la lesión, forma de instauración, evolución, mecanismo de producción y etiología.

Pueden dividirse en función de la naturaleza de la lesión, en dos grandes grupos o entidades nosológicas: Isquemia Cerebral y Hemorragia Cerebral.

La enfermedad vascular cerebral es una de las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad funcional en los países desarrollados, lo que conlleva un coste económico y una carga social elevadas. En los países occidentales, después de las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias, la patología vascular cerebral constituye la tercera y para algunos países la cuarta e incluso quinta causa de mortalidad.

Según la OMS, la enfermedad cerebrovascular es el desarrollo rápido de signos clínicos de disturbios de la función cerebral o global, con síntomas que persisten 24 horas o más, o que llevan a la muerte con ninguna otra causa evidente que el origen vascular (19).

ISQUEMIA: INFARTO CEREBRAL

Con el nombre de isquemia cerebral se incluyen todas las alteraciones del encéfalo secundarias a un trastorno del aporte circulatorio, bien cuantitativo o cualitativo.

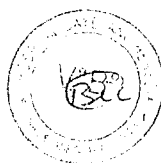
La isquemia cerebral puede afectar a una zona del encéfalo (isquemia cerebral focal) o afectar a la totalidad (isquemia cerebral global) y en su totalidad constituye el 70% del total de las enfermedades vasculares cerebrales.

La isquemia cerebral focal puede dividirse en dos grandes grupos: ataque isquémico transitorio e infarto cerebral (3) (4).

- a. **El ataque isquémico transitorio**, es un trastorno episódico y focal de la circulación cerebral o retiniana, de comienzo habitualmente brusco, que determina la aparición de alteraciones neurológicas subjetivas (síntomas) u objetivas (signos) de breve duración (generalmente unos minutos) y con recuperación completa de la función neurológica alterada en el curso de las 24 horas siguientes al inicio del cuadro clínico.
- b. **Infarto cerebral**, es el conjunto de manifestaciones clínicas, radiológicas y/o patológicas, que aparecen como consecuencia de la alteración cualitativa o cuantitativa del aporte circulatorio a un territorio encefálico, determinando un déficit neurológico de más de 24 horas de duración, que es la expresión de una necrosis tisular.

Nomenclatura de la Isquemia Cerebral

- a. Ataque Isquémico Transitorio.
- b. Infarto Cerebral.
 1. Perfil temporal o evolutivo
 - Infarto cerebral estable
 - Infarto cerebral progresivo
 - Déficit neurológico isquémico reversible.
 2. Características de Neuroimagen o patológicas
 - Infarto cerebral isquémico
 - Infarto cerebral hemorrágico
 - Infarto cerebral silente
 3. Topografía vascular
 - Infarto cerebral de origen arterial
 - Infarto cerebral en territorio frontera
 - Infarto cerebral de origen venoso
 - Enfermedad de gran vaso
 - Enfermedad de pequeño vaso
 - Infarto cerebral de tipo lacunar





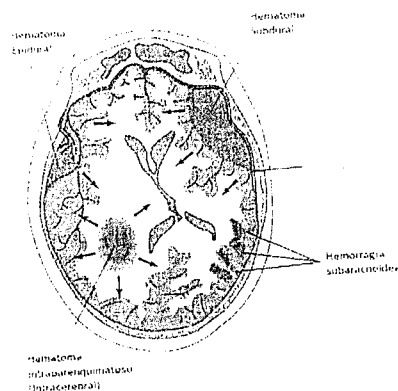
4. Tamaño
Infarto cerebral pequeño
Infarto cerebral mediano
Infarto cerebral grande
5. Mecanismo de Producción
Infarto cerebral trombótico
Infarto cerebral embólico
Infarto cerebral hemodinámico
6. Etiología
Infarto cerebral aterotrombótico
Infarto cerebral embólico de origen cardíaco
Infarto cerebral mixto: aterotrombótico y cardíaco
Infarto cerebral de tipo lacunar
Infarto cerebral de causa inusual

HEMORRAGIA CEREBRAL

La enfermedad vascular cerebral hemorrágica, o hemorragia intracerebral, puede dividirse en cinco entidades nosológicas: hemorragia intracerebral, subaracnoidea, intraventricular, subdural y extradural.

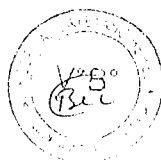
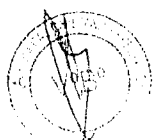
Los hematomas subdural y extradural al producirse fuera del encéfalo, en sus cubiertas o meninges, afectándolo indirectamente, y al estar principalmente relacionados con los traumatismos craneales pueden no incluirse entre las entidades vasculares cerebrales.

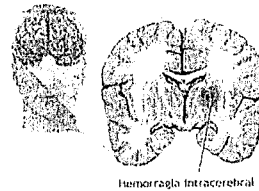
La hemorragia intracraneal ocurre cuando de forma espontánea y súbita hay ruptura de un vaso sanguíneo dentro del cerebro. Ello resulta en sangrado que se acumula en el parénquima cerebral causando una repentina hipertensión intracraneal y un probable accidente cerebro vascular hemorrágico. Las hemorragias intracraneales son una emergencia médica asociados a una alta morbilidad y mortalidad (3) (4).



Hemorragia Intraencefálica

Hemorragia intracerebral o Hematoma intraparenquimatoso, es la extravasación de sangre en el interior del tejido encefálico a consecuencia de la rotura de un vaso. La hemorragia intracerebral (HIC) representa el 10-15% de todos los ictus, y según su localización puede ser intraparenquimatoso o intraventricular (HV). La hemorragia intraparenquimatoso se define como la extravasación aguda de sangre dentro del parénquima cerebral secundario a una rotura vascular espontánea no traumática cuya forma, tamaño y localización es muy variable. Se puede limitar sólo al parénquima o puede extenderse al sistema ventricular y/o al espacio subaracnoideo. En el 85% de los casos es primaria, producida por la rotura espontánea de pequeños vasos y arteriolas dañados por la hipertensión arterial (HTA) crónica o angiopatía amiloidea.





Hemorragia Subaracnoidea

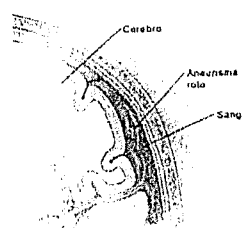
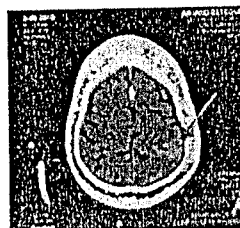
Es el cuadro clínico resultante de la extravasación de sangre en el espacio subaracnoideo o leptomenígeo.

La causa más frecuente la constituyen los traumatismos craneales (hemorragia subaracnoidea post traumática). Como entidad nosológica de la enfermedad vascular cerebral se denomina también Primaria, haciendo referencia a que el sangrado ocurre primaria y directamente en el espacio subaracnoideo; se diferencia de aquellas situaciones en que la hemorragia subaracnoidea es secundaria al sangrado en otra localización, como el parénquima cerebral o el sistema ventricular.

La hemorragia subaracnoidea es la salida de sangre en el espacio subaracnoideo, donde normalmente circula líquido cefalorraquídeo (LCR), o cuando una hemorragia intracraneal se extiende hasta dicho espacio. La causa más frecuente es la ruptura espontánea de aneurismas intracraneales. Representa del 70 al 90% de los casos. Los aneurismas suelen ser asintomáticos antes del sangrado. Se distribuyen en las grandes arterias, la mayoría en la circulación anterior (80-90%), más comúnmente en la unión de la arteria carótida interna con la arteria comunicante posterior, en la arteria comunicante anterior y en la trifurcación de la arteria cerebral media. El 10-20% restante se ubican en la circulación posterior, con frecuencia en la bifurcación de la arteria basilar. En un 10-20% de los casos se encuentran múltiples aneurismas. Otras más infrecuentes incluyen:

- Malformaciones arteriovenosas (MAV)
- Extensión de un sangrado intraparenquimatoso
- Hemorragia tumoral
- Aneurismas micóticos
- Disección de arterias intracraneales
- Alteraciones de la coagulación
- Abuso de drogas (cocaína)
- Aneurismas y MAV medulares
- Vasculitis del sistema nervioso central.

En un 10% de los casos existe un sangrado exclusiva o predominantemente perimesencefálico. Se denomina hemorragia subaracnoidea "perimesencefálica o pretruncal". Su origen se desconoce, pero correspondería a un sangrado venoso. Se diferencia del resto por la regular negatividad en su estudio angiográfico, y por su buen pronóstico y buena evolución.

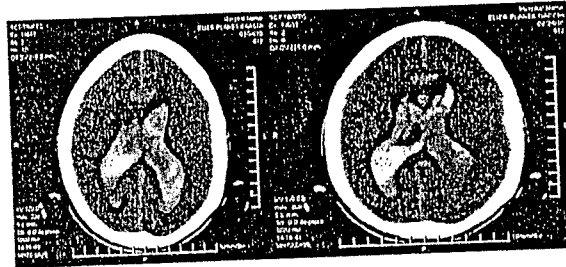




Hemorragia Intraventricular

Es el acúmulo de sangre en el interior de los ventrículos cerebrales. Como entidad nosológica de la enfermedad vascular cerebral se denomina primaria cuando el sangrado se produce inicial y exclusivamente en el sistema ventricular.

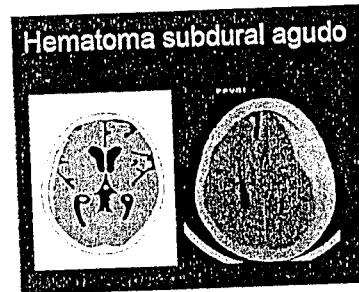
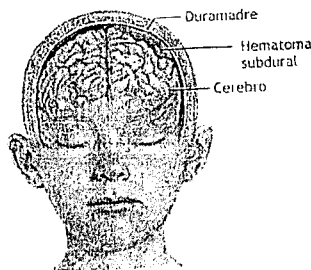
Es secundaria cuando se ha producido inicialmente en el espacio subaracnoideo o en el parénquima cerebral.



TAC Cerebral, colección hemorrágica, que se situaba en el ventrículo lateral y tercer ventrículo.

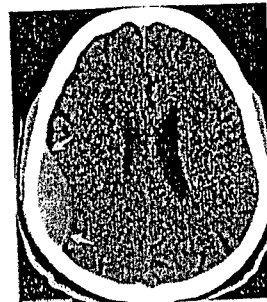
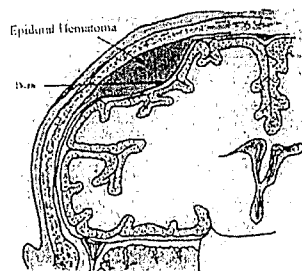
Hematoma Subdural

Es un acúmulo de sangre entre la duramadre y la aracnoides.



Hematoma Extradural

También llamado epidural, es un acúmulo de sangre entre la duramadre y la tabla interna del cráneo.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

5.2. ETIOLOGÍA.

➤ **Infarto cerebral debido a trombosis de arterias precerebrales (CIE 10 I-63.3)**

Se produce como consecuencia de la esclerosis de las arterias extra craneales o de las intracraneales de gran calibre. La arterioesclerosis puede dar lugar a Infarto Cerebral a través de tres mecanismos:

Oclusión Vascular, Embolización, y Trastorno Hemodinámico.

➤ **Infarto cerebral debido a embolia de arterias precerebrales (CIE 10 I-63.1)**

De origen cardíaco (cardioembólico), secundario a una cardiopatía susceptible de producir émbolos. La instauración instantánea del déficit focal, la habitual afectación cortical cerebral, la demostración de un infarto cerebral hemorrágico en la TC o en la RM y el hecho de no apreciar otras causas de enfermedad vascular cerebral son los elementos fundamentales para el diagnóstico.

➤ **INFARTO CEREBRAL MIXTO (I63.8)**

Aterotrombótico y cardíaco, en un paciente con una fuente de émbolos cardíacos y evidencia científica (soplo carotídeo ipsilateral) o instrumental (Doppler, angiografía, angio-RM) de lesión arterial supraaórtica.

➤ **INFARTO CEREBRAL LACUNAR (I63.8)**

De menos de 15 mm, localizado en territorio de distribución de una arteria perforante lenticuloestriada, talamoperforante o para mediana del tronco cerebral; habitualmente da lugar a uno de los siguientes síndromes clínicos:

Hemiparesia motora pura, Síndrome sensitivo puro, Síndrome sensitivo motor, Hemiparesia atáxica y disartria mano torpe.

➤ **INFARTO CEREBRAL DE CAUSA INHABITUAL (I63.9)**

Este tipo lo constituyen:

La migraña, las vasculitis inflamatorias o infecciosas, los trastornos hematológicos, la vasculopatía post irradiación, los trastornos hereditarios del tejido conectivo (Síndrome de Ehlers-Danlos y de Marfan, pseudoxantoma elástico), MELAS, neoplasias, displasia fibromuscular, disección arterial y trombosis venosa.

➤ **HEMORRAGIA INTRACEREBRAL (I61.X)**

Puede ser primaria o secundaria.

Se denomina primaria a la causada por la rotura de cualquier vaso de la red vascular normal del encéfalo cuya pared se ha debilitado por procesos degenerativos (arterioesclerosis, angiopatía).

La Hemorragia Intracerebral secundaria está producida por la rotura de vasos congénitamente anormales (aneurismas seculares, fistulas arteriovenosas, telangiectasias, cavernomas), vasos con inflamación aséptica o séptica (vasculitis, aneurismas micóticos).

➤ **HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (I60.X)**

La etiología más frecuente son los traumatismos craneales; las otras causas determinan la llamada hemorragia subaracnoidea espontánea o sin causa aparente, siendo los aneurismas y los angiomas las principales etiologías. En el 15% de los casos no pueden demostrarse su causa.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Los aneurismas saculares de tipo congénito son los más frecuentes (50% a 70%), pudiendo ser múltiples en el 20% de los pacientes. Las malformaciones vasculares (6%) se encuentran en el interior del parénquima cerebral o en su superficie.

➤ **HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA INTRAVENTRICULAR (I61.5)**

La mayor parte de los casos proceden de hemorragias subaracnoideas o intraparenquimatosas y muy ocasionalmente son formas primarias, cuando esto sucede se debe a pequeños sangrados de las venas subependimarias o de los plexos coroideos que no producen efecto de masa en el sistema nervioso central.

➤ **RUPTURA DE ANEURISMA CEREBRAL (CIE 10 I-60.X)**

Es un área débil en la pared de un vaso sanguíneo que provoca que éste protruya o se abombe. Se denomina aneurisma cerebral cuando ocurre en un vaso sanguíneo del cerebro. Aproximadamente el 5% de la población tiene algún tipo de aneurisma en el cerebro, pero sólo un pequeño número de estos aneurismas causa síntomas o ruptura. Los factores de riesgo comprenden antecedentes familiares de aneurismas cerebrales y algunos problemas médicos como la poliquistosis renal, la coartación de la aorta y la hipertensión arterial.

➤ **RUPTURA DE MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA (CIE 10 I-60.8)**

Es una conexión anormal entre las arterias y las venas en el cerebro que por lo general se forma antes de nacer.

Una ruptura de una malformación arteriovenosa ocurre debido a la presión y daño al tejido del vaso sanguíneo. Esto permite que la sangre se escape hacia el cerebro o los tejidos circundantes y reduce la circulación al cerebro.

Las malformaciones arteriovenosas ocurren en menos del 1% de las personas y, aunque la afección está presente al nacer, los síntomas pueden presentarse a cualquier edad. Las hemorragias ocurren con más frecuencia en personas de 15 a 20 años, pero también se pueden dar posteriormente en la vida. Algunos pacientes con una MAV también tienen aneurismas cerebrales (2).

5.3. FISIOPATOLOGÍA.

En condiciones normales, el flujo cerebral está adaptado a sus necesidades metabólicas y permanece estable, ajeno a cambios significativos de la tensión arterial en virtud de un complicado sistema de compensación vascular (autorregulación) que supone una "regulación hemodinámica".

Este sistema funciona entre unos límites de presión arterial media de 50 a 160 mmHg, pero en pacientes hipertensos la pérdida de la autorregulación se produce a valores más altos.

El flujo cerebral está también condicionado por la "regulación metabólica". El estímulo más potente para incrementar el flujo cerebral es la hipercapnea, la inhalación de 5% de CO₂ produce un incremento del 50%, que se acompaña de una vasodilatación arterial cerebral.

Otros factores como la PO₂ arterial, el pH, la presión intracraneal, la viscosidad sanguínea, la temperatura corporal, etc. Influyen en el flujo cerebral, si bien de forma menos significativa.

En el área de un infarto cerebral se pierde la autorregulación cerebral y la reactividad vascular al CO₂. Así, el flujo cerebral varía pasivamente con la presión de perfusión, a su vez condicionada por la tensión arterial. Mientras que una elevada tensión vascular es relativamente bien tolerada, la capacidad de compensación vascular de tensiones bajas es mínima. Esto se debe a que en el tejido isquémico la presión de perfusión está por debajo del límite inferior de la capacidad de autorregulación del lecho vascular con vasodilatación y vasoparálisis, por lo que la hipotensión no puede compensarse a través de una mayor





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

reducción de la resistencia vascular. Este fenómeno tiene una gran importancia práctica en el tratamiento de la isquemia cerebral.

El concepto clásico de que el tejido cerebral sometido a situaciones de isquemia evolucionaba hacia la muerte neuronal en pocos minutos ha ido modificándose tras las observaciones clínicas de recuperación de la función cerebral y por los estudios experimentales del flujo cerebral en animales, desarrollados desde los años 70 (2).

Existen dos umbrales de isquemia diferentes en relación con la reducción del flujo cerebral: un umbral de flujo en el que tiene lugar el fallo de la función eléctrica de la célula, que se muestra arreactiva, conservándose el potencial de la membrana, y un umbral de flujo más bajo que el anterior, que implica una alteración de la homeostasis iónica, el fallo del potencial de membrana y la muerte celular. Se establece que entre los dos umbrales de isquemia existe un tejido cerebral metabólicamente comprometido pero potencialmente viable, si se recupera el flujo vascular en la zona isquémica, este tejido situado periféricamente al núcleo central donde la isquemia es más densa, se ha llamado "penumbra" por la imagen del halo de resplandor visible en un eclipse completo de luna. El tejido cerebral en penumbra isquémica no sólo depende del flujo para su recuperación, sino que es un concepto dinámico, dependiente del tiempo; puede permanecer viable durante unas horas, pero no mucho más, la muerte cerebral, ese punto "sin retorno" depende esencialmente del flujo residual y del tiempo, pero no es un proceso homogéneo; los requerimientos energéticos de las distintas células cerebrales pueden condicionar un daño celular selectivo, introduciendo el término de "vulnerabilidad isquémica selectiva"(2).

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

La enfermedad cerebrovascular, tiene un gran impacto sobre la salud pública en el ámbito mundial, su manejo es caro (el costo por atención es de 1.8 billones de euros por la pérdida de productividad y discapacidad) y constituye la causa más común de discapacidad física severa.

En Estados Unidos en los últimos 20 años, la mortalidad por enfermedad cerebrovascular ha decaído en cerca de una cuarta parte, considerándose una de las más bajas de mortalidad en el mundo, sin embargo, la enfermedad cerebrovascular continúa siendo la tercera principal causa de muerte (sólo las enfermedades coronarias y el cáncer producen más muertes) y la más común de discapacidades físicas severas.

En el año 1995 en el entonces denominado Servicio de Rehabilitación de Lesiones Centrales del INR se realizó un estudio retrospectivo para determinar las características epidemiológicas más importantes de los daños encefálicos que se atienden en el Servicio, siendo los resultados:

ETIOLOGÍA DE LESIÓN CENTRAL: ADULTOS

Enfermedad cerebrovascular	TEC	INFLAMATORIO	TUMORAL	DEGENERATIVO	OTRO	N/DET	TOTAL
121	24	2	3	8	9	13	180
67.22%	13.33%	1.11%	1.67%	4.44%	5.00%	7.22%	100%

ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR

ISQUEMIA EMBÓLICA	ISQUEMIA TROMBÓTICA	HEMORRAGICA	MALFORMACIÓN. ARTERIO-VENOSA	TOTAL
4	90	20	7	121
3,31	74,38	16,53	5,79	100





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Las cifras obtenidas, se ajustan en la proporción a las informadas por diferentes estudios realizados en otros países:

- ✓ Es la tercera causa de muerte en el mundo (Panamerican Health Organization).
- ✓ Las isquemias constituyen el 80% y hemorragias el 20% de la enfermedad cerebrovascular
- ✓ Incidencias en España: Isquemias 82.6% y Hemorragias 17.4% (20).

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS.

Se han clasificado en:

A. Características individuales y del estilo de vida

1) Factores de riesgo definidos:

Tabaco
Alcohol
Abuso de drogas y fármacos
Edad
Sexo
Raza
Factores familiares

2) Factores de Riesgo posibles:

Anticonceptivos orales
Dieta
Personalidad
Localización geográfica
Estación del año
Clima
Factores socioeconómicos
Inactividad física
Obesidad
Dislipidemias
Mortalidad materna

B. Enfermedades y marcadores bioquímicos de enfermedad

1) Bien definidos:

Hipertensión arterial
Enfermedades cardíacas
Accidente isquémico transitorio
Hematocrito elevado
Diabetes
Fibrinógeno plasmático elevado
Migraña y equivalentes migrañosos

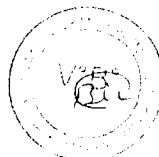
2) Posibles:

Hiperuricemia
Hipotiroidismo

C. Lesiones estructurales asintomáticas

1) Detectados por exploración física:

Soplo carotideo
Embolias retinales
Presión arterial diferente en ambos brazos
Disminución tensional oculoplefetismográfica





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- 2) Detectados en exploraciones complementarias:
Infarto o hemorragia silente en TC o RM

Malformaciones arteriovenosas, aneurismas, hemangioma
Aterosclerosis con estenosis arterial
Displasias y disecciones arteriales

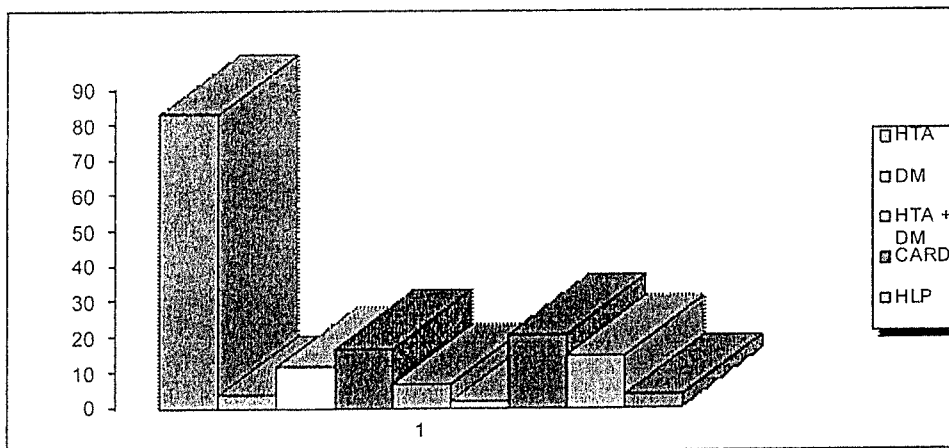
- 3) Combinaciones de múltiples factores.

FACTORES DE RIESGO PARA EL ICTUS ISQUÉMICO

MODIFICABLES	NO MODIFICABLES
Hipertensión Arterial	Edad
Accidentes isquémicos transitorios	Raza, etnicidad
Ictus previos	Género
Soplos o estenosis asintomáticos	Historia Familiar
Enfermedad cardíaca	Genética
Ateromatosis del arco aórtico	Ritmos circadianos
Diabetes Mellitus	
Tabaquismo	
Consumo de alcohol	
Obesidad	

Entre los factores de riesgo, el que con más frecuencia se asocia a las enfermedades cerebrovasculares es la Hipertensión Arterial (60%), siguiéndole la hipercolesteronemia, el alcohol, el tabaco, etc. constituyendo los llamados componentes de Los Estilos de Vida. (20).

FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

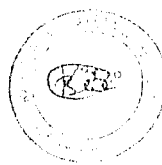


VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

6.1. CUADRO CLÍNICO

6.1.1. Signos y Síntomas

Los síntomas de un accidente cerebro vascular son muy variados en función del área cerebral afectada (1). Desde síntomas puramente sensoriales a los puramente motores, pasando por los síntomas sensitivo motores. Los más frecuentemente diagnosticados son los siguientes:





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Pérdida de fuerza en un brazo o una pierna, o parálisis en la cara, (hemiparesia/hemiplejía).
- Dificultad para expresarse. entender lo que se le dice o lenguaje ininteligible (afasia).
- Dificultad al caminar, pérdida de equilibrio o de coordinación.
- Mareos, dolor de cabeza brusco, intenso e inusual, casi siempre acompañado de otros síntomas.
- Pérdida de la visión en uno o ambos ojos.
- Además de las manifestaciones físicas, hasta un 50% de las personas que sobreviven a su ataque cerebral sufren depresión durante los primeros años. A pesar de esto, en la mayoría de los casos se omite el diagnóstico, lo que repercute negativamente en el paciente.

No obstante, numerosos cuadros de ACV de baja intensidad y duración pasan inadvertidos por lo anodino de la sintomatología: parestesias, debilidad de un grupo muscular poco específico (su actividad es suplida por otros grupos musculares), episodios amnésicos breves, leve desorientación, etc.

La evaluación y tratamiento de las deficiencias derivadas de alteraciones en el Sistema Nervioso Central son complejos producto de las relaciones entre cerebro y mente. En ocasiones resulta imposible separar un daño orgánico de las consecuencias emocionales y perturbaciones conductuales.

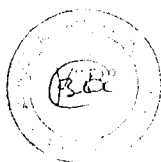
El cerebro es un órgano modulador central y mediador de los actos voluntarios que involucra áreas donde la conciencia, sentimientos, memoria y juicio son integrados. Muchas pueden ser las causas de daño encefálico, pero mucho más aún podrían resultar las combinaciones de alteraciones dependiendo de la ubicación y magnitud del daño, así tenemos:

- A. Deficiencias Sensitivas, Sensoriales y Motoras
Sensitivas: Dolor, Disestesias, Asternognosia, Parestesia, etc.
Sensoriales: Auditivas, Visuales, Gustativas, Olfatorias.
Motora: Hemiplejía, Cuadriplejía, Diplejía, Paraplejía, Atetosis, Corea, Ataxia, etc.
- B. Deficiencias de la Comunicación
Afasia, Disfasia, Agrafía, Alexia, Disartria, etc.
- C. Deficiencias Intelectuales (funciones Mentales Superiores).
Orientación, Abstracción, Comprensión, Memoria, Juicio, Comportamiento Social, etc.
- D. Deficiencias Psicológicas (emotivas).
Irritabilidad, Labilidad, Abulia, Depresión, Euforia, Mutismo, etc.
- E. Alteraciones de la Conciencia
Estados Confusionales, Estupor, Coma, etc.
- F. Alteraciones Neurológicas Episódicas
Síncope, Convulsiones, Catalepsia, Narcolepsia, Vértigo, etc.
- G. Alteraciones del Sueño y del Despertar
Insomnio, Somnolencia, etc.

Sin duda, del resultado de las combinaciones de esta larga relación de Deficiencias y alteraciones, el síndrome más representativo de daño encefálico lo constituye la Hemiplejía, y ésta a su vez etiológicamente se le relaciona con más frecuencia a la enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo asociados (2) (3) (5).

CARÓTIDA INTERNA: Nivel de origen generalmente por encima de bifurcación.

- Excepcionalmente por obstrucción de carótida primitiva.
- Síndrome clínico variable:





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Cuadro asintomático.
- Infarto masivo de todo territorio de Arteria Cerebral Media y Anterior.
- Cerebral Media más frecuente. Cerebral anterior se irriga por comunicante anterior.

Cuadro clínico: Más intenso cuanto más alta la lesión.

- Hemiplejía y hemihipoestesia contralateral.
- Ceguera monocular transitoria: 25% precede a instauración de lesión (transitoria por efectiva red de colaterales de la órbita) y cefalea supraorbital.
- Síncopes al levantarse bruscamente.
- Cataratas prematuras.
- Atrofia del nervio óptico y de la retina.
- Claudicación mandibular y pérdida de pelo.
- Auscultación del cuello: en ocasiones soplo: estenosis carotídea.
- En obstrucciones completas no hay soplo pero puede haber en carótida sana por exceso de flujo.

CEREBRAL MEDIA:

A. TRONCO COMÚN

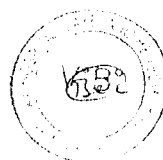
- Lesión en totalidad de territorio irrigado.
- Sobre todo de ramas profundas (arterias terminales sin anastomosis cortical)
Cuadro Clínica:
- Hemiplejía y hemianestesia contralateral.
- Hemianopsia homónima contralateral.
- Desviación conjugada de cabeza y ojos hacia lado de la lesión.
- Anisognosia y desatención somatosensorial contralateral.
- Afasia global cuando es hemisferio dominante.
- Pérdida de conciencia ocurre raramente al inicio del cuadro.
- Desarrollo de edema cerebral en días siguientes puede condicionar disminución del nivel de conciencia.

B. RAMA SUPERIOR:

- Déficit sensitivo motor contra lateral predominio braquiofacial (afectación de corteza).
- Desviación conjugada de la mirada hacia lado de lesión.
- Afasia motora pura (Hemisferio dominante).

C. RAMA INFERIOR:

- Hemianopsia o cuadrantanopsia homónima contralateral.
- Afasia sensitiva (hemisferio dominante).
- Puede haber sordera pura para las palabras.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Si la isquemia en lóbulo temporal es extensa puede superar estado confusional con agitación.

D. RAMAS PROFUNDAS:

- Hemiplejía contralateral.
- Lesiones externas: Hemianopsia homónima contralateral.
- Excepcionalmente: hemicorea y hemibalismo por afectación de núcleos de la base.

CEREBRAL ANTERIOR:

- Infarto es raro y suele deberse a embolia y no a aterotrombosis.
- Obstrucción de porción proximal suele ser bien tolerada.
- Oclusión distal: Debilidad e hipoestesia del miembro inferior contralateral: predominio distal (distribución topográfica somatotrópica característica de corteza sensitivo motora).
- En fase aguda: puede haber desviación de la cabeza y ojos hacia el lado de la lesión, incontinencia urinaria.
- Frecuentes reflejos de succión, presión y rigidez paratónica contralateral.
- Afectación del cuerpo calloso: puede originar un cuadro de apraxia de miembros izquierdos o del lado no dominante, agrafia y anomia táctil "Síndrome de desconexión interhemisférica entre corteza sensitivo motora derecha y las áreas de lenguaje en el hemisferio izquierdo".
- Oclusión bilateral de ramas distales (por origen común) da lugar a paraparesia con alteraciones sensitivas tipo cortical y alteración esfinteriana.
- Se puede agregar alteraciones de comportamiento: abulia, lentitud, falta de espontaneidad, tendencia a inmovilidad, incluso mutismo acinético.
- Lesión de arteria profunda de Heubner: trastornos del lenguaje.
- Como Afasia motora Transcortical: ausencia de lenguaje espontáneo manteniendo capacidad de repetir palabras.

A OCLUSIÓN DE LAS INTERPEDUNCULARES:

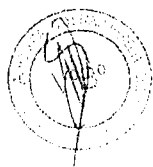
Origina el siguiente cuadro clínico:

- Parálisis oculomotora (III par) ipsilateral.
- Hemiplejía contralateral (Síndrome de Weber). Con Coreoatetosis, hemianestesia, temblor contralateral (Benedick).
- Con ataxia cerebelosa contralateral (Síndrome de Claude).
- Cuando se afectan los tubérculos cuadrigéminos presenta parálisis de la mirada vertical (Síndrome de Parinaud).
- Estupor o coma por lesión de la sustancia reticular ascendente.

B OCLUSIÓN DE LAS TALAMOPERFORANTES:

Origina Síndromes Subtalámicos.

- Predominan los Síndromes extrapiramidales contralaterales (Hemibalismo o Coreoatetosis).





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Afectación motora o sensitiva y contralateral de grado variable. El Síndrome Talámico de Déjerine y Roussy: infarto de las Tálamogeniculadas.
- Hemianestesia completa contralateral.
- Hemiparesia transitoria y hemianopsia homónima contralateral.

C OCLUSIÓN DE LAS RAMAS CORTICALES TEMPORALES: sobre todo bilaterales origina: Síndrome Amnésico, confabulatorio de Korsakoff.

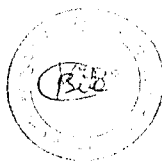
D OCLUSIÓN DE RAMAS OCCIPITALES:

- Hemianopsia homónima contralateral.
- Alteración de campo visual incompleta, afecta más cuadrantes superiores.
- Visión central no suele afectarse (respeto macular) por colateralización del polo occipital a través de ramas de cerebral media y anterior.
- Percepción de alucinaciones visuales.
- Enfermedad occipital no dominante, puede provocar:
 - Visión deformada de los objetos (Metamorfopsia).
 - Persistencia de la imagen después de retirar estímulo (Palinopsia).
 - Visión múltiple de un objeto (Paliopía).
- Enfermedad occipital dominante, se añade:
 - Alexia (incapacidad para leer).
 - Agnosia Visual (No reconoce objetos visualmente).
 - Ceguera para los colores.
- Lesión occipital bilateral, puede desarrollar:
 - Ceguera cortical.
 - Prosopagnosia (incapacidad para reconocer caras).
 - Anosognosia visual o Síndrome Anton (no reconocimiento de ceguera).
 - Síndrome Balint: incapacidad para dirigir mirada voluntaria, ataxia óptica con incapacidad para dirigir la mano por la vista y desatención visual.
 - Campos visuales se reducen y adoptan visión en "cañón de escopeta".

ARTERIA BASILAR:

OCLUSIÓN DE ARTERIAS PARAMEDIANAS: Síndrome de Millard-Gubler (G46.3).

- Hemiplejía y anestesia para sensibilidad vibratoria y artrocinética contralaterales.
- Parálisis ipsilateral de VI y VII.
- En ocasiones oftalmoplejía internuclear ipsilateral (parálisis del recto interno al intentar la aducción del ojo con nistagmo del ojo que abduce): afectación de fascículo longitudinal medial.
- Afectación del VI par y del fascículo longitudinal medial ocasiona Síndrome del "Uno y medio" con parálisis completa de los movimientos del ojo ipsilateral e imposibilidad de aducción del otro ojo.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

OCCLUSIÓN DE RAMAS CIRCUNFERENCIALES:

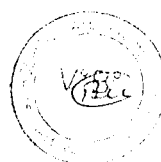
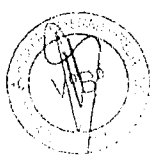
- Síndrome protuberencial lateral.
- Afectación ipsilateral del V, VII y VIII.
- Anestesia térmica y dolorosa contralateral.
- Síndrome cerebeloso ipsilateral.
- Cuando afecta fibras pontocerebelosas: mioclonos palatino.

OCCLUSIÓN BILATERAL EN BASE DE PROTUBERANCIA:

- Síndrome de cautiverio (G83.5).
- Conciencia y movimientos oculares verticales normales.
- Anartria.
- Disfagia.
- Cuadriplejía.
- El paciente comprende todo pero es incapaz de moverse o comunicarse, excepto a través de movimientos oculares o párpados (2) (3) (5).

CLASIFICACIÓN DEL INFARTO CEREBRAL: CORRELACIÓN DE SÍNDROMES CLÍNICOS, TERRITORIO Y ETIOLOGÍA. BAMFORD Y COL 1991. (OCSF)=OXFORDSHIRE COMMUNITY STROKE PROJECT (15).

Tipos de infarto cerebral	Síntomas y signos	Territorio	Causas
1. Infartos lacunares (LACI)	- Déficit motor puro. - Déficit sensitivo puro. - Déficit sensoriomotriz. - Ataxia-hemiparesia.	Ganglios basales Protuberancia anular.	Lipohialinosis Microateromas
2. Infartos totales de la circulación anterior (TACI)	- Disfunción cerebral (disfagia, discalculia, alteraciones visuoespaciales). - Hemianopsia homónima y déficit motor y/o sensitivo, por lo menos en dos regiones (cara, miembro superior o inferior).	Territorio superficial y profundo de ACM y ACA.	Embolia Trombosis
3. Infartos parciales de la circulación anterior (PACI)	- Dos o tres componentes del subtipo 2. - Disfunción cerebral. - Déficit sensoriomotriz.	Porción superior e inferior de la ACM.	Embolia Trombosis
4. Infartos de la circulación posterior(POCI)	- Parálisis ipsilateral del III nervio craneal con déficit motor y/o sensitivo unilateral o bilateral. - Alteraciones de la mirada conjugada, síndrome cerebeloso o hemianopsia homónima aislada.	Territorio vértebrobasilar. Cerebelo. Tallo encefálico. Lóbulos occipitales.	Embolia Trombosis





SUBCLASIFICACIÓN SEGÚN SÍNDROMES DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL, SEGÚN LA COMUNIDAD DE OXFORD (18).

SÍNDROMES DE CIRCULACIÓN ANTERIOR Implica enfermedades cerebro vasculares corticales grandes en el territorio de la arteria cerebral anterior presentando una combinación de: ▪ Disfunción cerebral nueva (disfasia, discalculia, disociación espacio visual). ▪ Defecto del campo visual homónimo. ▪ Déficit motor o sensitivo ipsilateral. ▪ Disfasia aislada. ▪ Disartria aislada. ▪ Ceguera monocular o inatención visual.
SÍNDROMES DE CIRCULACIÓN POSTERIOR ▪ Parálisis de nervio craneal ipsilateral con déficit motor o sensitivo. ▪ Déficit bilateral motor o sensitivo. ▪ Desorden de los movimientos conjugados de los ojos. ▪ Disfunción cerebelosa sin involucro de tractos largos ipsilaterales. ▪ Defecto del campo visual homónimo aislado. ▪ Diplopía, náusea y vómito.
SÍNDROMES LACUNARES ▪ Déficit motor puro. ▪ Déficit sensitivo puro. ▪ Déficit motor-sensitivo. ▪ Ataxia – Hemiparesia. La evidencia de compromiso cortical o de la conciencia, no forman parte de estas afecciones lacunares.

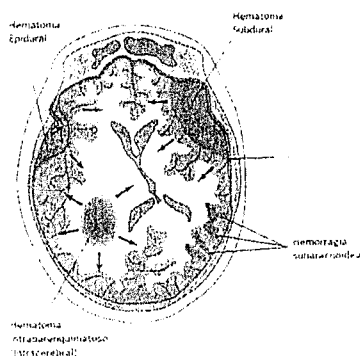
6.1.2. INTERACCIÓN GRONOLÓGICA

Tipificación del tiempo de evolución:

- 1) AGUDA: desde inicio del cuadro hasta la estabilización clínica.
- 2) SUB AGUDA: desde estabilidad clínica hasta los 6 meses de evolución (período de recuperación espontánea y potenciación del tratamiento de Reeducción Neurológica).
- 3) CRONICA: Posterior a los 6 meses de evolución, período en que la recuperación se lentifica y tiende a hacerse estacionaria.

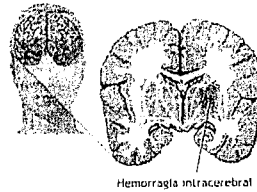
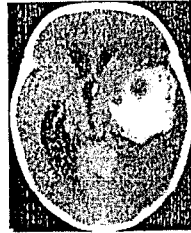
6.1.3. GRÁFICOS, DIAGRAMAS Y FOTOGRAFÍAS:

HEMORRAGIA CEREBRAL



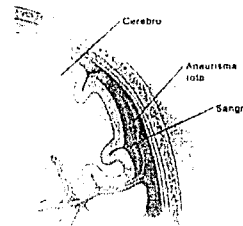
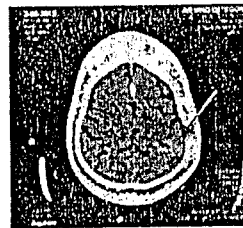


HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA

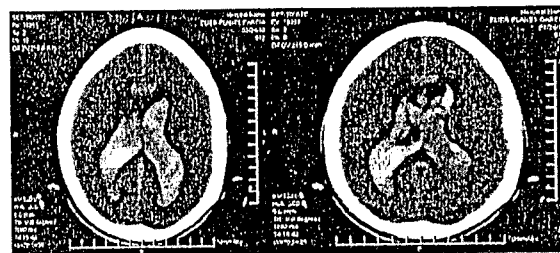


Hemorragia intracerebral

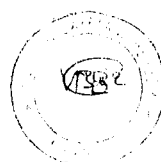
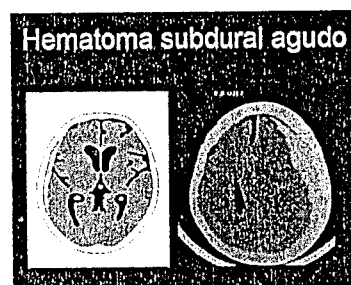
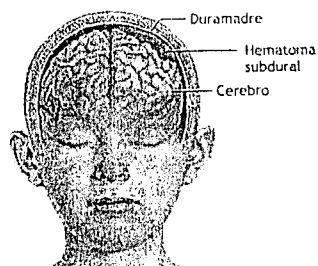
HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA



HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

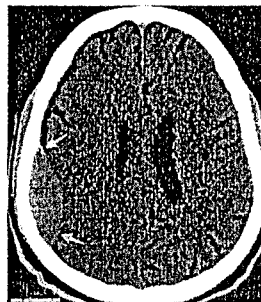
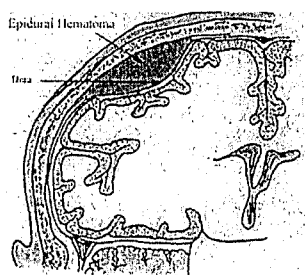


HEMATOMA SUBDURAL





HEMATOMA EXTRADURAL



6.2. DIAGNÓSTICO

6.2.1. CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

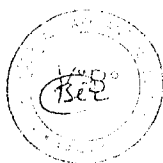
- Historia clínica Especializada orientada al diagnóstico de las Deficiencias y la limitación para la ejecución de Actividades (discapacidades) (CIDD/CI).
- Determinación de los Factores de Riesgo.
- Tipificación del tiempo de evolución: (22).

AGUDA: desde inicio del cuadro hasta la estabilización clínica.

SUB AGUDA: desde estabilidad clínica hasta los 6 meses de evolución (período de recuperación espontánea y potenciación del tratamiento de Reeducción Neurológica).

CRONICA: Posterior a los 6 meses de evolución, período en que la recuperación se lentifica y tiende a hacerse estacionaria.

- Determinación de la Capacidad Funcional Motriz **EVALUACIÓN DE BRUNNSTROM (Anexo 10):**
 - FASE I: Hipotonía, no se evidencia movimiento.
 - FASE II: Aparición de sinergias básicas en extremidades, presencia de mínimas respuestas de movimientos, inicio de espasticidad.
 - FASE III: Los movimientos que se realizan son sinergias completas, el tono alcanza su máxima expresión de hipertonia.
 - FASE IV: El tono comienza a descender y los movimientos se van tornando disociados.
 - FASE V: Disminución de espasticidad y menor influencia de sinergias permite mejorar la disociación de movimientos.
 - FASE VI: El tono se encuentra próximo a la normalidad, movimientos fluidos o con ligera torpeza.
- Valoración de la sensibilidad:
 - Sensibilidad táctil.
 - Sensibilidad propioceptiva (9).
- Valoración de la capacidad sensorial:
 - Audición.
 - Vestibular.
 - Visión.
 - Gusto.
- Determinar la capacidad cognitiva: Con test Mini Mental (Anexo 5).
- Valoración de la Comunicación:
 - Comprensiva.
 - Expresiva.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

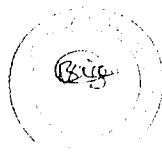
- Valoración del Síndrome Espástico:
 - Escala de Ashworth (**Anexo 2**): Escala que valora la intensidad de la espasticidad.
 - Escala de Brunnstrom (**Anexo 10**): Valora la evolución del movimiento en el paciente espástico. Fin es de establecer pronóstico funcional.
 - Escala de Tardieu (**Anexo 3**): Determina pronóstico de respuesta a la aplicación de TBA, en el grupo muscular. valorado
- **TIPIFICACIÓN DEL GRADO DE SEVERIDAD**, precisando la Limitación para la ejecución de Actividades (discapacidades) en función de las Deficiencias halladas (CIDDM/CIF):

LEVE

- Realiza todos los movimientos, pero con algo de torpeza
- No presenta alteraciones sensitivo-sensoriales, o son mínimas
- No presenta alteraciones del lenguaje, salvo leve disartria.
- No suele presentar alteración del complejo orofacial.
- Es independiente en AVD.
- Excepcionalmente requiere uso de ortético para el control del pie.
- Realiza marcha independiente en todos los terrenos.
- Está en condiciones de reintegrarse a sus labores habituales.
- Ocasionalmente alteraciones cognitivas pasajeras.
- Rara vez presenta alteraciones de la conducta, salvo las reactivas iniciales.
- Promedio de recuperación: 3 meses

MODERADO

- No logra completar los movimientos, suele tener más afectado el miembro superior y de este la mano.
- Suele presentar déficit sensitivo (sobre todo estereognosia y desubicación espacial segmentaria) y alteraciones sensoriales que alteran la visión y deglución principalmente.
- Suele presentar alteraciones del lenguaje que pueden ser desde disartria hasta afasia.
- Compromiso inicial del complejo orofacial COF, reversible con tratamiento.
- Logra independencia parcial en AVD (requiere ayuda para higiene mayor y uso de transporte público.
- Requiere uso de ortéticos y férulas.
- Realiza marcha independiente, generalmente con ortético y bastón.
- Generalmente logra reintegrarse solo parcialmente a sus labores habituales, requiere adaptaciones u optar por nuevas alternativas previa capacitación laboral.
- Déficit cognitivo reversible en forma parcial, a predominio de la memoria inmediata, fijación y atención. Alteraciones conductuales, reversibles condicionadas al área de lesión.
- Promedio de recuperación 6 meses.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

SEVERO

- No activa movimientos voluntarios, esta denominado por hipotonía (movimientos sinérgicos)
- Presenta marcado déficit sensitivo-sensorial
- Suele presentar marcado compromiso del lenguaje comprensivo-expresivo.
- Alteración del complejo orofacial, que ocasionalmente puede requerir gastroclisis.
- Dependencia marcada o total en AVD.
- Requiere uso de ortéticos, férulas y generalmente silla de ruedas por lo menos para distancias mayores de 20 metros.
- Puede realizar marcha con mucho esfuerzo, ayudado por otras personas y sol a distancias cortas.
- No logra reintegrarse a sus labores habituales y requiere asistencia constante.
- Alteración variable y mixta del área cognitiva, generalmente no reversible.
- Alteración de la conducta de carácter permanente que puede asociarse a demencia.
- Requiere asistencia o supervisión permanente de otra persona (17) (18) (19).

6.2.2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

1. Migraña.
2. Crisis epilépticas parciales.
3. Hipoglicemia.
4. Crisis psicógenas.
5. Esclerosis múltiple.
6. Síncope.
7. Hipotensión ortostática.
8. Lesiones estructurales (HSD, tumor).
9. Parálisis periódicas.
10. Síndromes amnésicos (21) (22).

6.3. EXÁMENES AUXILIARES

6.3.1. PATOLOGÍA CLÍNICA

- Bioquímica sanguínea
- Perfil de coagulación
- Perfil lipídico

6.3.2. DE IMÁGENES

- Radiografía, Ecografía, TAC, RM.

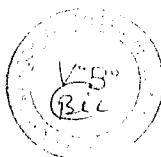
6.3.3. DE EXÁMENES ESPECIALIZADOS COMPLEMENTARIOS

- Prueba de esfuerzo, Urodinamia, Potenciales Evocados auditivos y visuales según criterio médico.

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.

6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

- Estarán orientadas a brindar información detallada pero simplificada de las características del proceso de Discapacidad y el abordaje de la rehabilitación.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Información sobre los Factores de Riesgo y la necesidad de mejorar los Estilos de Vida, del paciente y la familia.
- Información orientada a la prevención secundaria y terciaria (agravamiento de la discapacidad y muerte) (19).

6.4.2. TERAPÉUTICA

El enfoque terapéutico de Rehabilitación de la Hemiplejía contempla el concepto de Reeducción Funcional del Sistema Nervioso Central, mediante un Programa integral que implique un abordaje holístico y multidisciplinario.

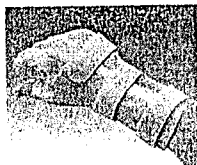
PLAN DE REHABILITACIÓN INTEGRAL.

Tratamiento médico.

1. Consulta médica:
 - a. Evaluación.
 - b. Reevaluación.
 - c. Evolución médica.
 - d. Solicitud de exámenes complementarios.
2. Pronóstico.
 - a. Neurológico.
 - b. Rehabilitación
3. Metas y objetivos de tratamiento en rehabilitación: según diagnóstico funcional.
4. Programa de rehabilitación.
5. Procedimientos especializados.
6. Criterios de alta: define los aspectos clínicos, y de exámenes auxiliares que permiten garantizar la resolución de la enfermedad del paciente.

MANEJO MÉDICO

- Todos los pacientes ingresados en el hospital por accidente cerebrovascular agudo debe tener una evaluación inicial, llevada a cabo por profesionales de rehabilitación, tan pronto como sea posible después de la admisión (22)
- Diagnóstico de la DISCAPACIDAD: Deficiencia, Limitación para la ejecución de Actividades, y Restricción en la Participación.
- Determinación de la Capacidad Funcional.
- Establecer el pronóstico de Rehabilitación y las Metas que se esperan conseguir al concluir el proceso de tratamiento integral.
- Determinación del Plan de Trabajo a seguir por el Equipo Multidisciplinario.
- Indicación Terapéutica (medicamentos, terapias y exámenes auxiliares).
- Indicación de Ayudas Biomecánicas.
- Procedimientos especiales: Laser, electro acupuntura, bloqueos, infiltraciones etc.
- Determinación del alta según criterios establecidos.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

INDICACIÓN TERAPÉUTICA MEDICAMENTOSA: (19) (21)

- Tratamiento farmacológico oral:

1. Baclofeno

El baclofeno es un agonista del GABA que se utiliza para disminuir el tono muscular. El baclofeno cruza fácilmente la barrera hematoencefálica y se une a los receptores GABAB de las interneuronas espinales, causando una inhibición presináptica de la liberación de neurotransmisores excitatorios, lo cual conlleva la inhibición de los reflejos mono y polisinápticos. Está disponible para su administración oral e intratecal. El baclofeno se absorbe rápidamente por vía oral y tiene una acción media aproximada de 3,5 horas. El hígado lo metaboliza parcialmente, aunque la mayor parte se excreta sin cambio por los riñones.

2. Diazepam

El Diazepam es el medicamento antiespástico más antiguo todavía en uso, eficaz para reducir la espasticidad causada por lesiones cerebrales y de la médula espinal. El Diazepam aumenta la inhibición pre y postsináptica en la médula espinal al incrementar la afinidad de los receptores GABA por el GABA endógeno. Se ha estudiado el efecto del Diazepam en niños con parálisis cerebral, y se cree que el efecto relajante general es el responsable de la mejoría observada en pacientes con atetosis o con espasticidad. El Diazepam se absorbe rápidamente por vía oral y alcanza su nivel máximo en una hora. Se metaboliza por el hígado y sus metabolitos tienen una vida media de 20 a 80 horas. La sedación constituye uno de los efectos secundarios más frecuentes y que limita el incremento de la dosis requerida.

3. Toxina botulínica (20)

La aplicación de Toxina botulínica en pacientes espásticos, es un procedimiento fisiátrico que consiste en la administración percutánea de la mencionada toxina en dosis establecidas, en los grupos musculares espásticos previamente determinados en razón a producir en el músculo aplicado una neurolisis química reversible, logrando una disminución selectiva de la espasticidad, tratando a través de ello facilitar la reeducación motora y/o evitar o mejorar las complicaciones musculo esqueléticas locales.

Objetivo General:

Mejorar la Calidad de vida del paciente con SNMS a través de la reducción focalizada de la espasticidad facilitando la reeducación motora y/o el manejo postural del paciente, logrando una mayor independencia funcional, evitar o disminuir las complicaciones musculo esqueléticas y la reducción de la carga del cuidador.

Objetivos Funcionales.

- Permitir un mejor patrón de marcha funcional con menor gasto de energía.
- Permitir una mejor calidad en la ejecución de las actividades de vida diaria al integrar el miembro superior afecto en la realización de ellas.

Objetivos para mejorar el cuidado personal y posicionamiento.

- Reducir la carga del cuidado del paciente, como traslados, aseo e higiene personal, alimentación, cuidados generales de la piel, etc.
- Facilitar el uso de férulas, ortesis y otras adaptaciones en los pacientes.
- Disminuir el dolor generado por los espasmos.

DEL SEGUIMIENTO:

CONTROL MÉDICO:

- A los pacientes que se encuentren en condición de Alta temporal (posterior a recibir un año completo de terapia post ACV) se le realizará un primer control a los 6 meses del alta (si es que antes no lo requiere por complicaciones no manejadas).





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Los pacientes que se encuentren en Alta Temporal de Tratamiento, podrán solicitar una reevaluación anual.
- A los pacientes que se encuentran en condición de Alta Temporal podrán realizar dos ciclos más de terapia de refuerzo de las terapias ya antes aprendidas y el manejo de las posibles compensaciones que estén apareciendo producto de la secuela del ACV.
- A los pacientes procedentes de provincia se les programará sus controles médicos condicionado a sus posibilidades de acceso.
- Indicar las medidas de prevención:
 - Lo fundamental es controlar los factores de riesgo asociados; fundamentalmente, son la tensión arterial, el colesterol y la diabetes.
 - Evitar tabaco y alcohol.
 - Hacer vida sana: ejercicio físico, dieta saludable rica en verduras frutas, proteínas y grasas poli-insaturadas (EPA, DPA, DHA), con poca sal y evitando elevadas cantidades de grasas saturadas y carbohidratos (azúcares y harinas).
 - Seguir las recomendaciones del médico de cabecera, quien tiene acceso a la información pertinente relacionada con la salud de cada individuo.
 - Evitar el sobrepeso.
 - Evitar deportes de contacto o sobreesfuerzos (19)(20)(22)

DE LAS TERAPIAS FÍSICA Y OCUPACIONAL (5)

Primera sesión: Evaluación Funcional del Tecnólogo Médico Físico.

- En la 2da sesión además del inicio de terapias, el Tecnólogo Médico deberá dar pautas a familiares y entregar trípticos de apoyo informativo según etapa del cuadro clínico.
- En Terapia ocupacional se realizará los Test de Actividades de la Vida Diaria. (13)
- Se agruparán a los pacientes por grado de severidad y por etapas para su atención en terapias:

PACIENTE ETAPA AGUDA (0m - 6m)

- Un año de terapias continuas con prioridad A. (4 ciclos de 10 sesiones cada uno, de tratamiento en promedio).
- Entrega de material informativo y pautas para casa.
- N° de sesiones: 10 sesiones por ciclo.

PACIENTE ETAPA SUBAGUDA (6 m – 1 año)

- 3 ciclos de tratamiento en promedio (10 sesiones cada uno).
- Alta temporal.
- Reingreso a los 6 meses. (o antes si hay criterios de reingreso)

PACIENTE EN ETAPA CRÓNICA (Mayores o igual a 1 año)

- Reingreso después de 6 meses: Terapia grupal para reforzar tratamiento (6) (14).
- 2 ciclos de terapia (10 sesiones cada uno) que pueden ser Terapia Lenguaje, Terapia Física o Terapia Ocupacional.
- Manejo medico con procedimientos u ortéticos de complicaciones ocurridas durante el tiempo de alta, y pautas
- Alta temporal hasta el próximo año.

Las charlas al paciente y a los familiares serán realizadas por el Equipo de Rehabilitación con miembros de cada área ocupacional para capacitar informar y motivar al familiar y paciente a cerca de la evolución del cuadro y las necesidades del apoyo y compromiso en el hogar y/o de los cuidadores.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN.

La evaluación de las habilidades de comunicación es importante para determinar las capacidades y limitaciones del paciente para expresar sus deseos, necesidades y su nivel de comprensión; la habilidad que tiene para contribuir al tratamiento y para comprender instrucciones que afecten el éxito en su proceso de rehabilitación. Los trastornos de la comunicación y trastornos cognitivos relacionados se presentan en aproximadamente un 40% de los pacientes con enfermedad cerebrovascular agudo, siendo los más frecuentes la afasia y la disartria.

Los ensayos clínicos que han investigado el momento de iniciar el tratamiento y su frecuencia indican que es más eficaz cuando se inicia en forma temprana. El tipo de rehabilitación debe ser determinado con base a los resultados de la evaluación.

De ser indicado, la intervención puede maximizar la recuperación de las habilidades comunicativas y prevenir el aprendizaje de conductas compensatorias inapropiadas o inefectivas.

Los estudios que han evaluado la frecuencia de tratamiento de la afasia indican que es más eficaz una terapia intensa por un corto periodo de tiempo, con un promedio de 8.8 horas a la semana por un periodo de 11.2 semanas. La mínima intensidad para que haya un efecto positivo fue de 5 horas por semana.

La revisión sistemática de estudios de buena calidad no ha demostrado que la terapia fonoaudiológica sea claramente más efectiva que el apoyo informal para personas con afasia. Sin embargo, muchos de estos estudios son antiguos y tienen fallas metodológicas.

Recomendaciones:

- La evaluación de la comunicación debe realizarse en las primeras 48 horas por un profesional entrenado.
- Se recomienda como Instrumento de Tamizaje de Trastornos de la Comunicación, las láminas del Test de Boston, o de lenguaje de la escala NIHSS, **Anexo 7**.
- Si el examen es positivo el paciente debe ser tratado por el Terapeuta de Voz, Comunicación y Lenguaje.
- Se recomienda que el Terapeuta de Voz, Comunicación y Lenguaje, entrene al personal de Enfermería y a la familia o cuidador en técnicas que le permitan comunicarse con el paciente (17).

HEMIPLEJÍAS: TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO

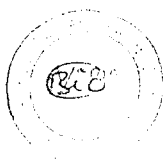
El manejo del paciente hemipléjico será en forma individual y grupal.

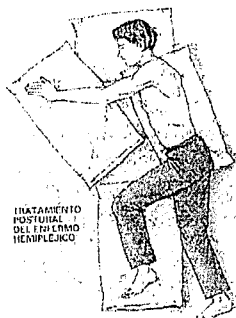
El tratamiento individual a su vez, se hará en dos modalidades: manejo corporal y manejo del complejo orofacial; y el tratamiento grupal, se hará en reeducación funcional en el gimnasio y deportes (en su modalidad recreativa y competitiva) (5) (6).

1.- AGUDO (16).

SEVERO

- Control postural
- Cambios posturales
- Mantener rangos articulares
- Mantener elasticidad muscular – cuidado de la piel
- Ejercicios respiratorios
- Estimulación multisensorial





MODERADO

- Control postural
- Cambios posturales
- Mantener rangos articulares
- Mantener elasticidad muscular – cuidado de la piel
- Ejercicios respiratorios
- Estimulación multisensorial



LEVE

- Control postural
- Cambios posturales
- Mantener rangos articulares
- Mantener elasticidad muscular – cuidado de la piel
- Ejercicios respiratorios
- Estimulación multisensorial



2.- SUB AGUDO (17)

SEVERO

- Evaluación: Función respiratoria
Función del Complejo Orofacial
Funcionalidad Corporal
Funciones Mentales Superiores.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

➤ Tratamiento:

Se aplicará las siguientes metodologías: Bobath y/o Brunnstrom y/o Castillo Morales y/o Rood y/o Perfetti, Aprendizaje Motor y Le Metayer.

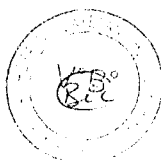
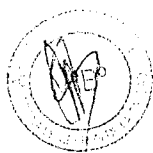
- Regular el tono muscular.
- Mantener y/o mejorar rangos de movimiento.
- Mantener y/o mejorar elasticidad muscular y flexibilidad global.
- Manejo dolor (aplicación de agentes físicos y kinesioterapia).
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Mejorar la respuesta neuromuscular.
- Controlar postural – adecuado alineamiento de ejes y segmentos – cambios posturales (evitar complicaciones como subluxación de hombro).
- Ejercicios respiratorios.
- Manejo del Complejo Orofacial.
- Integrar esquema corporal.
- Favorecer la verticalización temprana (uso de mesa de bipedestación o con ayuda de otra persona utilizando ortéticos).
- Estimulación multisensorial.
- Activación de movimiento en ejes proximales y medios.
- Facilitar reacciones de enderezamiento.
- Facilitar cambios de decúbito, llegando a posición prona.
- Facilitar incorporación a posición sedente desde posición supina y prona.
- Facilitar reacciones de equilibrio en sedente.
- Facilitar reacciones defensivas en sedente.
- Facilitar incorporación a posición de 4 puntos y rodillas para favorecer concientización de carga y descarga de peso.
- Facilitar incorporación a bipedestación desde posición sedente.
- Ejercicios de estabilización de la bipedestación.
- Pautas a la familia al paciente para adecuado manejo en casa a través de cartillas para control postural y continuidad de ejercicios y actividades en casa.

MODERADO

- Evaluación: Función respiratoria
Función del Complejo Orofacial
Funcionalidad corporal.

- Tratamiento:
Se aplicará las siguientes metodologías: Bobath, y/o Brunnstrom, y/o Castillo Morales, y/o Rood, y/o Perfetti, y/o Vojta, Aprendizaje motor, Le Metayer, Kabat y/o Frenkel.

- Regular tono (se utilizará modalidades de movimiento inhibitorio).
- Mantener y/o mejorar rangos de movimiento.
- Mantener y/o mejorar elasticidad muscular y flexibilidad general.
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Mejorar la respuesta neuromuscular.
- Manejo de dolor (a través de aplicación de agentes físicos y kinesioterapia).
- Control postural – adecuado alineamiento de ejes.
- Estimulación sensorial – integrado todas las vías sensoriales.
- Integrar esquema corporal.
- Ejercicios respiratorios.
- Manejo del Complejo Orofacial (a nivel extra e intra oral).
- Disociación de movimientos sinérgicos para llegar a movimientos funcionales segmentarios.
- Activación de movimientos en ejes medios y distales.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Potenciar movimientos en ejes proximales.
- Facilitar actividades funcionales (de posturas bajas a intermedias, enfatizando los puntos de apoyo –Pivot- y de posturas intermedias a bipedestación).
- Facilitar el desplazamientos en 4 puntos (gateo) y rodillas.
- Facilitar y/o mejorar reacciones de enderezamiento.
- Facilitar reacciones de equilibrio en todas las posturas.
- Facilitar reacciones defensivas en miembros superiores e inferiores.
- Ejercicios para mejorar coordinación.
- Ejercicios de estabilización de la bipedestación.
- Ejercicios de preparación para la marcha.
- Marcha utilizando ayudas biomecánicas (bastón canadiense, tetrapodal o simple; ortéticos como soporte corto, bloqueador de recurvatum de rodilla, estabilizador de tobillo, dorsiflexor, etc.)
- Entrenamiento de marcha en superficies planas, obstáculos, escaleras y rampas.
- Actividades deportivas recreativas.
- Pautas para familiares y paciente a través de cartillas para control postural y continuidad de ejercicios y actividades en casa.

LEVE

- Evaluación: Función respiratoria.
Función del Complejo Orofacial
Función corporal

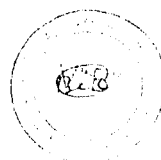
- Tratamiento:
Se aplicará las siguientes metodologías: Perfetti y/o Kabat y/o Frenkel.

- Regular tono al movimiento activo.
- Mantener y/o mejorar elasticidad muscular y flexibilidad global.
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Ejercicios respiratorios – mejorar patrón respiratorio.
- Ejercicios para reforzar integración del esquema corporal.
- Reforzar la función del complejo orofacial.
- Potenciar movimientos funcionales disociados en miembro superior e inferior en todos los ejes.
- Ejercicios para lograr destreza – coordinación y velocidad, así como integrarlos.
- Concientización de los movimientos.
- Reforzar actividades funcionales.
- Reforzar reacciones de enderezamiento.
- Reforzar reacciones de equilibrio en todas las posturas.
- Reforzar reacciones defensivas en bipedestación.
- Ejercicios para optimizar la marcha.
- Reforzar la marcha con obstáculos, escaleras y rampas.
- Participar en actividades deportivas recreativas y posteriormente competitivas para mejorar resistencia y coordinación (17).

3.- CRÓNICO

SEVERO

- Evaluación: Función respiratoria
Función del complejo orofacial
Función corporal
- Tratamiento:
Se aplicará las siguientes metodologías: Bobath y/o Brunnstrom, y/o Rood y/o Perfetti, Aprendizaje motor y Le Metayer.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Regular tono, utilizando modalidades de movimiento inhibitorio.
- Mantener y/o mejorar rangos de movimiento.
- Mejorar elasticidad muscular y flexibilidad global.
- Manejo de dolor a través de aplicación de agentes físicos y kinesioterapia.
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Mejorar la respuesta neuromuscular.
- Control postural – adecuado alineamiento de ejes y segmentos – cambios posturales.
- Ejercicios respiratorios – facilitar la expansión torácica.
- Estimulación multisensorial.
- Ejercicios de integración del esquema corporal.
- Manejo de complejo orofacial a nivel extraoral e intraoral.
- Facilitar actividades funcionales (cambios de decúbito, incorporación a posición sedente, sentada de lado, incorporación a 4 puntos y rodillas con apoyo).
- Ejercicios para facilitar control de tronco en sedente.
- Facilitar reacciones de equilibrio en sedente.
- Facilitar reacciones defensivas en sedente.
- Facilitar la incorporación a bipedestación desde posición sedente.
- Ejercicios de estabilización de la bipedestación.
- Ejercicios de preparación para la marcha (teniendo en cuenta que se le entrenará marcha para tramos cortos con apoyo de otra persona y se determinará además la ayuda biomecánica que requiera para tal fin).
- Entrenar actividades recreativas en sedente (silla de ruedas).
- Pautas para adecuado manejo en casa a través de cartillas para control postural y continuidad de ejercicios en casa.

MODERADO

- Evaluación: Función respiratoria
Función de complejo orofacial
Función corporal
- Tratamiento:
Aplicación de las siguientes metodologías: Bobath y/o Brunnstrom, Aprendizaje motor, Perfetti y/o Frenkel.

- Regular el tono.
- Mejorar rangos de movimiento.
- Mejorar elasticidad muscular y flexibilidad global.
- Manejo de dolor a través de aplicación de agentes físicos y kinesioterapia.
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Mejorar la respuesta neuromuscular.
- Control postural – alineamiento de ejes.
- Estimulación multisensorial – integrando todas las vías sensoriales.
- Ejercicios de integración del esquema corporal.
- Disociar movimientos sinérgicos para tratar de llegar a movimientos funcionales segmentarios.
- Facilitar actividades funcionales (de posturas bajas a intermedias enfatizando los puntos de apoyo – pivot – y de posturas intermedias a bipedestación).
- Facilitar el desplazamiento en 4 puntos (gateo) y rodillas.
- Facilitar y/o mejorar reacciones de enderezamiento.
- Facilitar reacciones de equilibrio en todas las posturas.
- Facilitar reacciones defensivas en miembros superiores e inferiores.
- Ejercicios para mejorar coordinación.
- Ejercicios de estabilización de la bipedestación.
- Ejercicios de preparación para la marcha.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Reeducación de patrón de marcha, utilizando ayudas biomecánicas (bastón canadiense, tetrapodal o simple; ortéticos como soporte corto, bloqueador de recurvatum de rodilla, estabilizador de tobillo, dorsiflexor, etc.)
- Entrenamiento de marcha en superficies planas, con obstáculos, rampas y escaleras.
- Actividades deportivas recreativas en bipedestación (carrera, trote, salto, lanzamiento de pelota, etc.).
- Pautas para seguimiento de actividades y ejercicios en casa a través de cartillas para paciente y familiares.

LEVE

- Evaluación: Función respiratoria
Función del complejo orofacial
Función corporal
- Tratamiento:
Se aplicará las siguientes metodologías: Perfetti y/o Kabat, y/o Frenkel, Aprendizaje motor, Feldenkrais.
- Regular el tono al movimiento activo.
- Mejorar elasticidad muscular y flexibilidad global.
- Mejorar el proceso perceptivo.
- Ejercicios respiratorios – mejorar patrón respiratorio.
- Ejercicios para reforzar integración de esquema corporal.
- Regular la función del complejo orofacial.
- Potenciar movimientos funcionales disociados en miembro superior e inferior en todos los ejes.
- Ejercicios para lograr destreza – coordinación y velocidad – así como integrarlos.
- Concientización de los movimientos.
- Reforzar actividades funcionales.
- Reforzar reacciones de enderezamiento
- Reforzar reacciones de equilibrio en todas las posturas.
- Reforzar reacciones defensivas en bipedestación.
- Ejercicios para optimizar la marcha.
- Reforzar la marcha con obstáculos, escaleras y rampas
- Actividades deportivas recreativas y competitivas.
- Charlas a familiares (17).

INDICACIÓN DE ORTETICOS

A) LAS ORTESIS DE MIEMBRO SUPERIOR: indican para:

- A. suplir funciones
- B. prevenir las contracturas
- C. corregir las deformidades
- D. promover la función de músculos débiles

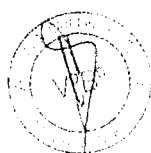
❖ Cabestrillos:

En la fase flácida el uso de cabestrillo previene la subluxación de la articulación gleno-humeral liberando al hombro del peso de la extremidad, no siendo necesario en la fase espástica.

❖ Férula palmar de reposo:

20-30° flexión dorsal, 20° flex MTC-F con Oposición Media 1er dedo

Los objetivos funcionales de las WHFO son: la búsqueda de una posición fisiológica, el estiramiento mantenido de los músculos espásticos, la protección de la mano y la prevención de las contracturas y el dolor.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

B) ORTESIS DE MIEMBRO INFERIOR:

Objetivo final "mejorar la calidad de la marcha de forma global".

Están indicadas para:

- disminuir el gasto energético,
- estabilizar las articulaciones durante la fase de apoyo,
- facilitar el desplazamiento del MI afecto durante la fase de oscilación,
- prevenir la aparición de contracturas y deformidades
- favorecer el reentrenamiento a la marcha.

La prescripción de una KO de forma aislada o asociada a una AFO es muy infrecuente. La única indicación es el genu recurvatum leve o moderado en ausencia de equinismo significativo y con apoyo aceptable del pie con o sin AFO.

Los factores implicados en el genu recurvatum son:

- La debilidad y/o espasticidad del cuádriceps,
- El equinismo estructurado y
- La disminución de propiocepción en la rodilla.

El empleo del KAFO se limita a períodos precoces de recuperación motora por:

- Mala tolerancia
- Alto gasto energético

Su aplicación puede reducir el tiempo de estancia hospitalaria y disminuir drásticamente la incidencia de tromboembolismo. El objetivo esencial de la KAFO es controlar simultáneamente la rodilla y el tobillo y mejorar, por tanto, el patrón de marcha.

❖ ORTESIS DE TOBILLO Y PIE: AFO

Ortesis más utilizada para el control de las secuelas motoras del ictus. Objetivo biomecánico: el control del equinismo fijo o dinámico, asociado o no a varo/valgo del talón y a inversión/eversión del pie.

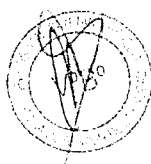
Función: obtener una marcha con menos consumo energético, con mayor seguridad y rapidez.

- ❖ DAFO (Dynamic Ankle-Foot-Orthoses) Es una ortesis supramaleolar realizada en polipropileno que incorpora cinco puntos de presión en la planta. Muy ligera, bien tolerada y estética. Objetivos: reducir la espasticidad, mejorar la estabilidad y permitir la movilidad del tobillo.

Indicación, equinismo dinámico. Da excelentes resultados en la espasticidad infantil pero en el adulto no hay nada más que expectativas de momento.

- ❖ NP-AFO (NeuroPhysiologic-Ankle-Foot-Orthoses) Es una ortesis moldeada en polipropileno que asegura un contacto total sobre determinadas zonas
 - presión en tres puntos para controlar el varo de calcáneo,
 - soporte del arco longitudinal interno,
 - apoyo en la parte externa del pie para forzar la eversión del pie y
 - articulación de tobillo libre.

Son bien tolerados en pacientes con hemiparesia y escasa o moderada espasticidad.





❖ ORTESIS ANTIEQUINOS

- Ortesis tipo “rancho de los amigos”: si hay inestabilidad mediolateral se puede añadir un refuerzo.
- Antiequino espiral en plexidur: permite la rotación.
- Walk on y walk on flex: en casos de debilidad en la elevación del pie.
- Boxia

❖ ORTESIS DE PIE: (FO)

La adaptación ortésica más simple es la incorporación de un alza de 10-15 mm en el miembro sano.

Objetivo: evitar la abducción del miembro Inferior parético en caso de rigidez de rodilla con escasa flexión activa.

❖ Otros dispositivos útiles son:

- las correas en T: para varo-valgo Objetivo: contrarrestar el varo-valgo del tobillo/pie.
- cuñas internas o externas: bien aisladas o incorporadas a las ortesis. Objetivo: Contrarrestar varo/valgo en pie.

PAUTAS DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

La estimulación multisensorial consiste básicamente en estimular a una persona en estado de coma, vegetativo o de mínima respuesta, a través de los canales sensoriales visual, auditivo, táctil, propioceptiva y gustativo. Esta pauta no es exhaustiva, solo pretende orientar el trabajo de estimulación multisensorial y destacar algunos aspectos claves (8).

1.- Trato del paciente

“El paciente debe ser tratado como si estuviera consciente”, por tanto, se debe mantener todo tipo de estimulaciones senso perceptivas. Se le debe informar sobre todas las intervenciones que se le hacen y las que se le harán, así como los objetivos de ellas. Junto a lo anterior, hay que mantenerlo informado sobre el mundo externo, familiar, trabajo, país, teniendo en consideración los intereses previos de la persona.

2.- Crear ritmos sueño-vigilia, estimulación y descanso

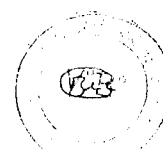
El día del paciente debe ser organizado contemplando el ciclo normal de sueño-vigilia. En el horario diurno se procurará encender luces, incrementar sonidos y voces (TV, radio, música, charlas etc.), cambiar ropas, asear, efectuar movilizaciones, entre otros. Por el contrario, en horario nocturno, se suprimirán la mayoría de los estímulos.

3.- Posicionamiento en cama y movilización de todas las articulaciones

Las personas en este estado requieren ser movilizadas en forma pasiva (el movimiento lo realiza un tercero), cuidadosa e intensa (2 o 3 veces al día). Además, cada dos o tres horas, debe ser cambiado de posición siguiendo un esquema gráfico en que se relacionen las horas del día con la posición en que debe estar.

Se debe tener especial cuidado con la postura de la cabeza, esta debe estar alineada con el tronco, ojalá con un cojín a nivel del cuello. Así mismo se debe movilizar (cambiar de posición) cada 2-3 horas de manera de evitar los puntos de presión.

Si es posible y se cuenta con la autorización médica y con la implementación necesaria, posicionar durante el tiempo recomendado por el equipo tratante, en posición sentado en la silla de ruedas u otra, y/o posición de pie en una mesa de bipedestación. Las posiciones más altas favorecen el contacto con el medio, se deben tomar todas las medidas de seguridad





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

necesaria para evitar caídas e, idealmente, se debe aprovechar estos periodos para hacer estimulaciones visuales, auditivas, etc.

4.- Tocar

Las entonaciones verbales afectivas y el roce sobre las manos y cara constituyen los estímulos primarios más eficaces para la creación de una comunicación dialógica, pues estimulan estructuras encefálicas profundas.

5.- Estimulación olfato-gustativa

Se sugiere acercar al órgano olfatorio sustancias olorosas, agradables y desagradables, preferentemente aromas que eran cotidianos para el paciente, perfumes, alimentos, entre otras, sistemáticamente. Además, aunque la alimentación se efectúe por vía nasogástrica o parental, se puede, con autorización del terapeuta de lenguaje tratante, colocar en la lengua pequeñas cantidades de soluciones de sabores intensos. Es importante ir indicando verbalmente a qué corresponde el contenido de tales olores o sabores.

6.-Estimulación auditiva

Diariamente, durante periodos breves y reiterados, organizar estimulaciones auditivas con radio, música del gusto del paciente, grabaciones de voces de amigos y familiares, etc. Se recomienda que las estimulaciones se realicen alternadamente con audífonos y parlantes. A la vez, al usar audífono alternar la estimulación de un oído y otro y, finalmente, bilateral.

7.-Estimulación visual

Mostrar fotos del paciente, familiares, personas significativas, objetos llamativos, luces de colores, u otros, acompañados de un relato de lo que se está mostrando por parte de la persona que realice la actividad. Además, si al paciente le agradaba previamente, poner programas de televisión o películas.

8.-Estimulaciones cutáneas

Se pueden utilizar los periodos de aseo corporal para efectuar energéticos frotamientos, golpeteos y amasamientos. Se puede emplear agua con diferentes temperaturas (fría-tibia), esponjas, tejidos de distintas texturas, entre otros, acompañadas de un relato de lo que se está realizando.

La pauta anterior es ejemplo de algunas actividades. Los puntos 1, 2, 3 y 4 deben realizarse diariamente en forma obligatoria, los puntos 5, 6, 7 y 8 se pueden realizar en forma alternada en distintos días de la semana.

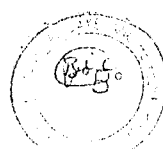
Se recomienda estimular como mínimo 3 veces al día, por periodos de 30 minutos aproximadamente (en la mañana, al medio día y en la tarde) buscando momentos de mayor conexión con el medio del paciente.

ABORDAJE DE PSICOLOGÍA A PACIENTES CON SECUELAS DE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR.

Entrevista inicial: Objetivos.

I.- Aplicación de ficha de estudio psicológico:

- Grado de orientación en tiempo, espacio, lugar y persona.
- Antecedentes de tratamientos psicológicos, psiquiátricos anteriores.
- Nivel de expectativas del paciente frente al tratamiento.
- Tipo de lesión que presenta (Diagnóstico médico, etiología).
- Edad, sexo del paciente como variables importantes dentro del proceso de rehabilitación.
- Tiempo de evolución del daño cerebral.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

II.- Evaluación del Área afectivo-emocional

- Entrevista del paciente con familiar.
- Evaluación de rasgos de personalidad.
- Niveles de ansiedad.
- Tipos de depresión.
- Alteración del sueño y apetito.
- Percepción de autoconcepto.
- Fase emocional en la que se encuentra frente a la discapacidad (shock emocional, encierro defensivo, fase de reconocimiento (depresión), proceso de adaptación, otros trastornos sicóticos, demencias)

III.- Evaluación del Área Familiar.

- Núcleo familiar.
- Tipo y calidad de relaciones familiares, antes y después de la lesión.
- Actitud y reacción de los miembros de la familia antes y después de la lesión (padres, esposo, hijos y hermanos).
- Rasgos de la personalidad de la pareja, antes y después de la lesión.
- Calidad de la relación de pareja.

IV.- Evaluación del Área Sexual.

- Actividad sexual, antes y después de la lesión (calidad y frecuencia).
- Influencia de la Discapacidad en la vida sexual.
- Actitud de la pareja.

V. - Evaluación de la Vida Social.

- Actividades en tiempo libre, antes y después de la lesión.
- Hábitos: tabaquismo, alcohol, drogas, tranquilizantes.
- Calidad de relaciones interpersonales, antes y después de la lesión.

VI.- Evaluación del Área Laboral y Educativa.

- Nivel de instrucción.
- Ocupación.
- Experiencia laboral (trabajos desempeñados, tiempo en cada uno de ellos).
- Situación laboral en la actualidad.

VII.- Evaluación del Área Cognitiva.

- Atención y concentración.
- Memoria antigua y reciente.
- Nivel de pensamiento (funcional, abstracto y concreto).
- Juicio y razonamiento.
- Nivel intelectual.

Tratamiento Psicológico:

- Evaluación.
- Terapia psicológica.
- Tiempo de terapia: 45 minutos a 1 hora.
- Nº de sesiones: según requiera el paciente.
- Modalidad:
 - o terapia individual,
 - o terapia en pareja,
 - o terapia familiar,
 - o terapia grupal.
- Recursos a utilizar:
 - o Escala de Wechsler de Inteligencia.
 - o Personalidad de Eysenck (ansiedad).
 - o Figura humana de Karen Machover.
 - o Escala de Depresión Beck.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Test de la Familia.
- Minimult (MMPI) abreviado.
- Técnicas a utilizar:
 - Psicoterapia breve.
 - Terapia racional emotiva.
 - Psicoterapia de apoyo.
 - Dinámicas grupales.
 - Orientación y consejería.
 - Técnicas de modificación de conductas (12).

6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO:

Quemadura por aplicación de Compresas Húmedas Calientes o Infrarrojos.
Aumento de la presión arterial por esfuerzo al realizar ejercicios.
Mareos post esfuerzo físico (18).

6.4.4. SIGNOS DE ALARMA:

Puede existir cuadros de recaída, y observarse algunos de los siguientes signos de alarma:

- Entumecimiento, debilidad o parálisis de la cara, el brazo o la pierna, en uno o ambos lados del cuerpo y que aparece en forma repentina.
- Ocurrencia súbita de visión borrosa o reducción de la visión en uno o ambos ojos.
- Aparición brusca de mareos, pérdida de equilibrio o caídas sin explicaciones.
- Incapacidad repentina para comunicarse ya sea por dificultad para hablar o entender.
- Aparición súbita de dolor de cabeza, de gran intensidad.

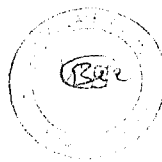
Estos signos de alarma pueden durar algunos minutos y luego desaparecer, o pueden preceder una enfermedad cerebrovascular nueva y requieren de atención médica inmediata (18).

6.4.5. CRITERIOS DE ALTA:

- En la medida de que el proceso de Rehabilitación Integral de las secuelas de lesiones encefálicas transcurre por etapas más o menos definidas: Etapa de recuperación espontánea, Etapa de recuperación progresiva sostenida, Etapa de Evolución estacionaria o en meseta: el alta constituye en realidad un período variable de no asistencia especializada o control, dependiendo de la etapa en que se encuentre el paciente, con relación a las características de su cuadro y de las metas planteadas para el caso.
- Este planteamiento tiene como fundamento, por un lado los criterios de Plasticidad Cerebral, que nos permite observar variaciones positivas en pacientes considerados crónicos y estacionarios, pero con un adecuado programa de estimulación constante, asociado a la realización de tareas cotidianas en su entorno social y por otro lado no podemos perder de vista la condición progresiva de deterioro de muchos de los cuadros etiológicos que propician retrocesos considerables en los logros obtenidos, asociados generalmente a un mal manejo familiar.
- Cualquier paciente con deterioro residual después del final de la rehabilitación inicial se le ofrecerá una revisión formal por lo menos cada 6 meses (21).

DEL ALTA DE TERAPIAS:

- De acuerdo a la evolución y nivel de metas alcanzado, Si se logra alcanzar las metas propuestas o la evolución se vuelve estacionaria en forma prolongada se procederá al alta temporal, debiéndose brindar al paciente un programa por





escrito de mantenimiento de las metas logradas y suspensión de terapias no mayor de seis meses, en cuyo período deberá ejecutar una serie de tareas repetitivas factibles de ser evaluadas funcionalmente y con objetivos; generalmente con la intención de reforzar la integración del proceso aprendido.

- Para que un paciente en alta temporal pueda reingresar a terapias, deberá ser reevaluado en forma integral en consulta médica con la finalidad de replantear las metas actuales.

6.4.6. PRONÓSTICO: (16) (17) (18)

La complicación más catastrófica de los diversos tipos de enfermedad cerebrovascular es la isquemia súbita e irreversible de alguna parte del cerebro, es decir, el accidente cerebrovascular, especialmente frecuente en ancianos. La severidad varía, desde la recuperación total de las funciones cerebrales y aquellas que del cerebro dependen, en menos de 24 horas, hasta la discapacidad severa y la muerte. La mortalidad por enfermedad cerebrovascular en el primer mes oscila entre el 17 y 34%, mientras la del hemorrágico puede ser dos veces mayor.

El pronóstico depende de los siguientes factores:

1. Antigüedad del Síndrome Hemipléjico.
El tratamiento Rehabilitador precoz a las 24 horas de haberse producido la hemiplejía, supone las máximas posibilidades de recuperación (7).
2. Estado mental del paciente.
El deterioro cognitivo es mayor en los tres primeros meses del infarto cerebral y tiene gran relación con la lesión del hemisferio dominante. La presencia de depresión incrementa la minusvalía, aumenta el trastorno cognitivo y con ello el deterioro de las Actividades de Vida Diaria.
3. Colaboración del paciente.
La colaboración pasiva del paciente limitará toda posibilidad de obtener resultados de valor en el tratamiento rehabilitador. Las alteraciones mentales pueden influir negativamente llegando a anular dicha intervención.
4. La edad avanzada sin otros elementos de complicación (enfermedades sobreañadidas) no justifica un pronóstico adverso.
5. Complicaciones. Como: espasticidad, retracciones tendinosas, rigidez articular, úlcera de decúbito, demencia reactiva, desarrollo psicológico negativista, dificultad en la comunicación, alteraciones del esquema corporal, dolor, deformidades articulares, invalidismo sobreañadido (11).
6. Trastornos sobreañadidos.
Se consideran todas aquellas afecciones sobreañadidas:
 - Enfermedades metabólicas.
 - Enfermedades crónicas.
 - Alteraciones de la visión y la audición.
 - Fracturas de cadera previas.
7. Alteraciones de la sensibilidad.
Fundamentalmente la alteración de la sensibilidad profunda supone una dificultad para lograr concienciación y automatización del movimiento.
8. Peso corporal.
La obesidad representa un mal pronóstico.
9. Hemicuerpo afecto.
Si afecta el lado dominante da mayores discapacidades.
10. Etiología.
Las personas que tienen un accidente cerebrovascular debido a un coágulo de sangre (accidente cerebrovascular isquémico) tienen una mejor probabilidad de sobrevivir que aquellas que tienen un accidente cerebrovascular debido a sangrado en el cerebro (accidente cerebrovascular hemorrágico).
11. Grado de lesión cerebral. Dado por la profundidad, localización y extensión de la lesión.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Muchas personas que han sufrido un accidente cerebrovascular seguirán mejorando en los meses o años siguientes a éste.

Más de la mitad de las personas que tienen un accidente cerebrovascular son capaces de desenvolverse y vivir en el hogar. Otro grupo, son dependientes en alguna o toda actividad de la vida diaria (AVD).

El riesgo de un segundo accidente cerebrovascular es mayor durante las semanas o meses después del primero, y luego empieza a disminuir (7).

FASES DE RECUPERACIÓN DEL HEMIPLÉJICO:

- I. Flacidez.
- II. Espasticidad.
- III. Sinergias de movimientos.
- IV. Contracciones musculares asociadas.
- V. Aumento de la fuerza muscular, coordinación y resistencia.
- VI. Restablecimiento de la actividad muscular.

FACTORES DE MAL PRONÓSTICO:

- Incontinencia vesical y / o rectal.
- Déficit de percepción.
- Ictus previos.
- Afasia global.
- Dos meses de evolución sin movimientos.
- Plejía que dura más de 5 o 6 meses (irrecuperable).
- No evidencia de movimiento alguno en la mano luego de un mes de evolución.
- Trastornos del habla por más de 2 años (irrecuperable).
- Aparición de espasticidad intensa.
- Alteración cognitiva grave (5) (6) (7).

6.5 COMPLICACIONES: (5) (6) (7) (17).

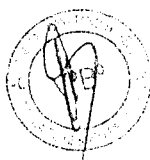
- a) Los trastornos de la deglución son la principal complicación en estos pacientes con una frecuencia que varía entre 64-90%.
- b) Infecciones del tracto urinario 23% e incontinencia de esfínteres en un 50%.
- c) Complicaciones respiratorias: Neumonía 22%, Embolia pulmonar 1%.
- d) Úlceras por presión 21%.
- e) Caídas 25%, osteoporosis y fracturas.
- f) Trombosis venosa profunda 2%.
- g) Hombro doloroso 9% y dolor de otro origen 34%.
- h) Pie Equino.
- i) Deterioros secundarios por la pérdida del control motor.
- j) Trastornos del ánimo y emoción: Depresión 16%, labilidad emocional 12%, ansiedad 14%, confusión 36 %, entre otras.

a) Disfagia en las personas con enfermedad cerebrovascular.

La evidencia aportada por la videofluoroscopia indica que la disfagia está presente en un 64-90% de las personas con enfermedad cerebrovascular aguda, de ellas, 22-42% presenta aspiración. La disfagia incide también en la deshidratación y desnutrición de la persona con enfermedad cerebrovascular.

La evaluación de la deglución realizada por profesionales entrenados, antes de iniciar la ingesta, reduce el riesgo de que se produzcan las complicaciones mencionadas en el párrafo anterior.

Existe riesgo de aspiración si están presentes los siguientes signos: voz húmeda, tos voluntaria débil, cualquier indicación de reducción en la función laríngea y reducido nivel de conciencia.





La tos indica que ha penetrado material en la vía aérea, sin embargo, la ausencia de tos no descarta la disfagia; 68% de los pacientes que aspiran en la videofluoroscopia lo hacen en ausencia de tos. Por otra parte, el reflejo nauseoso NO es un buen indicador de la deglución.

En aquellos pacientes que requieren ser alimentados por vía no oral más allá de 28 días, hay una fuerte evidencia que la alimentación por gastrostomía tiene menos complicaciones que la sonda nasogástrica.

Diagnosticada la disfagia, se debe indicar alimentación nasointestinal e iniciar tratamiento fonaudiológico.

b) La Infección del Tracto Urinario.

Es la complicación infecciosa intrahospitalario más frecuente en las personas con enfermedad cerebrovascular. Para disminuir su incidencia se requiere manejar adecuadamente los trastornos en la eliminación urinaria y fecal en estas personas.

La incontinencia de esfínteres está presente en aproximadamente el 50% de los pacientes con enfermedad cerebrovascular en la etapa aguda y 15% mantiene esta condición al año del episodio.

En la fase inicial del tratamiento se recomienda el uso de catéter urinario permanente para monitorizar el débito urinario, hasta alcanzar la estabilidad hemodinámica y tener el riesgo vital controlado.

Una vez retirado el catéter permanente el principal riesgo es la retención urinaria que puede desencadenar una respuesta vagal o aumentar el riesgo de infección urinaria y sepsis.

La incontinencia fecal está presente en un 7 a 56% en la fase inicial de la enfermedad cerebrovascular, la mayoría se resuelve en las primeras 2 semanas. La persistencia se considera un factor de mal pronóstico funcional. La retención fecal o la eliminación dificultosa de heces, puede aumentar la presión intracraneana (Valsalva) y también los riesgos de complicaciones médicas.

c) Complicaciones respiratorias en la persona con enfermedad cerebrovascular.

La alteración ventilatoria es secundaria a la lesión del sistema nervioso o, indirectamente, al deterioro de conciencia y al reposo en cama, debido a la depresión de todas las funciones cerebrales, incluida la función del diafragma, tos y deglución.

Esto conlleva a la aparición de neumonía, atelectasias y embolias pulmonares afectando la óptima oxigenación de la zona de penumbra y gatilla un círculo vicioso de agravamiento secuencial del problema neurológico. La letalidad por neumonía en estas personas puede alcanzar 50%.

El manejo kinésico, además de la rehabilitación de la función ventilatoria debe incluir el manejo de los deterioros sensoriales y motores, como así también la postura y la estimulación de la actividad voluntaria.

Recomendaciones:

- Se recomienda la kinesiterapia respiratoria en el paciente con enfermedad cerebrovascular en la fase aguda con un objetivo profiláctico y terapéutico.
- Se recomienda el posicionamiento adecuado de la persona con enfermedad cerebrovascular en la fase aguda como técnica de prevención y tratamiento de las complicaciones respiratorias. Si es en decúbito, el hemitruco superior debe estar en un ángulo de 15 a 30 ° en relación a la horizontal, con el eje a nivel de la cadera.
- La frecuencia de kinesiterapia respiratoria debe determinarse con relación a las condiciones ventilatorias y severidad del cuadro.

d) Síndrome de inmovilización y úlceras por presión o escaras.

La prevención de su ocurrencia está directamente relacionada con la frecuencia de los cambios de posición. Son factores de riesgo el estado nutricional previo, la condición de humedad y lubricación de la piel y las alteraciones sensitivas y de conciencia de la persona con enfermedad cerebrovascular.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

La utilización de instrumentos que evalúen el riesgo de escaras permite definir un programa preventivo individualizado y aumenta su eficiencia y eficacia.

El uso de colchones antiescara sólo permite aumentar los intervalos entre las movilizaciones.

Recomendaciones:

- Se recomienda implementar un plan de prevención de las úlceras por presión.
- La persona con ACV inmovilizada debe ser asistida y los cambios de posición programados deben ser cada 2 a 3 horas.
- Se recomienda aplicar la Escala de Braden para planificar las intervenciones, **Anexo 6**.
- Se recomienda elaborar un cronograma de cambios de posiciones para cada paciente, idealmente con esquemas gráficos.

e) Caídas, osteoporosis y fracturas en personas con ACV.

Las caídas son eventos frecuentes en las personas con ACV y sus causas múltiples. Su incidencia es del 25%, 5% de ellas con consecuencias severas.

En las primeras horas la agitación sicomotora y/o desorientación témporoespacial obligan a tomar medidas de prevención. Posteriormente, déficit tales como paresias, alteraciones de la percepción, alteraciones del equilibrio, entre otros, aumentan la posibilidad de sufrir caídas.

Los estudios de prevención de caídas fueron realizados básicamente en población de adultos mayores y no son específicos para personas con enfermedad cerebrovascular.

Se han realizado múltiples intervenciones para prevenir las caídas, logrando disminuir su incidencia y gravedad.

La osteoporosis es una complicación frecuente en las personas con enfermedad cerebrovascular y la fractura de cadera también. La osteoporosis se produce por la disminución del efecto pizoeléctrico que ejerce la tensión muscular sobre el tejido óseo en relación a la carga de peso durante la bipedestación, que permite la fijación de calcio, por lo que el ejercicio físico activo, con carga, es el mejor tratamiento para prevenir o disminuir su aparición. A lo anterior, se debe incorporar el apoyo farmacológico con ácido fólico, bifosfonatos y vitamina D.

La fractura de cadera se considera una complicación tardía de la enfermedad cerebrovascular y su incidencia es de 4 a 15%, siendo el lado parético el más afectado.

Hay 2 a 4 veces más riesgo de fractura en las personas con enfermedad cerebrovascular que la población general. El incremento del riesgo se relaciona con la aparición de osteoporosis, deterioro perceptual y alteración del equilibrio, condiciones que predisponen a las caídas. La población de ACV que presenta una fractura de cadera tiene mayor morbilidad y mortalidad.

Recomendaciones:

- Se recomienda desarrollar un programa de ejercicios y cuidados para la prevención de caídas, el que debe acordarse con la persona, su familia y/o cuidador.
- En el tratamiento de la osteoporosis en personas con ACV se recomienda el uso de bifosfonatos asociados a ácido fólico y vitamina B12.
- Se recomienda el ejercicio con carga para prevenir la osteoporosis.

f) Síndrome de inmovilización y prevención de Trombosis Venosa Profunda y/o TEP en personas con enfermedad cerebrovascular en rehabilitación.

El síndrome de inmovilización, presente en cualquier persona que se mantiene en cama durante mucho tiempo, genera disminución del flujo venoso (triada de Virchow), por lo que el riesgo de TVP se incrementa y secundariamente puede generar un TEP, siendo éste la causa de muerte en el 10 % de las personas con enfermedad cerebrovascular.

La prevención debe basarse en tres pilares: manejo farmacológico, movilización precoz y uso de compresión externa. Se recomienda movilizar las extremidades y el uso de medias elásticas antitrombóticas para prevenir la TVP y el TEP.

Se ha demostrado la inconveniencia de puncionar los vasos de la extremidad parética.

La experiencia indica que las medidas de prevención deben mantenerse hasta que la persona camine en forma independiente o asistida.





g) Dolor en la persona con enfermedad cerebrovascular.

El dolor en la persona con enfermedad cerebrovascular puede tener diversos orígenes en su mayoría de origen Musculoesquelético y neuropático. Los más frecuentes son:

Hombro doloroso:

El hombro doloroso se presenta en el 85 % de las personas con hemiplejía espástica y en el 15 % de las personas con hemiparesia flácida. Generalmente se inicia en la segunda o tercera semana y su incidencia llega a un clímax a los 2 a 3 meses.

Sus causas son múltiples: subluxación, espasticidad, contractura muscular, capsulitis adhesiva, lesión del manguito de los rotadores, entre otras. Se asocia a enfermedad cerebrovascular severos y con pobres resultados funcionales.

El programa de rehabilitación debe contemplar estrategias preventivas como:

- Movilización cuidadosa, cuidado posicional y uso de férulas. Hay evidencia de calidad moderada que el uso de poleas sobre la cabeza para inducir el movimiento, los ejercicios energéticos y las elongaciones estáticas, inciden en un aumento del dolor.
- La infiltración con corticoides intraarticulares no es efectiva en disminuir el dolor ni en aumentar el rango de movimiento.
- La estimulación eléctrica funcional se traduce en mejoría de la función muscular, no así en la reducción del dolor.
- La evidencia que respalda el uso de AINES asociado a terapia es limitada.

Síndrome hombro-mano:

Se presenta como un cuadro doloroso, con mano edematosa, hiperestesia, inmovilidad protectora, cambios tróficos de la piel e inestabilidad vasomotora que compromete a toda la extremidad superior. Ha sido asociado con lesiones del área pre-motora.

Su incidencia es de un 12 a un 34%.

Las estrategias de prevención son similares a las para el hombro doloroso.

La estrategia curativa es radicalmente diferente: movilización vigorosa, corticoides orales por al menos 4 semanas y un programa de imaginación modificada. La efectividad de la calcitonina para el manejo del dolor es limitada.

Dolor central: (15)

Se presenta en al menos el 8 % de las personas con enfermedad cerebrovascular. Se manifiesta clínicamente con disestesia evocada o espontánea, alodineia e hiperalgesia. Es de muy difícil tratamiento.

La efectividad de la amitriptilina para reducir el dolor central post enfermedad cerebrovascular en estudios de buena calidad no ha sido demostrada.

Si bien la morfina endovenosa induce analgesia sólo una minoría de pacientes puede beneficiarse con un tratamiento con opiodes a largo plazo.

El tramadol es un tratamiento efectivo para el dolor neuropático, su eficacia es similar a la que reportan los antidepresivos y anticonvulsivantes, pero no hay disponible una adecuada comparación directa entre ellos. Su uso puede ser limitado por los efectos secundarios especialmente en adultos mayores, pero son reversibles y no amenazan la vida.

La Lamotrigina puede ser una alternativa a los antidepresivos tricíclicos en el tratamiento del dolor central post enfermedad cerebrovascular.

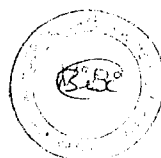
La estimulación de la corteza motora puede proveer un tratamiento efectivo para el dolor a largo plazo.

La evidencia es limitada en apoyar la utilidad del uso de inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina, en especial la fluoxetina, en el tratamiento precoz del dolor central.

Hay moderada evidencia que el levorfanol sea efectivo.

Recomendaciones:

- Para prevenir el hombro doloroso y el síndrome hombromano se recomienda la movilización cuidadosa, el cuidado posicional y el apoyo ortésico en la fase hipotónica.
- No hay suficiente evidencia para recomendar o no la estimulación eléctrica funcional del hombro para disminuir el dolor post ACV.
- Si se presenta un hombro doloroso la movilización suave es la base del tratamiento.
- Está contraindicado el uso de poleas y la infiltración intrarticular de corticoides en el hombro doloroso.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Si se presenta el síndrome hombro-mano debe tratarse con movilización vigorosa y corticoide orales por 4 semanas.
- El dolor central se puede tratar con Tramadol, antidepresivos o anticonvulsivantes, con precaución en el adulto mayor.
- El dolor central podría tratarse con el uso de TENS por competencia irritativa.

h) Pie equino.

Se presenta preferentemente asociado a espasticidad, con dolor a la elongación y corrección postural, entorpeciendo la bipedestación y la marcha posterior.

Se recomienda el uso de férulas, alza-ropa, movilización y elongaciones para su prevención.

Recomendaciones:

- Se recomienda prevenir el pie equino con férula, alza-ropa y movilización.

i) Deterioros secundarios por la pérdida del control motor.

Por la aparición de los deterioros primarios (debilidad muscular, hipotonía, espasticidad y alteración de la sensibilidad), es un hecho frecuente inmediatamente después de ocurrido una enfermedad cerebrovascular. Los deterioros secundarios (acortamiento muscular, retracción articular, dolor articular) no se producen directamente por la enfermedad cerebrovascular, sino que se desarrollan como consecuencia de los deterioros primarios y de las condiciones medio-ambientales.

La posición del paciente en cama permite mantener la simetría y el alineamiento corporal, previene las alteraciones músculo-esqueléticas tales como, contracturas, retracciones y síndromes dolorosos y evita el aumento anormal de la actividad refleja.

Las limitaciones en actividades funcionales básicas como darse vuelta en la cama, sentarse y mantenerse en esta posición en forma estable y segura, están generalmente relacionadas a la combinación de deterioros de varios subsistemas. El entrenamiento para recuperar estas actividades en la fase aguda se ve a veces postergado por necesidades más inmediatas del paciente, por lo que los giros y las transferencias se realizan en forma pasiva.

La movilización temprana tiene un impacto favorable en la función Cardiorespiratorio, en la prevención de úlceras por presión y permite activar al paciente, mejorando su control motor y cognitivo. Hay evidencia de que en la fase aguda tanto los giros como las transferencias disminuirían la tasa de morbi-mortalidad del paciente con daño cerebral, posiblemente por prevención de las complicaciones asociadas al reposo en cama.

Recomendaciones:

- Se recomienda mantener un posicionamiento del cuerpo y alineamiento adecuado de las extremidades en la fase aguda del ACV para prevenir complicaciones y realizar una estimulación sensorio-motriz precoz.
- Se recomienda privilegiar la participación activa de la persona con ACV, en lo posible, en los giros y transferencias, aun en la fase aguda.
- Se recomienda aplicar una Pauta de Estimulación multisensorial, **Anexo 8**.

j) Trastornos del ánimo y emoción en las personas con enfermedad cerebrovascular

Los trastornos del ánimo y de la emoción son muy frecuentes en los pacientes con enfermedad cerebrovascular; el principal problema es el sub-diagnóstico que se hace en la práctica clínica.

- La depresión es el trastorno más frecuente con una incidencia entre 21,6% y 36,6% al mes de evolución; 80% de los casos esta se manifiesta dentro de los tres primeros meses de evolución de la enfermedad cerebrovascular.

La gran mayoría, 80,7% corresponde a una depresión moderada (distimia). El riesgo de presentar depresión es mayor en la mujer, en aquellos con historia de depresión o patología psiquiátrica previa, aislamiento social, deficiencia funcional y deficiencia cognitiva. El efecto deletéreo en la recuperación de la enfermedad cerebrovascular, su impacto en la evolución de las alteraciones cognitivas y, sobre todo, el probable aumento de la mortalidad que conlleva, determina la importancia de su detección y tratamiento precoz.





La evidencia no respalda la efectividad del uso preventivo de antidepresivos.

- Existe buena evidencia de la eficacia de los antidepresivos tricíclicos en la depresión post enfermedad cerebrovascular isquémico. Sin embargo, sus efectos colaterales en personas mayores hacen que deban ser usados con precaución.
- Basados en el resultado de un meta-análisis, existe buena evidencia que el tratamiento de elección en la depresión post enfermedad cerebrovascular isquémico es con inhibidores de la recaptación de serotonina.
- La eficacia del uso de Reboxetina, un inhibidor de la recaptación de la noradrenalina, en el tratamiento de la depresión tardía post enfermedad cerebrovascular isquémico, tiene un nivel de evidencia moderada.
- Un estudio controlado aleatorio demostró ineffectividad de la terapia cognitiva conductual. La evidencia de la efectividad del músico-terapia es limitada.
- La alteración de la emoción (incontinencia emocional, labilidad emocional, manifestación patológica del afecto, afecto o emocionalismo pseudobulbar) se presenta entre 11% y 34% de las personas con enfermedad cerebrovascular.

Recomendaciones:

- No es recomendable el uso preventivo de antidepresivos.
- En pacientes Post ACV con cuadros de depresión se recomienda usar instrumentos especializados para el diagnóstico de la depresión, ej. Escala de depresión de BECK Anexo 9.
- Se recomienda buscar activamente signos de depresión en las personas con enfermedad cerebrovascular, sobre todo si presenta factores de riesgo.
- Se recomienda tratar con inhibidores de la recaptación de serotonina los trastornos del ánimo y de la emoción en personas con enfermedad cerebrovascular (5) (6) (7) (17).

CAUSAS DE DETERIORO NEUROLOGICO EN UN AVC

I Cerebrales

- A. Edema citotóxico herniación
- B. Recurrencia del AVC:
 - 1. Embolismo
 - 2. Trombosis progresiva
 - 3. Hipoperfusión
- C. Fluctuación del déficit primario
- D. Transformación en hemorrágico
- E. Convulsiones
- F. Síndrome de secreción inapropiada de hormona antidiurética

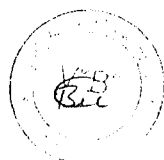
II Factores sistémicos:

A. Cardíacos:

- 1) Arritmias
- 2) Infarto del miocardio
- 3) Insuficiencia cardíaca congestiva

B. Pulmonares:

1. Neumonía por aspiración
2. Embolismo pulmonar





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

C. Septicemia.

D. Metabólicas:

- 1) Alteraciones hidroelectrolíticas
- 2) Hipoglicemia

E. Renales.

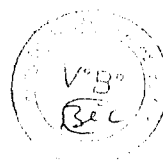
6.4.7. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA:

Se orientará al establecimiento de un adecuado sistema de referencia y contra referencia, procurando el uso más racional de los recursos a través de la cadena de referencia con el propósito de que los pacientes con secuelas de Lesión Encefálica alcancen el nivel y tipo de atención que necesitan.

El primer objetivo es que a través de la cadena de referencia los pacientes con secuela de lesiones encefálicas sean referidos al personal y establecimientos según niveles de complejidad usando el enfoque de riesgo y grado de severidad de la discapacidad. Los pacientes serán referidos al establecimiento que reúna las instalaciones, tecnología y destreza apropiada para hacer frente al problema discapacitante.

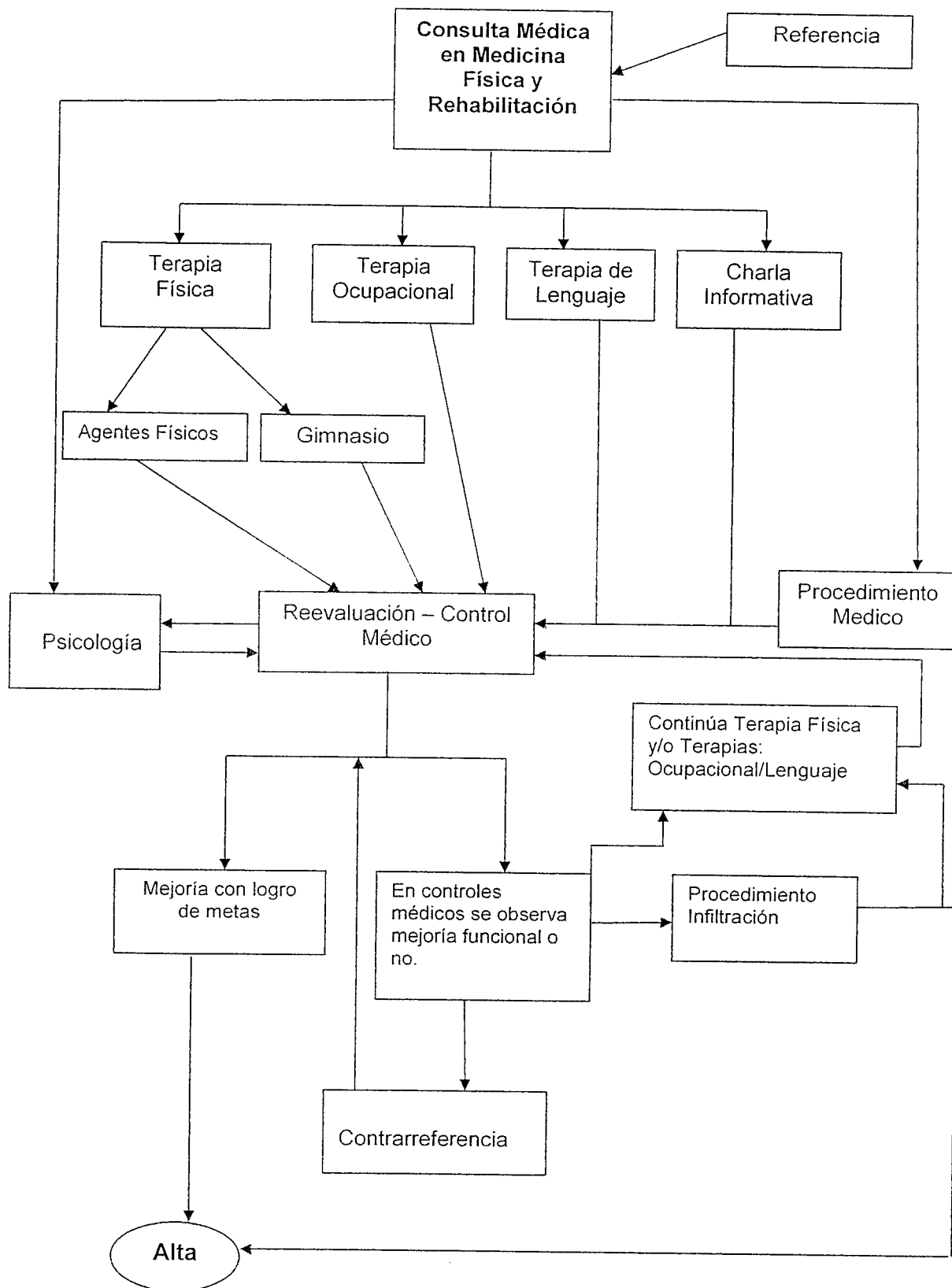
La contra referencia desde el servicio o establecimiento a que fue referido, retornará al nivel de origen para su manejo y seguimiento ulterior.

El instrumento a usar para la derivación correspondiente será la ficha de referencia y contra referencia, debidamente llenada (19) (20).



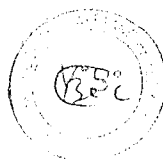
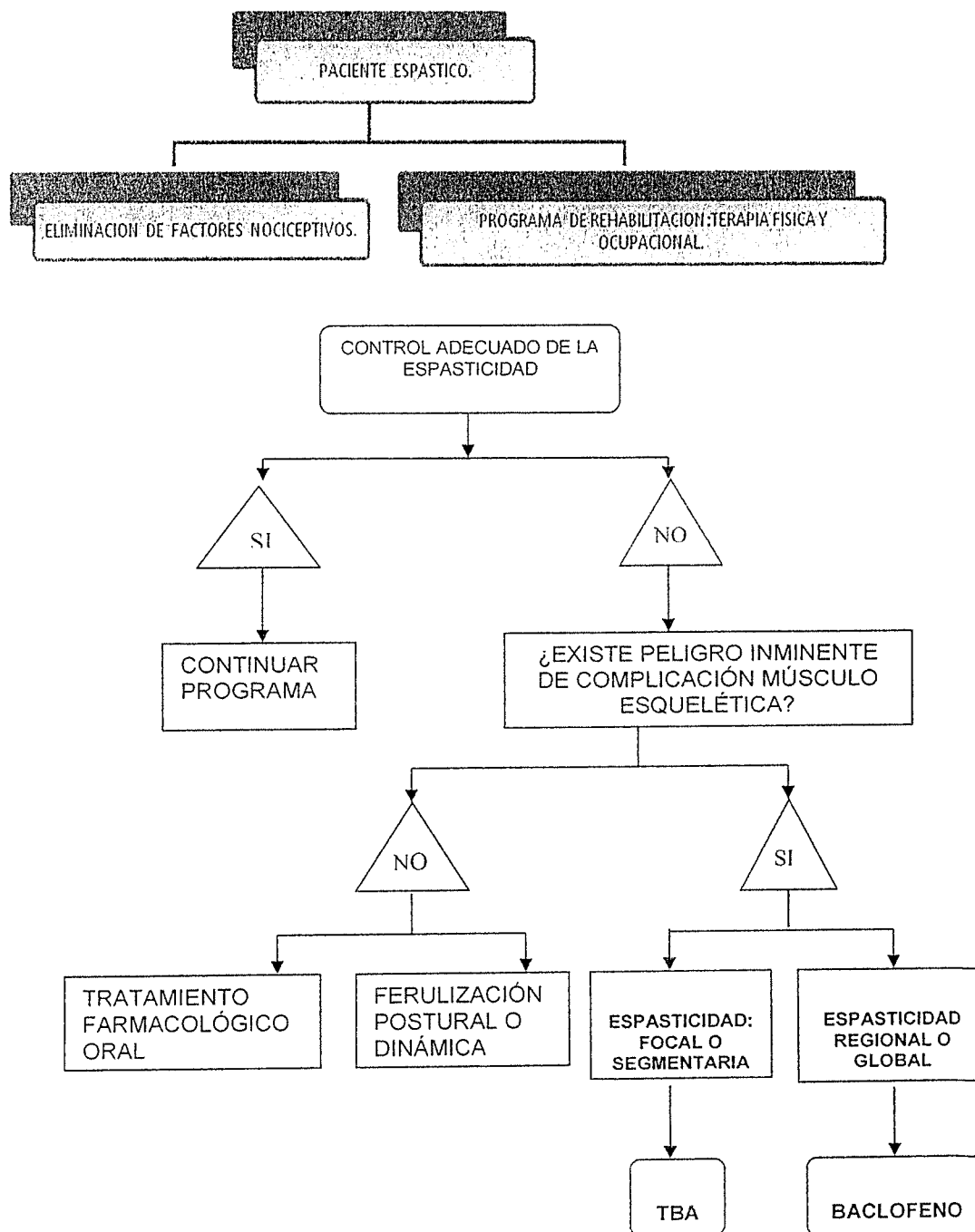


6.5. FLUXOGRAMA





FLUXOGRAMA DEL TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON SÍNDROME ESPÁSTICO





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

VII. ANEXOS

ANEXO 1

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

PUNTAJE	CONDICION CLÍNICA
0	Asintomático.
1	Sin discapacidad significativa a pesar de síntomas; capacidad de realizar las actividades y deberes normalmente.
2	Discapacidad leve; incapaz de realizar todas las actividades previas; pero capaz de cuidarse sin ayuda.
3	Discapacidad moderada; requiere cierta asistencia pero es capaz de cuidarse solo.
4	Discapacidad moderada a severa; incapaz de caminar solo sin ayuda e incapaz de realizar cuidado corporal sin ayuda.
5	Discapacidad severa; postrado, incontinente, requiere cuidado de enfermería y atención.
6	Muerto

ANEXO 2

INSTRUCTIVO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESPASTICIDAD.

ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA

PUNTAJE	CARACTERÍSTICAS
0	NO HAY AUMENTO DEL TONO MUSCULAR.
1	LEVE AUMENTO DEL TONO MUSCULAR (mínima resistencia al final del arco de movimiento).
1+	LEVE AUMENTO DEL TONO MUSCULAR (leve resistencia en aproximadamente 50% del arco de movimiento).
2	MODERADO AUMENTO DEL TONO MUSCULAR, (en todo el arco de movimiento y los segmentos comprometidos de fácil movilización).
3	CONSIDERABLE AUMENTO DEL TONO MUSCULAR y difícil movilización pasiva de los segmentos comprometidos.
4	RIGIDEZ EN FLEXIÓN O EN EXTENSIÓN.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 3

ESCALA DE TARDIEU MODIFICADA.

PUNTAJE	CARACTERÍSTICAS
0	No resistencia a través del curso de estiramiento.
1	Resistencia escasa a un ángulo específico a través del curso del estiramiento con no claro enganchamiento muscular.
2	Claro enganchamiento a un ángulo específico, interrumpiendo el estiramiento, seguido por un relajamiento.
3	Clonía que aparece a un ángulo específico que dura menos de 10", mientras que el evaluador está manteniendo la presión.
4	Clonía que aparece a un ángulo específico que dura más de 10", mientras que el evaluador está manteniendo la presión.

INSTRUCTIVO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ESPASTICIDAD.

ESCALA DE TARDIEU.

Definición:

La Escala de Tardieu, evalúa el tono que mide la intensidad de la reacción del músculo a diferentes velocidades.

Un tramo lento con una velocidad debajo del cual no se puede provocar el reflejo de estiramiento.

Un tramo rápido y según el segmento de la extremidad bajo prueba, bien podría ser dado por la gravedad o un estiramiento de forma pasiva en un ritmo más rápido que la velocidad de la caída natural de la gravedad.

Valoración:

Se mide el punto de resistencia a un estiramiento de velocidad rápida. Durante el movimiento pasivo rápido, en un arco de movimiento, puede detectarse una "detención" causada por un reflejo de estiramiento hiperactivo, que se define como R1.

El estiramiento lento, del arco de movimiento al máximo, define la longitud del músculo en reposo o R2.

La espasticidad se clasifica con la calidad de la reacción muscular y el ángulo de esta reacción. Ver tabla.

Importancia de esta relación:

La relación entre R1 y R2, es más importante que sus relaciones individuales.

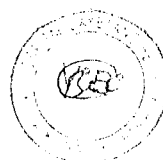
Una amplia diferencia entre R1 y R2, indica la presencia de un gran componente dinámico, mientras que una pequeña diferencia significa que estamos en presencia de una contractura muscular predominantemente fija.

Cuanto más amplio sea el componente dinámico, mayor posibilidad existe de cambio en el valor R1, con el tratamiento de denervación química con toxina botulínica.

Evaluación:

La evaluación debe hacerse en la misma hora del día, con la misma posición del cuerpo y una constante posición de los otros segmentos de la extremidad (la prueba de las extremidades superiores se realiza con el paciente sentado y la de los miembros inferiores con el paciente en decúbito supino).

La medición del ángulo de estiramiento del músculo parte de la posición de mínimo estiramiento del músculo (ángulo recto), excepto para la cadera, que parte de la posición anatómica de reposo.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Extremidad superior:

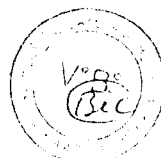
- Hombro: Músculos Flexores (se efectúa un movimiento pasivo rápido de extensión de hombro); Músculos Extensores (se efectúa un movimiento pasivo rápido de flexión de hombro); Músculos Adductores (se efectúa un movimiento pasivo rápido de abducción de hombro); Músculos Rotadores Externos e Internos (con el codo flexionado a 90°, se efectúa un movimiento pasivo rápido de rotación interna o externa de hombro).
- Codo: Músculos Flexores (se efectúa un movimiento pasivo rápido de extensión de codo); Músculos Extensores (se efectúa un movimiento pasivo rápido de flexión de codo);
- Muñeca: Músculos Flexores de muñeca (se efectúa un movimiento pasivo rápido de extensión de muñeca).

Extremidad inferior:

- Cadera: Músculos Extensores (con la rodilla extendida se efectúa un movimiento pasivo rápido de flexión de la cadera); Músculos Adductores (con la cadera y la rodilla flexionadas, se efectúa un movimiento pasivo rápido de abducción); Músculos Rotadores Externos e Internos (con la rodilla flexionada a 90°, se efectúa un movimiento pasivo rápido de rotación interna o externa).
- Rodilla: Músculos Extensores (con la cadera flexionada a 90° se deja caer la pierna en flexión por gravedad de la rodilla); Músculos flexores (con la cadera flexionada se efectúa un movimiento pasivo rápido de extensión de la rodilla);
- Tobillo: Músculos plantiflexores (con la rodilla flexionada a 90° o extendida, se efectúa un movimiento pasivo rápido de extensión del tobillo).

TABLA

GRADO	CALIDAD DE LA REACCIÓN MUSCULAR
0	No resistencia a través del curso del estiramiento.
1	Resistencia escasa a un ángulo específico a través del curso del estiramiento con no claro enganchamiento muscular.
2	Claro enganchamiento a un ángulo específico interrumpiendo el estiramiento seguido por un relajamiento.
3	Clonía que aparece a un ángulo específico que dura menos de 10", mientras que el evaluador está manteniendo la presión.
4	Clonía que aparece a un ángulo específico que dura más de 10", mientras que el evaluador está manteniendo la presión.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 4

INSTRUMENTO FIM(TM)

Instrumento "Funcional Independencia Measurement", FIM (TM), marca registrada y propiedad del Uniform Data System for Medical Rehabilitation.

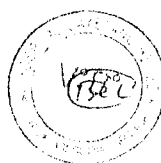
El FIM(TM) es el instrumento de mayor aceptación para realizar una evaluación funcional en adultos mayores de 7 años entre profesionales del campo de la rehabilitación. El instrumento tiene 18 ítems, 13 relacionados con actividades motoras y 5 con habilidades cognitivas en las áreas de autocuidado, control de esfínteres, transferencias, deambulación y relaciones sociales. Cada uno de los ítems se evalúa en forma separada en una escala ordinal de 7 niveles, donde el Nivel 7 corresponde a Independencia Total y el Nivel 1 Dependencia Total. La suma de los puntajes de cada ítem, describe la severidad de la dependencia de cada individuo y refleja la cantidad de cuidados que son requeridos para que pueda realizar las actividades de la vida diaria. La evaluación de las propiedades psicométricas del instrumento lo han calificado de confiable, válido y sensible a los cambios.

Escala, sub-escalas, ítem y puntaje FIM(TM)

ITEM	SUB-ESCALAS	DOMINIO	FIM TOTAL
A. Alimentación	Autocuidado	Motor	Total
B. Aseo Menor	35 puntos	91 puntos	126 puntos
C. Aseo Mayor			
D. Vestuario cuerpo superior			
E. Vestuario cuerpo inferior			
F. Aseo perineal			
G. Manejo Vesical	Control esfinteriano		
H. Manejo intestinal	14 puntos		
I. Cama – silla	Transferencias		
J. WC	21 puntos		
K. Tina o ducha			
L. Marcha/silla de ruedas	Locomoción		
M. Escalas	14 puntos		
N. Comprensión	Comunicación	Cognitivo	
O. Expresión	14 puntos	35 puntos	
P. Interacción Social	Cognición social		
Q. Solución de problemas	21 puntos		
R. Memoria			

Niveles de independencia FIM(TM)

GRADO DE DEPENDENCIA	NIVEL DE FUNCIONALIDAD
Sin Ayuda	7. Independencia completa 6. Independencia modificada
Dependencia modificada	5. Supervisión 4. Asistencia mínima (mayor 75% independencia) 3. Asistencia moderada (mayor 50% independencia)
Dependencia completa	2. Asistencia máxima (mayor 25% independencia) 1. Asistencia total (menor 25% independencia)



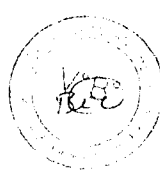


HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 5

MINIMENTAL ABREVIADO

1. Por favor dígame la fecha de hoy Sondee el mes, día del mes, año y día de la semana. Anote un punto por cada respuesta correcta.	<table style="width: 100%;"><tr><td></td><td style="text-align: center;">Bien</td><td style="text-align: center;">Mal</td><td></td></tr><tr><td>Mes</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Día mes</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Año</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Día semana</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table>		Bien	Mal		Mes				Día mes				Año				Día semana				TOTAL				
	Bien	Mal																								
Mes																										
Día mes																										
Año																										
Día semana																										
TOTAL																										
2. Ahora le voy a nombrar tres objetos. Después que se los diga, le voy a pedir que repita en voz alta los que recuerde, en cualquier orden. Recuerde los objetos porque se los voy a nombrar más adelante. ¿Tiene alguna pregunta que hacerme? Explique bien para que el entrevistado entienda la tarea. Lea los nombres de los objetos lentamente y a ritmo constante, aproximadamente una palabra cada 2 segundos. Se anota un punto por cada objeto recordado en el primer intento. Si para algún objeto, la respuesta no es correcta, repítalos todos hasta que el entrevistado se los aprenda (máximo 5 repeticiones). Registre el número de repeticiones que debió hacer.	<table style="width: 100%;"><tr><td></td><td style="text-align: center;">Correcta</td><td style="text-align: center;">No Sabe</td><td></td></tr><tr><td>Árbol</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Mesa</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Avión</td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td colspan="3" style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table> Número de repeticiones.....		Correcta	No Sabe		Árbol				Mesa				Avión				TOTAL								
	Correcta	No Sabe																								
Árbol																										
Mesa																										
Avión																										
TOTAL																										
3. Ahora voy a decirle unos números y quiero que me los repita de atrás para adelante: 1 3 5 7 9 Anote la respuesta (el número), en el espacio correspondiente. La puntuación es el número de dígitos en el orden correcto: ej.: 9 7 5 3 1 = 5 puntos	<table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%;">Respuesta Entrevistado</td><td style="width: 50%;"><table style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table></td></tr><tr><td>Respuesta Correcta</td><td></td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: center;">Nº dígitos en el orden correcto</td></tr><tr><td colspan="2" style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table>	Respuesta Entrevistado	<table style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>									Respuesta Correcta		Nº dígitos en el orden correcto		TOTAL										
Respuesta Entrevistado	<table style="width: 100%;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>																									
Respuesta Correcta																										
Nº dígitos en el orden correcto																										
TOTAL																										
4. Le voy a dar un papel; tómelo con su mano derecha, dóblelo por la mitad con ambas manos y colóqueselo sobre las piernas: Anote un punto por cada palabra que recuerde. No importa el orden	<table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 70%;">Toma papel con la mano derecha Dobla por la mitad con ambas manos Coloca sobre las piernas Ninguna acción</td><td style="width: 30%;"><table style="width: 100%;"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table></td></tr><tr><td>Ninguna acción.....0</td><td style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table>	Toma papel con la mano derecha Dobla por la mitad con ambas manos Coloca sobre las piernas Ninguna acción	<table style="width: 100%;"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>					Ninguna acción.....0	TOTAL																	
Toma papel con la mano derecha Dobla por la mitad con ambas manos Coloca sobre las piernas Ninguna acción	<table style="width: 100%;"><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr><tr><td> </td></tr></table>																									
Ninguna acción.....0	TOTAL																									
5. Hace un momento le leí una serie de 3 palabras y usted repitió los que recordó. Por favor, dígame ahora cuáles recuerda. Anote un punto por cada palabra que recuerde. No importa el orden	<table style="width: 100%;"><tr><td></td><td style="text-align: center;">CORRECTO</td><td style="text-align: center;">INCORRECTO</td><td style="text-align: center;">NR</td><td></td></tr><tr><td>Árbol</td><td> </td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Mesa</td><td> </td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td>Avión</td><td> </td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table>		CORRECTO	INCORRECTO	NR		Árbol					Mesa					Avión					TOTAL				
	CORRECTO	INCORRECTO	NR																							
Árbol																										
Mesa																										
Avión																										
TOTAL																										
6. Por favor copie este dibujo: Muestre al entrevistado el dibujo. La acción está correcta si las figuras no se cruzan más de la mitad. Contabilice un punto si está correcto. 	<table style="width: 100%;"><tr><td></td><td style="text-align: center;">CORRECTO</td><td style="text-align: center;">INCORRECTO</td><td style="text-align: center;">NR</td><td></td></tr><tr><td></td><td> </td><td> </td><td> </td><td></td></tr><tr><td colspan="4" style="text-align: right;">TOTAL</td><td> </td></tr></table>		CORRECTO	INCORRECTO	NR							TOTAL														
	CORRECTO	INCORRECTO	NR																							
TOTAL																										
Sume los puntos anotados en los totales de las preguntas 1 a 6	Suma Total = El puntaje máximo obtenido es de 19 puntos. Normal = ≥ 14 Alterado = ≤ 13																									





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

INSTRUCTIVO DE APLICACIÓN DEL MINI – MENTAL

1. Evalúa la **orientación temporal y espacial** del adulto mayor a través del conocimiento del mes, día del mes, año y día de la semana. Se contabiliza cada respuesta correcta con 1 punto.

2. Evalúa la **memoria a corto plazo** a través de recordar 3 palabras, se le asigna un punto por cada respuesta correcta, total 3 puntos. **Estas tres palabras se pueden repetir hasta cinco veces.** Recuerde consignar las veces que repitió.

Es importante que quien aplique el test no cambie las palabras: árbol, mesa, avión, por otras.

3. Evalúa atención, concentración, abstracción, comprensión, memorias e inteligencia. La instrucción se entrega una sola vez: "le voy a nombrar unos números, usted debe repetirlos de atrás para adelante".

El puntaje de esta pregunta está dado por la mantención de la serie de los números impares, aún cuando el adulto mayor omita o reemplace un número; por ejemplo:

9-7-5-3-1 = 5 puntos

9-8-5-3-1 = 4 puntos

9-7-4-2-1 = 2 puntos

9-5-3-1 = 4 puntos

Otras combinaciones

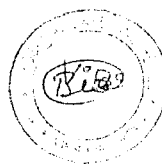
4. Evalúa la **capacidad ejecutiva, es decir, la capacidad de seguir instrucciones.** En esta prueba, la instrucción debe ser entregada en forma lenta, pausada y de una sola vez. Se asignan tres puntos, un punto por cada acción realizada correctamente.

5. Evalúa **memoria a largo plazo.** "Hace un momento le solicité que recordara 3 palabras, repítalas en cualquier orden". Se asigna un punto por cada respuesta correcta, no importando el orden.

6. Evalúa la **capacidad viso constructiva.** Cuando esta capacidad está alterada, el adulto mayor debe ser derivado urgente a médico por sospecha de un Estado Confusional Agudo. Quien aplica el test debe presentar al adulto mayor un dibujo con los círculos que convergen en tamaño grande.

El puntaje total de la aplicación del MMSE es 19 puntos.

Se considera alterado si el puntaje es menor de 13 puntos.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

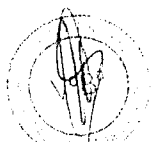
ANEXO 6

ESCALA BRADEN 4

Se considera como riesgo de desarrollar úlceras un puntaje igual o menor a 16.

Intensidad y duración de la presión.

Movilidad Capacidad de cambiar y controlar la posición del cuerpo	1.- Completamente inmóvil. No hace ningún cambio en la posición del cuerpo o las extremidades sin ayuda.	2.- Muy limitado. Cambios ocasionales y ligeros en la posición del cuerpo o extremidades, pero incapaz de darse la vuelta sin ayuda.	3.-Ligeramente limitado. Realiza frecuentes aunque ligeros cambios en la posición del cuerpo o las extremidades sin ayuda.	4.- No limitado. Realiza frecuentes y adecuados cambios de posición sin ayuda.
Actividad Nivel de Actividad física	1.- Encamado Confinado en la cama (¿Obligado a permanecer en cama por cualquier motivo?)	2.- En silla. No puede caminar, o práctica incapacidad para ello. No puede soportar su propio peso y debe ser ayudado a moverse en la silla o sillón.	3.- Camina. Ocasionalmente Camina, durante el día, pero distancias muy cortas, con o sin ayuda. Pasa la mayor parte del tiempo sentado o en la cama	4.- Pacientes demasiado jóvenes para caminar o deambular frecuentemente. Caminan fuera de la habitación al menos dos veces al día, y al menos una vez cada dos horas dentro de la habitación durante el día cuando están despiertos.
Percepción sensorial Capacidad de responder de Forma adecuada a las molestias derivadas de la presión sobre alguna parte del cuerpo.	1. Completamente limitado. No respuesta a Estímulos dolorosos, debida a bajo nivel de conciencia o sedación. Incapacidad para percibir dolor sobre la práctica totalidad de la superficie corporal.	2.- Muy limitado. Sólo responde a Estímulos dolorosos. No puede comunicar su disconfort excepto con signos de inquietud o agitación. Padece Alteraciones sensoriales que limitan su capacidad para sentir dolor en al menos la mitad de su superficie corporal.	3. Ligeramente limitado Responde a órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar su necesidad de ser movilizado. Padece alteraciones sensoriales que limitan su capacidad para sentir dolor en una o dos extremidades	4.- No limitado. Responde a órdenes verbales. No tiene: déficits sensoriales que impidan sentir o comunicar dolor o disconfort.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Tolerancia de la piel y estructuras anexas.

Humedad Grado de humedad de la piel	1.- Humedad constante. La piel está húmeda casi constantemente, debido a la transpiración, orina, exudados, etc. Cada vez que el paciente se mueve, se objetiva que está húmedo.	2.- Humedad frecuente La piel está a menudo, pero no siempre, húmeda. La ropa de cama o pañales deben ser cambiados al menos cada 8 horas.	3.- Ocasionalmente húmedo. La ropa de cama o pañales deben ser cambiados al menos cada 12 horas.	4.- Humedad Escasa. La piel está casi siempre seca. La ropa de cama o pañales deben ser cambiados sólo cada 24 horas.
Fricción y compresión de la piel	1.- Problema grave La espasticidad, contractura, picor o agitación provocan una fricción constante sobre la piel.	2.- Problema requiere una asistencia casi completa. Incapacidad casi completa para levantar su peso sobre la silla o la cama. Se requieren frecuentes cambios de posición con ayuda casi total.	3.- Problema potencial. Requiere mínima asistencia para moverse. Durante los movimientos, suele haber fricción de la piel contra las sábanas o la silla. Mantiene una buena posición sobre la cama o la silla frecuentemente.	4.- Sin problema. Se mueve en la cama o la silla sin ayuda. Suficiente fuerza muscular para levantar su peso y evitar la fricción durante los cambios de postura. Mantiene una buena posición en la cama o la silla.
Nutrición	1.- Muy deficiente Nutrición enteral y/o ingesta sólo de líquidos y/o Nutrición parenteral durante más de 5 días. Albúmina menor de 2.5 mg/dl o nunca ingere una comida completa. Casi nunca come más que la mitad de lo que se le ofrece. Sólo toma dos raciones de proteínas al día. Ingesta de líquidos muy pobre. No toma suplementos dietéticos.	2.- Deficiente A dieta líquida, enteral o parenteral con aporte inadecuado de calorías y minerales para su edad, o albúmina menor de 3 mg/dl, o raramente ingere una comida completa y sólo ingere la mitad de lo que se le ofrece. Sólo ingiere tres raciones de proteína al día. Ingesta ocasional de suplementos dietéticos.	3.- Adecuada En nutrición enteral o parenteral con aporte adecuado de calorías y minerales para su edad, o ingiere la mayoría de las comidas completas. Ingiere cuatro raciones de proteína por día. Ocasionalmente rechaza alguna comida pero acepta los suplementos dietéticos cuando se le ofrecen.	4.- Excelente. Toma una dieta ordinaria, con un aporte calórico y mineral adecuado a su edad. Nunca rechaza una comida. Ocasionalmente Come entre horas. No requiere suplementos dietéticos.
Perfusión tisular y oxigenación	1.- Muy comprometida Tensión Arterial Media menor de 50 (menor de 40 en niños recién nacidos) Intolerancia a los cambios posturales.	2.- Comprometida Normotenso. Saturación percutánea de oxígeno menor de 95%, o Hemoglobina menor de 10 Mg/dl, o relleno capilar mayor de 2 segundos. Ph sanguíneo menor de 7.40.	3.- Adecuada. Normotenso Saturación percutánea de Oxígeno en ocasiones menor de 95%, o Hemoglobina en ocasiones menor de 10 mg/dl, o relleno capilar en ocasiones mayor de 2 segundos. Ph sanguíneo normal.	4.- Excelente Normotenso, Saturación percutánea de Oxígeno mayor de 95%, Hemoglobina normal y relleno capilar menor de 2 segundos.





ANEXO 7

TAMIZAJE DE TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN

Instructivo

SOLICITAR AL PACIENTE:

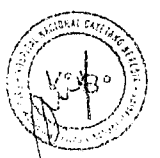
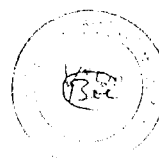
1. REPITA LAS SIGUIENTES PALABRAS
2. LEA LAS SIGUIENTES PALABRAS
3. NOMINE LOS OBJETOS DE LA LÁMINA 1
4. DESCRIBA LA SITUACIÓN QUE OBSERVA EN LA COCINA, LÁMINA 2

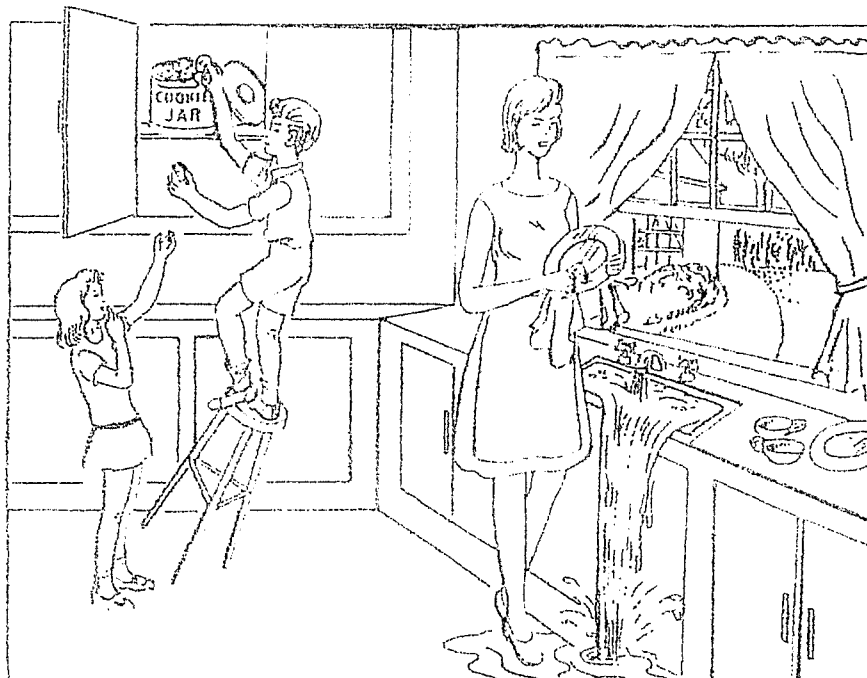
REPETIR:

MAMÁ
TIC-TAC
CINCO
MERMELADA
GRACIAS
FUTBOLISTA
EXCAVADORA

LEER:

SILLA
CIRCULO
HAMACA
TRIÁNGULO





ANEXO 8

○ ESCALA DE DEPRESIÓN BECK.

La escala de depresión de Beck, es un mecanismo fiable para medir el estado de ánimo. Con este se detecta la presencia de la depresión y se mide exactamente su gravedad. Este sencillo cuestionario de selección múltiple se contesta en pocos minutos.

Para completar el cuestionario, lee cada punto con atención y rodear con un círculo el número que se encuentra junto a la respuesta que mejor se adapte a lo que la persona ha estado sintiendo últimamente.

1. Tristeza.

- 0. No me siento triste.
- 1. Me siento triste.
- 2. Me siento triste continuamente y no puedo dejar de estarlo.
- 3. Me siento tan triste o desgraciado que no puedo soportarlo.

2. Pesimismo

- 0. No me siento especialmente desanimado de cara al futuro.
- 1. Me siento desanimado de cara al futuro.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

2. siento que no hay nada por lo que luchar.

3. El futuro es desesperanzador y las cosas no mejorarán.

3. Sensación de fracaso

0. No me siento fracasado.

1. he fracasado más que la mayoría de las personas.

2. Cuando miro hacia atrás lo único que veo es un fracaso tras otro.

3. Soy un fracaso total como persona.

4. Insatisfacción

0. Las cosas me satisfacen tanto como antes.

1. No disfruto de las cosas tanto como antes.

2. Ya no obtengo ninguna satisfacción de las cosas.

3. Estoy insatisfecho o aburrido con respecto a todo.

5. Culpa

0. No me siento especialmente culpable.

1. Me siento culpable en bastantes ocasiones.

2. Me siento culpable en la mayoría de las ocasiones.

3. Me siento culpable constantemente

6. Expectativas de castigo

0. No creo que esté siendo castigado.

1. siento que quizás esté siendo castigado.

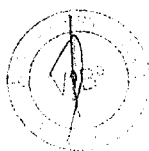
2. Espero ser castigado.

3. Siento que estoy siendo castigado.

7. Autodesprecio

0. No estoy descontento de mí mismo.

1. Estoy descontento de mí mismo.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

2. Estoy a disgusto conmigo mismo.

3. Me detesto.

8. Autoacusación

0. No me considero peor que cualquier otro.

1. me autocritico por mi debilidad o por mis errores.

2. Continuamente me culpo por mis faltas.

3. Me culpo por todo lo malo que sucede.

9. Idea suicidas

0. No tengo ningún pensamiento de suicidio.

1. A veces pienso en suicidarme, pero no lo haré.

2. Desearía poner fin a mi vida.

3. me suicidaría si tuviese oportunidad.

10. Episodios de llanto

0. No lloro más de lo normal.

1. ahora lloro más que antes.

2. Lloro continuamente.

3. No puedo dejar de llorar aunque me lo proponga.

11. Irritabilidad

0. No estoy especialmente irritado.

1. me molesto o irrito más fácilmente que antes.

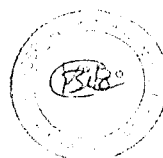
2. me siento irritado continuamente.

3. Ahora no me irritan en absoluto cosas que antes me molestaban.

12. Retirada social

0. No he perdido el interés por los demás.

1. Estoy menos interesado en los demás que antes.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

2. He perdido gran parte del interés por los demás.

3. he perdido todo interés por los demás.

13. Indecisión

0. tomo mis propias decisiones igual que antes.

1. Evito tomar decisiones más que antes.

2. Tomar decisiones me resulta mucho más difícil que antes.

3. Me es imposible tomar decisiones.

14. Cambios en la imagen corporal.

0. No creo tener peor aspecto que antes

1. Estoy preocupado porque parezco envejecido y poco atractivo.

2. Noto cambios constantes en mi aspecto físico que me hacen parecer poco atractivo.

3. Creo que tengo un aspecto horrible.

15. Enlentecimiento

0. Trabajo igual que antes.

1. Me cuesta más esfuerzo de lo habitual comenzar a hacer algo.

2. Tengo que obligarme a mí mismo para hacer algo.

3. Soy incapaz de llevar a cabo ninguna tarea.

16. Insomnio

0. Duermo tan bien como siempre.

1. No duermo tan bien como antes.

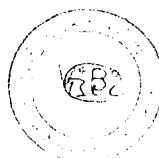
2. Me despierto una o dos horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormir.

3. Me despierto varias horas antes de lo habitual y ya no puedo volver a dormir.

17. Fatigabilidad

0. No me siento más cansado de lo normal.

1. Me canso más que antes.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

2. Me canso en cuanto hago cualquier cosa.

3. Estoy demasiado cansado para hacer nada.

18. Pérdida de apetito

0. Mi apetito no ha disminuido.

1. No tengo tan buen apetito como antes.

2. Ahora tengo mucho menos apetito.

3. he perdido completamente el apetito.

19. Pérdida de peso

0. No he perdido peso últimamente.

1. He perdido más de 2 kilos.

2. He perdido más de 4 kilos.

3. He perdido más de 7 kilos.

20. Preocupaciones somáticas

0. No estoy preocupado por mi salud

1. Me preocupan los problemas físicos como dolores, malestar de estómago, catarros, etc.

2. Me preocupan las enfermedades y me resulta difícil pensar en otras cosas.

3. Estoy tan preocupado por las enfermedades que soy incapaz de pensar en otras cosas.

21. Bajo nivel de energía

0. No he observado ningún cambio en mi interés por el sexo.

1. La relación sexual me atrae menos que antes.

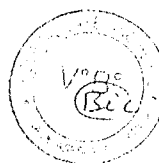
2. Estoy mucho menos interesado por el sexo que antes.

3. He perdido totalmente el interés sexual.

Una vez completado el cuestionario, se SUMAN los puntos correspondientes a cada una de las 21 preguntas y se obtiene el TOTAL.

Puesto que la puntuación más alta que se puede obtener en cada una de las preguntas es 3, el total más alto posible de todo el cuestionario será de 63.

Como la puntuación más baja de cada pregunta es CERO, la puntuación más baja posible, será CERO.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

La suma de los puntos te indica si estas en una zona de prevención, como la Anaranjada o Roja.

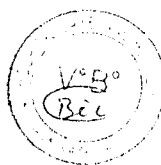
Puntuación total de la Tabla de 21 puntos	Niveles de Depresión
1-10	Estos altibajos son considerados normales
11-16	Leve perturbación del estado de ánimo
17-20	Estados de depresión intermitentes
21-30	Depresión moderada
31-40	Depresión grave
Más de 40	Depresión extrema





VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Stokes M. Rehabilitation Neurológica. España: Ed. Harcourt; 2000.
2. J. Castillo Sánchez, J. Álvarez Sabin, J. L Martí- Vilalta, E. Martínez Vila, J. Matías- Guiu. Manual de Enfermedades Vasculares Cerebrales. España: Ed. J. R. Prous; 1995.
3. Dale Purves, David Fitepatrick, George J. Augustine, Lawrence C. Katz. Neurociencia. España: Ed. Panamericana; 2004.
4. Bryan Kolb, Ian Q. Whishaw. Neurociencia do Comportamiento. Sao Pablo-Brasil: Ed. Manole; 2002.
5. Bobath Berta. Hemiplejía del Adulto: Evaluación y Tratamiento. España: Ed. Panamericana; 1993.
6. Susan Edwards. Fisioterapia Neurológica. Porto Alegre-Brasil: Ed. Arned; 1997.
7. Patricia M Davies. Recomendando Outra Vez. Rehabilitación Precoz del lesionado Cerebral Traumática Ou outra Lesao Cerebral Severa. Sao Pablo-Brasil: Ed. Manole; 1997.
8. Voss Dorothy, Lonta Marjorie, Myers Beverly. Facilitación Neuromuscular propioceptiva: Patrones y Técnicas. España: Ed. Panamericana; 1998.
9. S.S Alder, D. Beckers, M. Buck. La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la Práctica – Guía Ilustrada. Madrid-España: Ed. Panamericana; 2002.
10. Hopkins Helen, Smith Helen, Willard and Spacman. Terapia Ocupacional. España: Ed. Médica Panamericana; 1998.
11. Quiñones Aguilar Sandra, Espasticidad en Adultos. Revista Mexicana de Neurociencia. Marzo-Abril, 2009, 10(2):112-121.
12. Grieve June. Neuropsicología para Terapeutas ocupacionales, evaluación de la percepción y cognición. Madrid-España: Editorial Médica Panamericana; 2000.
13. Polonio López Begoña. Conceptos Fundamentales de Terapia Ocupacional. España: Ed. Médica Panamericana; 2001.
14. Malca Itzkovich, Bateria Loenenstein- Evaluación Cognitiva en Terapia Ocupacional (LOTCA). USA; 1997.
15. E. Díez Tejedor, O. Del Brutto, José Alvarez Sabin, Mario Muñoz, Gregorio Abiusí. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de ECV. Acta Neurol Colomb Vol 17 N° 4 Diciembre 2001.

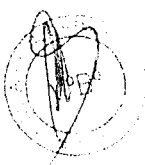


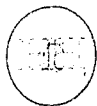


HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

16. Álvaro Moyano V. El accidente cardiovascular desde la mirada del Rehabilitador. Rev Hosp Clín Univ Chile 2010, 21: 348-55.
17. Arias A. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin 2009; 70:25-40.
18. Duarte E, Alonso B, Fernández MJ, Fernández JM, Flórez M, García-Montes I et al. Rehabilitación del ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, Madrid-España 2009. Rehabilitación 2010; 44:60-8.
19. República de Chile, Ministerio de Salud. Guía Clínica Ataque Cerebrovascular Isquémico del Adulto, 2007.
20. Departamento de Docencia, Investigación y Rehabilitación integral de Lesiones Centrales, Instituto Nacional de Rehabilitación "Dra. Adriana Rebaza Flores". Guía Clínica de Atención en Rehabilitación de las Enfermedades Cerebro Vasculares. Lima, Perú, 2011.
21. National clinical guideline for stroke – Royal College of Physicians - Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party Fourth edition 2012
22. Canadian stroke best practice recommendations: Stroke rehabilitation practice guidelines, update 2015.
23. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud décima revisión CIE – 10.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

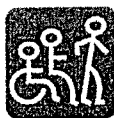
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

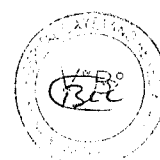


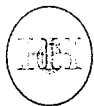
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL
PACIENTE CON ESCOLIOSIS

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



FEBRERO – 2018





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS

I. FINALIDAD

La presente guía tiene como finalidad establecer los lineamientos necesarios para que la atención que se brinde a los pacientes con escoliosis que son tratados en el Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia, sea uniforme de acuerdo al nivel de atención y de acuerdo a los conocimientos actuales, buscando un mejor pronóstico para la calidad de vida del paciente.

II. OBJETIVO

La Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Rehabilitación del Paciente con Escoliosis, es un documento técnico normativo de gestión, que tiene como objetivo sistematizar la actividad asistencial del Departamento, con fines de brindar una atención eficiente y oportuna por personal capacitado y conocedor de las normas establecidas.

III. AMBITO DE APLICACIÓN

Aplica a todo el personal asistencial, que labora en el Departamento de Rehabilitación del Hospital Cayetano Heredia.

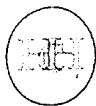
IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN DEL PACIENTE CON ESCOLIOSIS.

4.1. NOMBRE Y CODIGO

Escoliosis Idiopática Infantil	M41.0
Escoliosis Idiopática Juvenil	M41.1
Otras Escoliosis Idiopáticas	M41.2
Escoliosis Neuromuscular	M41.4
Otras Escoliosis Secundarias	M41.5
Escoliosis Congénita	Q76.3





V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICIÓN

La palabra escoliosis deriva del griego «*scolios*», que significa curvatura. La escoliosis es una deformidad de la columna que se conoce desde tiempos remotos. El primero que la describió fue Hipócrates (460-370 a.C.) en su *Corpus Hippocraticum*, pero fue Galeno (131-201 d.C.) quien acuñó las palabras de cifosis, lordosis, y escoliosis. (1)

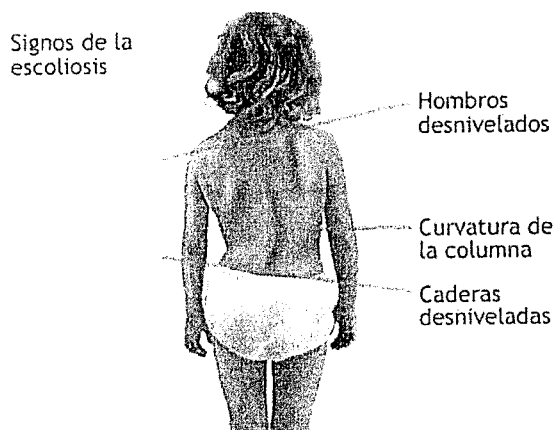
Escoliosis: Es la una deformación morfológica tridimensional (inclinación o desviación en el plano frontal, rotación axial en el plano horizontal y postero flexión en el plano sagital) de la columna vertebral.

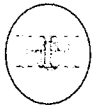
The international Scientific Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT), propone la diferenciación de "escoliosis estructural", de la "escoliosis funcional", es decir, una curvatura espinal secundaria a causas extraespinales conocidas (por ejemplo, acortamiento de una asimetría del miembro del miembro inferior o del músculo paraespinal). Por lo general, se reduce parcialmente o desaparece por completo después de eliminar la causa subyacente (por ejemplo, en una posición reclinada). (24)

La Sociedad de Investigación de la Escoliosis (Scoliosis Research Society (SRS)) propone la confirmación del diagnóstico cuando el ángulo de Cobb es 10° o más, asimismo en algunos casos se puede considerar con un ángulo de Cobb menor de 10° si se presenta potencial de progresión. (1, 5,14).

Gráfico N°1 Signos indirectos de Escoliosis

Fuente: Medline plus





5.2. ETIOLOGÍA (6, 17, 12, 24)

Clasificación:

A) Por su origen

a) Escoliosis No Estructurada, Funcionales o Reducibles

- Postural
- Secundaria a dismetría de miembros inferiores

b) Escoliosis Estructuradas o Irreducibles

- Idiopáticas (70%)
 1. Infantil: de 0 a 2 años 11 meses
 2. Juvenil: de 3 años a 9 años 11 meses
 3. Adolescentes: de 10 años a 17 años con 11 meses.
- Congénitas: (15%). Defecto de la formación vertebral, vertebra en cuña, hemivertebra, defecto en la segmentación vertebral y fusiones costales.
- Neuromusculares: (10%) parálisis cerebral, poliomielitis, mielomeningocele, atrofia muscular espinal, artrogriposis, distrofias e hipotonía muscular.
- Otras: traumáticas, por tumoraciones, alteraciones metabólicas.

B) Por su gravedad: Según medición radiológica del ángulo de Cobb

- Escoliosis Leve: Curvas de 10 a 24° Cobb
- Escoliosis Moderada: Curvas de 25° a 44° Cobb.
- Escoliosis Severa: Curvas mayores de 45° Cobb.
- Escoliosis muy severa: mayor de 60° Cobb

C) Por su localización (3).

- Dorsal o torácica (25%)
- Lumbar (25%)
- Toracolumbar o Dorsolumbar (19%)
- Cervicotorácica (1%)
- Doble curva torácica y lumbar (30%)



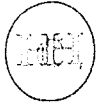
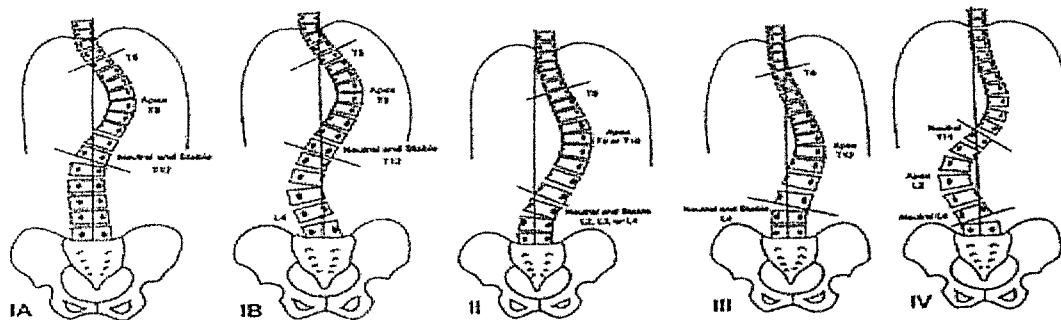


Gráfico N° 2: TIPOS DE CURVAS ESCOLIOTICAS CLASIFICACION DE KING



- Grupo IA (curva T ápex en T8)
- Grupo IB (curva T ápex en T8 + curva lumbar)
- Grupo II (curva T ápex en T12)
- Grupo III (curva tóraco-lumbar)
- Grupo IV (curva lumbar)

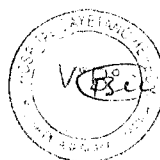
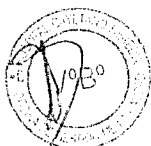
5.3. FISIOPATOLOGÍA (2, 18,29).

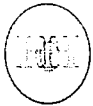
Se trata de una deformación progresiva de la columna en los tres planos del espacio, que tiene como consecuencia una rotación vertebral que produce una gibosidad y una modificación del equilibrio sagital del tronco.

Neuromuscular. En ésta, la deformidad de la escoliosis ocurre en pacientes con patologías de origen neurológico o músculo esquelético, tales como en el mielomeningocele, la distrofia muscular, la parálisis cerebral, distrofias musculares o asimetría en la longitud de las extremidades pélvicas. Es el resultado de un desbalance muscular y la consecuente pérdida del control del tronco. En este tipo de escoliosis se pueden encontrar curvas estructuradas y no estructuradas.

La escoliosis no estructurada no tiene un componente rotacional, puede estar relacionada a vicios posturales de los adolescentes, a diferencia de más de dos centímetros en la longitud de las extremidades, o con presencia de dolor (se le llama en estos casos escoliosis antálgica); se le puede encontrar en casos de infección pulmonar o empiema.

En la mayoría de los casos de escoliosis neuromuscular, el paciente regularmente presenta otros síntomas de la enfermedad subyacente, que ayudan a esclarecer el diagnóstico.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Congénita. Este tipo de escoliosis es resultado de asimetría en el desarrollo de las vértebras, secundario a anomalías congénitas (hemivértebra, fallas de segmentación). Este tipo de escoliosis generalmente se manifiesta en niños pequeños o antes de la adolescencia. Hay también, curvas de escoliosis postural congénitas diagnosticadas en recién nacidos, como un componente de un síndrome que generalmente resulta de la compresión intrauterina causado por la malposición del feto durante el embarazo, y es una excepción a la regla. Tales curvaturas son consideradas regresivas.

Idiopática. Se define así una escoliosis donde no se encuentra una causa específica que explique el desarrollo de la deformidad. Regularmente es un diagnóstico de exclusión, es decir, cuando se han descartado otros orígenes de la patología.

5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS (1, 6,11).

La Escoliosis suele manifestarse en la adolescencia y tiene tendencia a progresar hasta el término del crecimiento físico. La escoliosis idiopática (IS) puede desarrollarse en cualquier momento durante infancia y adolescencia. Es más común en períodos de crecimiento acelerado, entre las edades de 6 y 24 años meses, 5 y 8 años y 11 y 14 años de vida (30). La tasa de desarrollo de la curvatura espinal cambia la más rápidamente al comienzo de la pubertad.

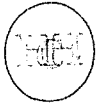
El crecimiento acelerado de la pubertad comienza con la aceleración longitudinal crecimiento de las extremidades, que causa una desproporción temporal del cuerpo (extremidades largas y tronco corto). Entonces el crecimiento longitudinal se ve en el esqueleto axial. Es el período de la progresión más marcada de escoliosis idiopática. Después aprox. 2/3 del período de crecimiento pubescente, las niñas experimentan menarquia, lo que indica una lenta, gradual disminución en el riesgo de progresión de la escoliosis (24).

En un 2-4% de la población existe una escoliosis con una curva de más de 10° grados.

La enfermedad se manifiesta con mayor frecuencia en el sexo femenino, en una relación de 4:1 con respecto al sexo masculino. (13).

En aproximadamente el 20% de los casos, la escoliosis es secundaria a otro proceso patológico. El 80% restante son casos de escoliosis idiopática.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

La prevalencia de Escoliosis Idiopática Estructurada $\geq 10^\circ$ es aproximadamente 3%, este porcentaje puede variar de acuerdo a la latitud, encontrándose valores de 0.93 a 12%.

Cuando se asocia a Hiperlaxitud, el porcentaje de escoliosis con Hiperlaxitud articular va de 23.2% a 51.4%.

Escoliosis con cambios degenerativos se presumen en un 8% en adultos de 25 años, y sobre el 68% en mayores de 60 a 90 años.

La causa de la manifestación y el momento de su inicio se desconocen. Como los pacientes no sufren dolor, la escoliosis pocas veces llega a detectarse en la fase inicial. Escoliosis con dolor al momento del diagnóstico llega a valores de un 23%. Sin embargo, el diagnóstico precoz es importante ya que cuanto antes se diagnostica es mejor el pronóstico.

La prevalencia varía con respecto a los grados de la curva escoliótica, medidos por radiografía:

Ángulo de Cobb $\geq 10^\circ$: 2 – 3 %
Ángulo de Cobb $\geq 20^\circ$: 0.3 - 0.5%
Ángulo de Cobb $\geq 30^\circ$: 0.1 – 0.3%
Ángulo de Cobb $\geq 40^\circ$: $\leq 0.1\%$

5.5. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS (6, 8,22)

5.5.1. Medio Ambiente

Ergonomía inadecuada en el ambiente laboral y familiar.

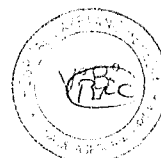
La latitud puede variar la prevalencia de Escoliosis Idiopática Estructurada $\geq 10^\circ$ que se aproximadamente 3% entre los valores de 0.93 a 12%.

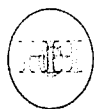
5.5.2. Estilo de vida

Posturas inadecuadas: Vicios posturales.

El riesgo de progresión de la curva de escoliosis, tiene importantes implicaciones en el tratamiento. Desafortunadamente, es imposible predecir con total exactitud que curvas progresarán y cuáles no.

Sexo: El riesgo de progresión se incrementa de 3 a 10 veces en las niñas en comparación con los niños.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Magnitud de la curva: Con un ángulo de Cobb inicial de 20 a 29° es más probable que aumente en $\geq 5^\circ$, que las curvas con ángulo de 5 a 19°, independientemente de la edad.

Patrón de la curva: Curvas dobles y torácicas tienen tres veces más posibilidades de progresión en comparación con las curvas no torácicas.

Madurez: Marcadores de madurez que son predictivos incluyen signo Risser.

Tabla N° 1 Riesgo de progresión de la escoliosis en relación al signo de Risser

Fuente: Actualización de la radiología de la Escoliosis. (33).

Risser	Riesgo de progresión de la curva $\geq 5^\circ$	
	Ángulo de Cobb de 5 a 19°	Ángulo de Cobb de 20 a 29°
≤ 1	22%	68%
≥ 2	1,6%	23%
3	10%	

5.5.3. Factores Hereditarios:

Aspectos genéticos. Trastornos ligamentarios: Insuficiencia de los ligamentos constovertebrales, debilidad asimétrica, trastornos neuromusculares.

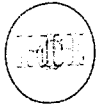
VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. CUADRO CLINICO:

6.1.1. Signos y síntomas: Preguntas centrales a considerar alguna causa específica y/o el riesgo de progresión de la curva:

- Cuándo se notó por primera vez la deformidad y quién la notó: Las curvas observadas por la familia tienden a ser mayores que las notadas por el proveedor de atención primaria o detectadas a través del examen escolar.
- Si el paciente tiene dolor de espalda significativo? El dolor significativo (dolor que limita las actividades, despierta a un paciente por la noche o requiere analgesia frecuente, aumenta la probabilidad de una causa





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

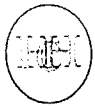
subyacente). Los pacientes con dolor significativo pueden requerir una evaluación adicional, particularmente aquellos que tienen síntomas o signos neurológicos y / o una curva torácica izquierda.

- Hay síntomas que sugieran una afección neuromuscular (p. Ej., Debilidad muscular, problemas en el intestino o la vejiga, dolor de cabeza, dolor de cuello) Los síntomas neurológicos aumentan la probabilidad de una causa subyacente y requieren una evaluación adicional.
- El paciente tiene dificultad para respirar: La escoliosis torácica severa puede afectar la función pulmonar.
- Trayectoria de crecimiento del paciente y ha comenzado el crecimiento puberal: Esta información ayuda a estimar el crecimiento lineal restante y el riesgo de progresión. El grado 2 de Tanner (el inicio de la pubertad) precede la velocidad de altura máxima
- Para las pacientes, ¿ha ocurrido una menarquia? ¿Si es así cuando? La velocidad máxima de la altura generalmente ocurre aproximadamente 0.5 años antes de la menarquia. Sin embargo, las niñas continúan creciendo (con velocidad disminuida) durante aproximadamente 24 meses después de la menarquia
- Para pacientes masculinos, ¿han comenzado a afeitarse (o necesitan hacerlo)? El crecimiento esquelético en los niños se completa cuando están (o deberían) afeitarse todos los días.
- Antecedentes de fractura de miembros inferiores, infección de las articulaciones o artritis (que puede ocasionar discrepancias en la longitud de las piernas).
- Antecedentes familiares de escoliosis: AIS tiende a funcionar en familias; el riesgo de escoliosis en el hermano de un paciente afectado es aproximadamente del 7 por ciento, pero puede aumentar si uno de los padres también se vio afectado

EXAMEN FISICO (4,27). El examen se hará con el paciente de pie o sentado (si no puede pararse) y sólo con ropa interior.

- Desnivel de hombros y escápulas (frente al espejo con el nivel pélvico se observa que uno de los hombros y/o escápula esta mas bajo que el otro).





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Asimetría del talle o del ángulo del Talle: Es la desigualdad que hay entre ambos lados del ángulo formado entre el perfil del tronco y el perfil de la región glútea.
- Desnivel de pelvis (con el uso de pelvímetro a nivel de bordes de crestas ilíacas, la burbuja no permanece en el centro).
- Alineación de la columna (C7- línea interglútea). Signo de la plomada positivo, (en cms) a la derecha o izquierda según corresponda.
- Maniobra de Adams negativo en las reductibles y positivo en las irreductibles. (Con el tronco inclinado en flexión se observa asimetría en hemitórax. Adams positivo).
- Longitud desigual de miembros inferiores.
- Dolor en la columna y contracturas musculares:

Bandas tensas y puntos gatillo activos y latentes en los músculos cuadrado lumbar, iliopsoas, dorsal ancho, serrato anterior y subescapular. Si la curva además implica la zona cervical, bandas tensas y puntos gatillo en escalenos, elevador de la escápula, esternocleidomastoideo. Por la cronicidad del dolor, puede ocurrir sensibilización espinal segmentaria, que implica la irradiación del dolor siguiendo el recorrido de la raíz nerviosa.

Dolor debido a inestabilidad ligamentaria y síndrome facetario. Una faceta articular bloqueada (por flexión o inclinación lateral) puede reducir significativamente el rango articular. El aumento de la laxitud ligamentaria se asocia con algunos desgarros de ligamentos de columna además de dislocación facetaria lo que genera una continua inestabilidad y trauma en la faceta articular.

- Disfunciones articulares asociadas: cadera, articulación sacro ilíaca, unión tóraco-lumbar, disfunción espinal y costal, protracción escapular.

6.1.2. Interacción Cronológica

La Escoliosis suele manifestarse en la adolescencia y tiene tendencia a progresar hasta el término del crecimiento físico. La mayoría de la escoliosis se detecta entre los 10 y 12 años. Pero la deformación empieza entre los 5 y 8 años.

La escoliosis idiopática, suele aparecer en niños sanos y progresar rápidamente en las etapas de crecimiento debido a múltiples factores.

A menor edad de presentación de la escoliosis, el riesgo de progresión de la curva es mayor, siendo mayor durante el período de crecimiento rápido, el cual persiste hasta completar la madurez esquelética.



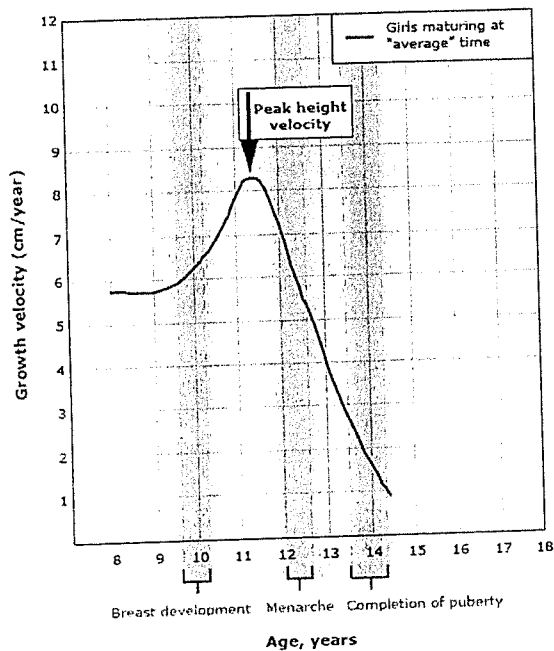


HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

6.1.3 GRAFICOS, DIAGRAMAS Y FOTOGRAFIAS

Sequence of puberty in girls

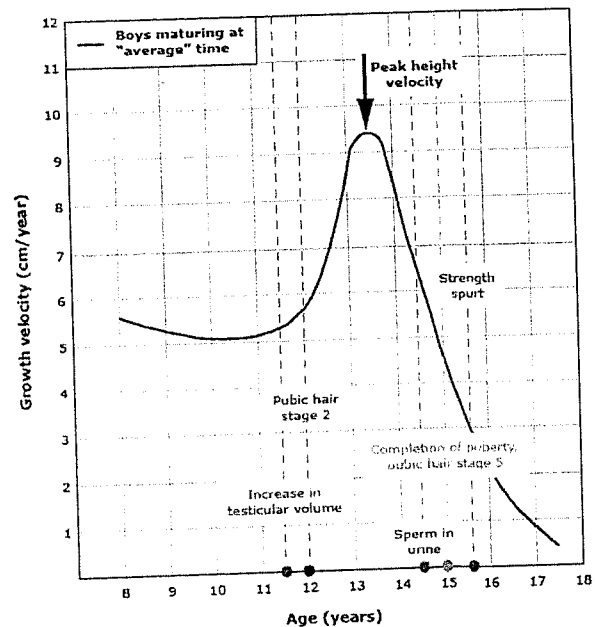


Sequence of events in girls with average timing of pubertal development in the United States. African American girls tend to reach a milestone at a younger age (left-hand side of the bracket) than Caucasian girls (right-hand side of the bracket). The median length of time between the onset of puberty (breast Tanner stage 2) and menarche is 2.6 years, and the 95th percentile is 4.5 years.

Data from: Biro FM, Huang B, Lucky AW, et al. Pubertal correlates in black and white US girls. *J Pediatr* 2006; 148:234, and from: Tanner JM, Davies PS. *J Pediatr* 1985; 107:317.

UpToDate

Sequence of puberty in boys

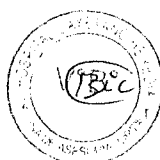


Sequence of pubertal events in boys with average timing of pubertal development in the United States.

Data from:

1. Biro FM et al. Pubertal staging in boys. *J Pediatr* 1995; 127:100.
2. Karpatis AM et al. Stature and pubertal stage assessment in American boys: the 1988-1994 Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Adolesc Health* 2002; 30:205-12.
3. Dore E et al. Gender differences in peak muscle performance during growth. *Int J Sports Med* 2005; 26:274.
4. Neu CM et al. Influence of puberty on muscle development at the forearm. *Amer J Physiol Endocrin Metab* 2002; 283:E103.
5. Tanner et al. Clinical longitudinal standards for height and height velocity for North American children. *J Pediatr* 1985; 107:317.

UpToDate



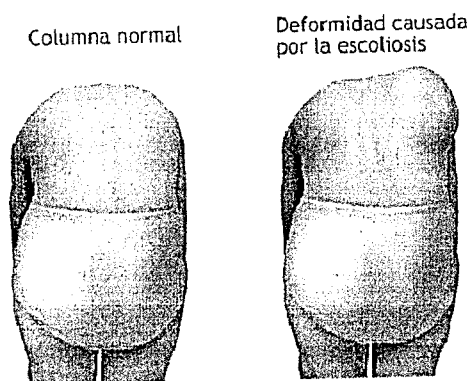
6.2 DIAGNÓSTICO (20, 21).

6.2.1 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

– Diagnóstico Clínico:

- Asimetrías y desniveles en Escoliosis Postural

Gráfico N°7: Test de Adams.
Fuente: Medline Plus.

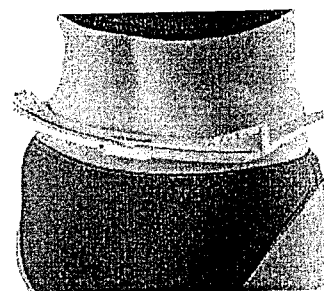
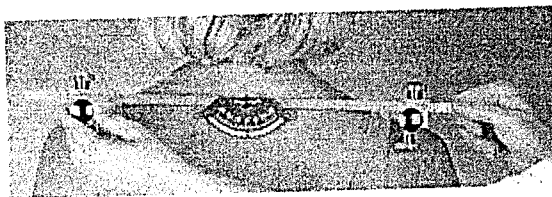


- Adams positivo en Escoliosis Estructurada. (ANEXO 1).
- Uso del Escoliómetro.

Evaluación y seguimiento con Escoliómetro (ANEXO 2). Ángulo de inclinación del tronco (AIT) medido con Escoliómetro: $\geq 5^\circ$ con el paciente inclinado, en la misma posición que en el Test de Adams.

*Se prefiere tomar como punto de corte un AIT $\geq 5^\circ$ como medida preventiva, debido a que una Inclinación de 7° corresponde a un ángulo de Cobb de 20° .

Gráfico N° 8 Uso de Escoliómetro
Fuente: <http://spinecor.es>





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Diagnóstico Radiológico: (31)

Solicitar: Radiografía de la columna vertebral completa, cumpliendo las siguientes características:

- Incluir desde el nivel anatómico del conducto auditivo externo hasta la espina iliaca anterosuperior.
- El paciente situado en bipedestación con los pies y rodillas juntos. Si el paciente no tolera esta posición puede realizarse la exploración en sedestación o incluso en decúbito supino.
- Proyección posteroanterior (PA), para disminuir la irradiación del tejido mamario, y proyección lateral, que es imprescindible para descartar alteraciones asociadas a la escoliosis.

Test de bending o de flexibilidad: se realiza mediante una radiografía colocando al paciente en decúbito supino y movilizándolo al máximo la columna vertebral hacia el ápex de la curva. Si la curva no se corrige, se considera una curva estructurada y debe tratarse.

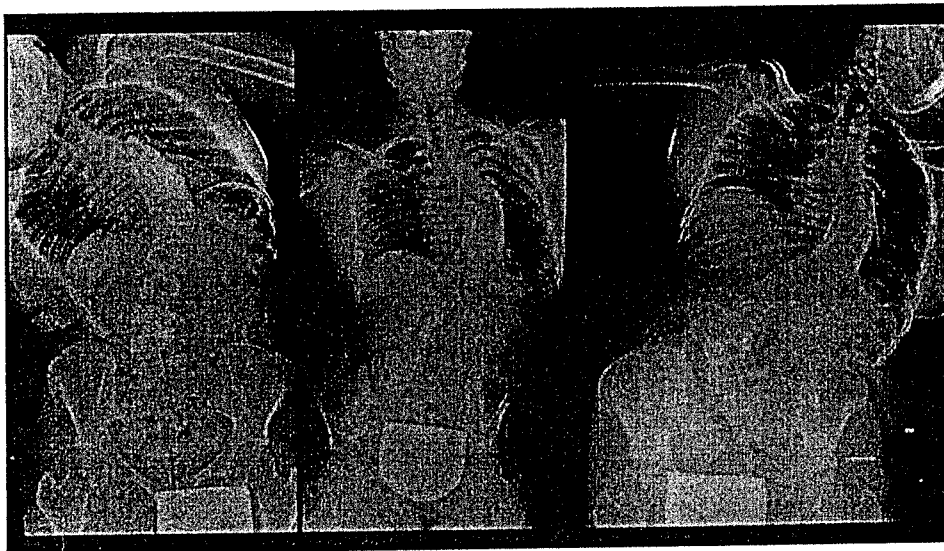


Fig. 7: Test de flexibilidad (bending), el paciente en decúbito supino se inclina voluntariamente al máximo hacia la derecha (figura derecha) y hacia la izquierda (figura izquierda). La curva no se corrige, por lo que corresponde a una curva estructurada

Localización de curvas. Es definida como la vértebra más rotada y desviada de la línea media, llamada vértebra ápice.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

**Tabla N°2: Localización de curvas escolióticas
(2011 SOSORT guidelines)**

Localización	Vértebra Apex
Cervical	C2 - C6
Cérvico – Torácico	C7 - T1
Torácico	T2 - T11
Tóraco – Lumbar	T12 - L1
Lumbar	L2 – L4
Lumbo-sacra	L5 o inferior

Stefano Negrini, et. al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012, 7:3; Susan A Scherl. Clinical features; evaluation; and diagnosis of adolescent idiopathic scoliosis. UpToDate. Mar 2013.

Tipo de curva: Única o doble.

A. **Gravedad:** Según medición radiológica del ángulo de Cobb (ANEXO 3)

Tabla N°3: Gravedad de la curva escoliótica.

Fuente: Actualización de la radiología de la Escoliosis. Revista Chilena de Radiología.

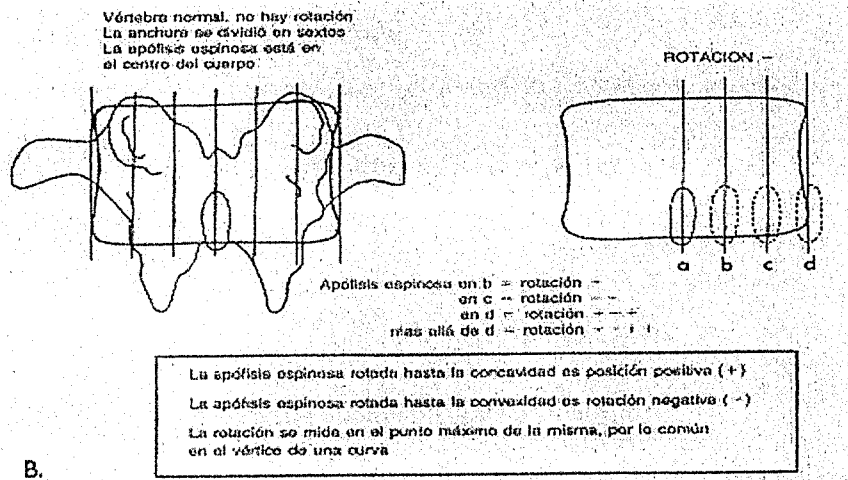
Stefano Negrini, et. al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. Scoliosis 2012, 7:3

	Ángulo de Cobb	
	Leve	10° – 15°
Leve	Leve – moderada	16° – 24°
	Moderada	25° – 34°
Moderada	Moderada – Severa	35° – 44°
	Severa	45° – 59°
Muy severa		60° a más



B. Medición de la rotación de cuerpos vertebrales: Grado I – II – III – IV. (ANEXO 4)

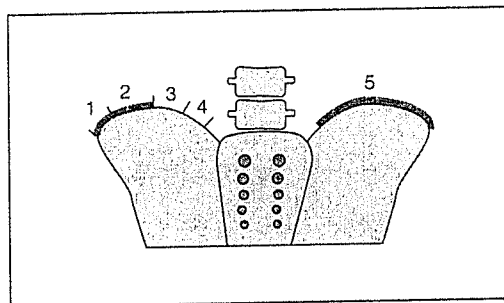
Gráfico N° 9 Esquema de la rotación vertebral.
Fuente: Rib deformity in idiopathic scoliosis, 2001



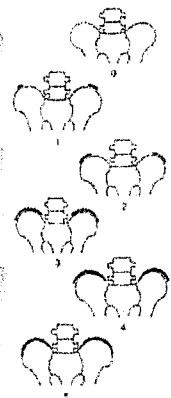
C. Alteraciones congénitas vertebrales: Vertebra en cuña, hemivértebra, en barra y en bloqueo.

- Radiografía de Pelvis en posición anteroposterior, para evidenciar en grado de maduración ósea: Signo de Risser. (ANEXO 5)

Gráfico N° 10 Signo de Risser.
Fuente: Rib deformity in idiopathic scoliosis, 2001



Risser 0	No hay signo de osificación de la cresta iliaca
Risser 1	25% osificación
Risser 2	50% de osificación
Risser 3	75% de osificación
Risser 4	100% de osificación
Risser 5	Fusión epifisiaria uniforme en todo el arco. Maduración ósea definitiva





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Radiografía de columna Dorsolumbar en posición anteroposterior con inclinación lateral: Test de Bending.
- Radiografía Mensuradora de Miembros Inferiores: si se observa desnivel pélvico y/o se aprecia dismetría de miembros inferiores.

6.2.2 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Al analizar el diagnóstico diferencial de la escoliosis idiopática se debe incluir la escoliosis congénita y escoliosis neuromuscular causada por problemas tales como control muscular deficiente, debilidad muscular o parálisis debido a enfermedades como parálisis cerebral, distrofia muscular, espina bífida y poliomielitis.
- Síndrome de Marfan.
- Neurofibromatosis tipo I.

6.3 EXAMENES AUXILIARES

6.3.1 De imágenes: (19,21).

- Radiografías de la columna vertebral Dorsal y Lumbosacra de frente y perfil en posición de pie.
- Radiografía Mensuradora de Miembros Inferiores: si se observa desnivel pélvico y/o se aprecia dismetría de miembros inferiores.
- Radiografía de Pelvis en posición anteroposterior.
- Radiografía de columna Dorsolumbar en posición anteroposterior con inclinación lateral.
- Tomografía Axial Computarizada y Resonancia Magnética Nuclear en caso sea necesario definir si compromete médula espinal.

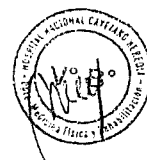
6.3.2 De exámenes especializados complementarios.

- **Electromiografía:** en caso de signos y síntomas neurológicos.

6.4 MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1 Medidas Generales y Preventivas (10).

- Evaluación de los niños durante los 8 a 15 años por el médico general, médico pediatra o médico rehabilitador, realizándose el Test de Adams y usando el Escoliómetro; considerando positivo para escoliosis estructurada con un AIT $\geq 5^\circ$. Confirmar hallazgos con placas radiográficas.
- Durante los picos de crecimiento (0 a 6 años y 10 a 13 años), en niños sanos, es recomendable evaluación clínica 2 veces al año.
- Corrección de la postura (Higiene postural).





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

- Deportes: Natación, básquet, artes marciales, Pilates.
- Nutrición adecuada.

6.4.2 Terapéutica y Metas a alcanzar

Metas de tratamiento

- Evitar la progresión de la curva.
- Prevenir mayores deformidades.
- Efectos estéticos.
- Proveer calidad de vida.
- Disminuir y/o prevenir dolor.
- Bienestar psicológico.
- Mejorar la función cardio-respiratoria.

TRATAMIENTO MÉDICO:

1. ESCOLIOSIS POSTURALES (10,24).

- Terapia individual.
- Estimular práctica de deporte y vida activa.
- Medidas Ergonómicas: rectificar altura de la superficie de la mesa y diseño de la silla respectiva.
- Si se encuentra disimetría o discrepancia de miembros inferiores, se debe compensar utilizando un calzado con alza correspondiente en el lado afectado con 0.5 cm menos a la diferencia encontrada.

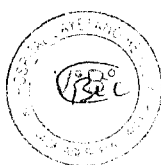
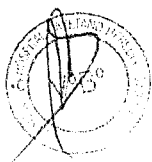
2. ESCOLIOSIS ESTRUCTURADAS LEVES 10 A 24° COBB

- EN ADOLESCENTES: (hasta 17 años, niñas con Risser 4-5 y niños con Risser 5).

Se seguirá el siguiente plan en todos los Risser:

- Curva de 11 a 15°: Observación. Medidas de higiene postural, ejercicios fisioterapéuticos.
- Curva de 16 a 20°: Ejercicios terapéuticos específicos.
- Curva de 21 a 24°: Corsé Rígido (ANEXO 6) tiempo completo (23 horas al día). El tipo de corsé se indicará según localización de la curva escoliótica.

*Observación en curvas de 11 a 15° se realizará: en Risser 0 y 1, cada 3 meses; en Risser 2 y 3, cada 6 meses; en Risser 4 y 5, cada 12 meses.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Paciente con corsé, controles cada 3 meses, con toma de radiografía cada 6 meses.

*Previo al uso continuo del corsé, se tomará una radiografía Dorso-lumbar anteroposterior en bipedestación con corsé para verificar los puntos correctos de contrapresión sobre la curva escoliótica.

*Si existe progresión de la curva $\geq 5^\circ$, se indicará uso de corsé.

Tratamiento Integral en rehabilitación para niños y adolescentes.

- EN ADULTOS (de 18 años en adelante) Y ANCIANOS.
 - Sin dolor: Observación anual.
 - Con dolor crónico: Ejercicios fisioterapéuticos. Posibilidad de indicación de corsé semirrígido (Corsé Semirrígido Dorso lumbar con hiperextensión o Corsé Semirrígido Lumbo sacro según corresponda).
 - Tratamiento Integral en rehabilitación para adultos.

3. ESCOLIOSIS ESTRUCTURADA MODERADA DE 25 A 44° COBB

- EN ADOLESCENTES (hasta 17 años, niñas con Risser 4-5 y niños con Risser 5).

- Risser 0 al 5: Corsé Rígido tiempo completo (23 horas al día).

El objetivo es mejorar la flexibilidad, el estado muscular, respiración y control postural, hasta estabilizar la curva, permitiendo su retiro sólo para la higiene y la terapia física. El tipo de corsé se indicará según localización de la curva escoliótica (ANEXO 6).

- Monitoreo de la curva cada 6 meses usando radiografía.

*Previo al uso continuo del corsé, se tomará una radiografía Dorso-lumbar anteroposterior en bipedestación con corsé para verificar los puntos correctos de contrapresión sobre la curva escoliótica.

Tratamiento Integral en rehabilitación para niños y adolescentes.

*Corsé rígido se podría discontinuar al final de crecimiento (en niñas cuando tengan un Risser 4 a 5, y en niños con un Risser 5).

- EN ADULTOS (de 18 años en adelante) Y ANCIANOS.
 - Sin dolor: Observación anual.
 - Con dolor crónico: Ejercicios fisioterapéuticos. Posibilidad de indicación de corsé semirrígido: Corsé Semirrígido Dorso lumbar con hiperextensión o Corsé Semirrígido Lumbo sacro según corresponda.
- Tratamiento Integral en rehabilitación para adultos.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

4. ESCOLIOSIS ESTRUCTURADA SEVERA: $\geq 45^\circ$ COBB

- EN ADOLESCENTES (hasta 17 años, niñas con Risser 4-5 y niños con Risser 5).

Referencia para Tratamiento Quirúrgico (artrodesis – fusión posterior).

- EN ADULTOS (de 18 años en adelante) Y ANCIANOS.

Sin dolor: Observación cada 6 meses.

Con dolor crónico: Ejercicios fisioterapéuticos. Referencia para Tratamiento Quirúrgico. Posibilidad de indicación de corsé semirrígido: Corsé Semirrígido Dorso lumbar con hiperextensión o Corsé Semirrígido Lumbo sacro según corresponda.

Tratamiento Integral en rehabilitación para adultos.

PROCEDIMIENTOS MÉDICOS EN CASOS DE DOLOR:

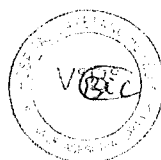
- Procedimiento médico en contracturas musculares miofasciales: DESGATILLAMIENTO CON AGUJA DE ACUPUNTURA, DESGATILLAMIENTO CON AGUJA HÚMEDA.
- Procedimiento médico en casos de Sensibilización espinal segmentaria (dolor con irradiación a extremidades): BLOQUEO PARAVERTEBRAL.
- LASERTERAPIA: Ciclo por 10 sesiones.
- PROLOTERAPIA: En casos de inestabilidad ligamentaria y síndrome facetario, se realizará infiltración de sustancia proliferante (dextrosa), lo que incrementa los niveles de los factores de crecimiento y es promueve la reparación de tejidos.

AYUDAS BIOMECÁNICAS COMPLEMENTARIAS: (16).

- Como calzado ortopédico, plantillas ortopédicas (Ej. En dismetría de miembros inferiores), según metas establecidas.

*Cirugía:

En curvas mayores de 50° Cobb, y/o con curso progresivo, si se acompaña de problemas cardiorrespiratorios se indicará tratamiento quirúrgico (artrodesis- fusión posterior), curvas con agravamiento progresivos.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Tratamiento Fisioterapéutico:

Evaluación

- Examen físico postural
- Movilidad del raquis activo y pasivo
- Test de fuerza muscular
- Presencia de dolor
- Reacción de equilibrio lateral del tronco y de extremidades (en diversas posturas)
- Patrón de marcha

Plan de tratamiento

1. Ejercicios de relajación en diversas posiciones y concientización del acto respiratorio.
2. Ejercicios de elongación de músculos acortados, según evaluación.
3. Percepción de movimientos.
4. Extensiones laterales simétricas.
5. Ejercicios de fortalecimiento muscular en diversas posturas según evaluación (abdominales, paravertebrales, interescapulares, glúteos, etc.).
6. Ejercicios de equilibrio en diversas posiciones y actividades psicomotrices gruesas, automatizando la postura corregida.
7. Ejercicios globales, reeducación postural global, cadenas musculares, etc.
8. Ejercicios de fortalecimiento.
9. Método de Klapp.
10. Ejercicios con corsé: respiratorios, ejercicios de elongación, ejercicios de suspensión.

Terapia Ocupacional: (25,26).

Son varios los factores que hacen que existan diversos trastornos posturales e interfieren con la adecuada disposición de las diversas fuerzas estabilizadoras que implican la conservación de la posición erecta.

Observándose actualmente la importancia de mantener una buena postura para la ejecución adecuada de sus actividades de la vida diaria (AVD), pero para lograr debe tener primero una buena base de habilidades manuales y coordinación fina y un adecuado nivel de sus funciones mentales superiores.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

Psicología:

Evaluación psicológica:

Anamnesis y observación.

Terapia de apoyo.

Psicoterapia individual.

Atención grupal y familiar.

Incrementar la comprensión y aceptación de su condición física.

Orientación y concientización de la ejecución permanente de ejercicios terapéuticos y uso de corsé.

6.4.3. Efectos adversos o colaterales con el tratamiento

Problemas derivados por el uso de corsé:

- Irritación dérmica.
- Impacto psicológico (depresión).
- Afectación de la función respiratoria.
- Dolor en columna vertebral por el uso de las ortesis.

6.4.4. Signos de Alarma

- En caso de curvas que progresan rápidamente ($\geq 5^\circ$) en el siguiente control (Risser 0 y 1 control en 3 meses; y Risser 2 – 3 control en 6 meses).
- En Escoliosis Severas (en curvas mayores de 50°) y que se asocian con problemas neurológicos (compresión medular) y/o problemas cardiorespiratorios.
- Presencia de dolor en curvas escolióticas.

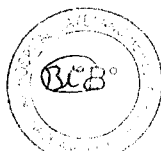
6.4.5 Criterios de Alta: (9,15)

- Escoliosis Estructurada Leve y Moderada:
- Antes del término de madurez esquelética, si la curva no progresa o se mantiene estacionaria se dará alta temporal, control cada 6 meses.
- Después del término de madurez esquelética y si la curva es estacionaria se dará alta temporal con controles cada año.
- Escoliosis postural: Que logran corregirse.
- Paciente sin dolor, control en 6 meses.

6.4.6 Pronóstico:

Depende de los siguientes factores que guardan relación con la progresión de la curva.

- Edad: En adolescentes en periodo de crecimiento las curvas progresan más rápido.
- Menarquia: Las curvas que se detectan antes de menarquía progresan más rápido que aquellas que se detectan después de ella.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

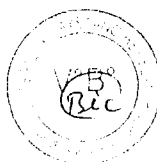
- Patrón de la curva: Curvas dobles particularmente las torácicas.
- Sexo: En niñas la frecuencia es hasta 10 veces mayor que en los varones.
- Historia familiar.
- Hiperlaxitud de piel y articulaciones (defectos del tejido conectivo).
- Grado de la curva: La mayoría de las curvas mayores de 50° Cobb suelen progresar en la edad adulta a razón de 1° a 3° grados por año.
- Número de curvas: cuanto más elevado el número de curvas, peor.
- Rectificación de la cifosis torácica (lo que puede facilitar la rotación axial e impide una eficiente ortetización).
- Ángulo de inclinación del tronco (AIT) (medido con Escoliómetro) que exceda 10°.
- Estimación del riesgo de Pronóstico para curvas de 20 a 29° (ANEXO 7).

Tabla N° 4 Riesgo de progresión según período de la pubertad. (24).

Pubertad	% de Riesgo de progresión		
	Ángulo de Cobb 10°	Ángulo de Cobb 20°	Ángulo de Cobb 30°
Inicial	20%	60%	+90%
Media	10%	30%	60%
Final	2%	20%	30%

6.5. COMPLICACIONES

- Problemas psicológicos (autoestima).
- Problemas cardiorespiratorios: Agravación de los problemas respiratorios o presencia de ellos durante el embarazo en curvas severas.
- Problemas de compresión medular o Lesión nerviosa periférica (dolor y debilidad en miembros inferiores, pérdida de control de vejiga y/o intestino, disfunción eréctil).
- Dolor crónico de columna.
- Estenosis espinal.
- Desarrollo de espondilólisis y espondilolistesis.
- Degeneración discal.
- Osteopenia y osteoporosis.
- Problemas a causa de la cirugía de fusión espinal: pérdida de la flexibilidad y debilidad en la columna, curva lumbar plana.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

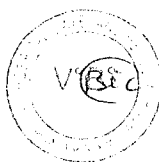
REFERENCIA

Dependiendo del examen físico, se referirá al especialista adecuado: neurocirujano, cirujano ortopédico, neurólogo, oncólogo, etc.

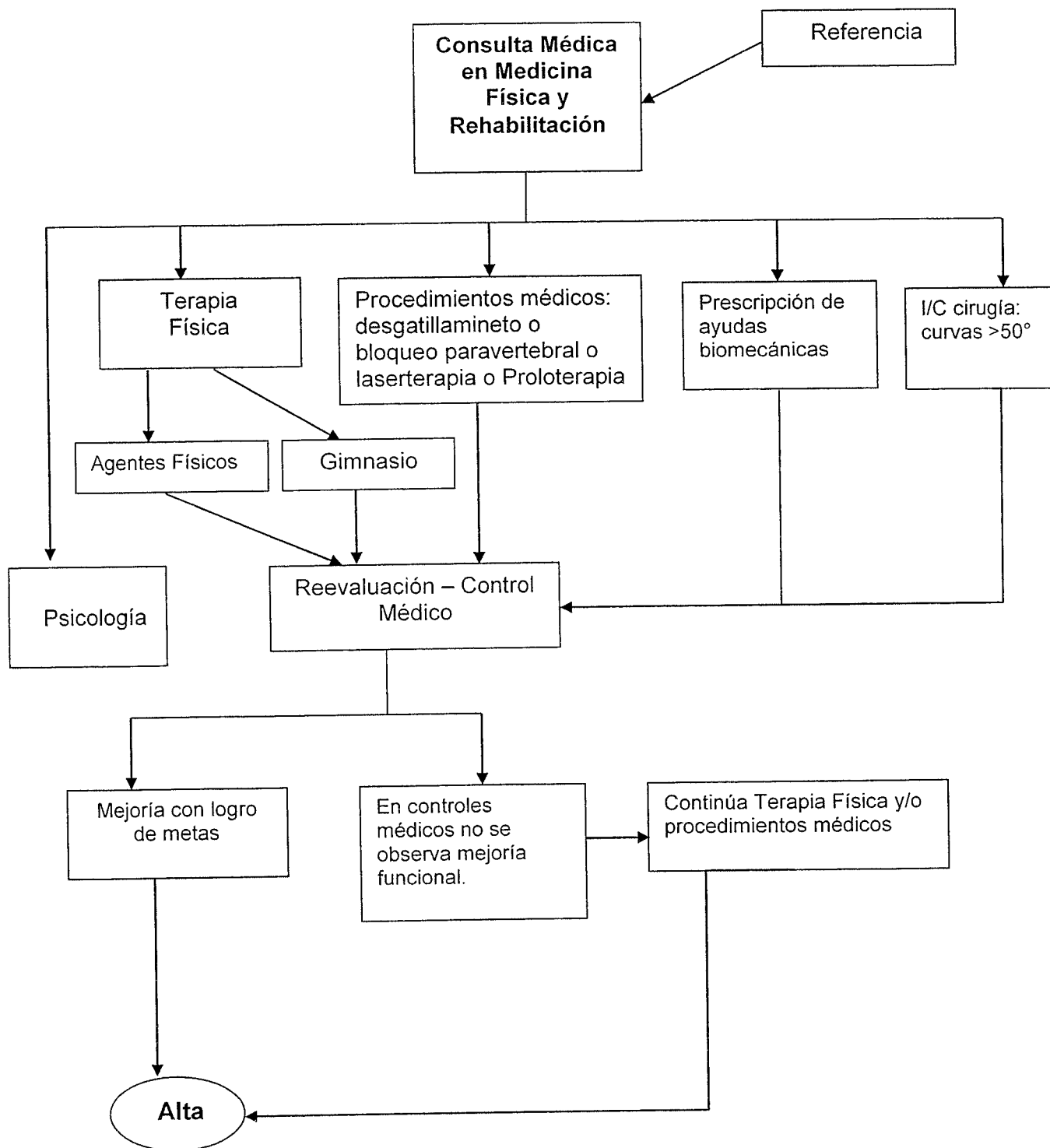
- Interconsulta a traumatología:
- Ángulo de rotación del tronco (ATR), medido con el especialista, de $\geq 7^\circ$ en pacientes con índice de masa corporal (IMC) < 85 o ATR $\geq 5^\circ$ en pacientes con IMC ≥ 85
- Ángulo de Cobb entre 20 y 29° en niñas o niños premenarcales de 12 a 14 años
- ángulo de Cobb $> 30^\circ$ en cualquier paciente
- Progresión del ángulo de Cobb de $\geq 5^\circ$ en cualquier paciente
- Hallazgos sugestivos de escoliosis neuromuscular.
- Escoliosis congénitas.
- Escoliosis asociados a otras patologías.
- Dolor severo.

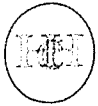
CONTRAREFERENCIA

- Todos los casos de Escoliosis estructuradas progresivas dependiendo de la edad y que requieran uso de corsé deberán ser referidas al IV nivel de atención.



6.7 FLUXOGRAMA





VII. ANEXOS

ANEXO 1

TEST DE ADAMS POSITIVO

Test de Inclinación del Tronco o Test de Adams: El médico observa tangencialmente el dorso del paciente mientras se inclina en flexión con los brazos simétricamente suspendidos.

El hallazgo de una elevación asimétrica (giba) sugiere rotación vertebral y por lo tanto una probable escoliosis estructural que debe ser evaluada por el especialista.

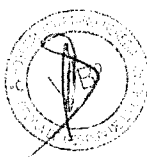
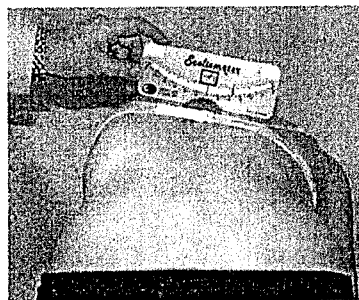


ANEXO 2

ESCOLIÓMETRO O INCLINÓMETRO

Es un instrumento que mide el ángulo de inclinación del tronco (AIT) con el paciente inclinado, en la misma postura que para el test de Adams.

Ayuda a determinar la necesidad de radiografías. Los grados del escoliómetro no corresponden a los grados de Cobb. Como guía clínica general, se dice que una inclinación de 7° corresponde a un ángulo de Cobb de 20°.



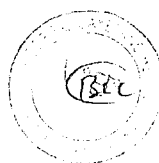
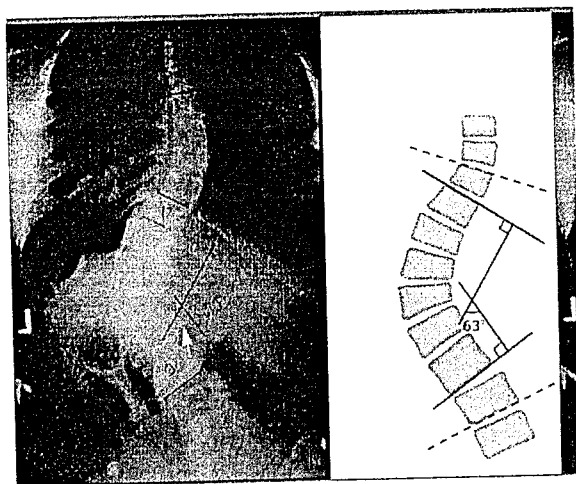


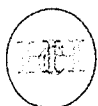
ANEXO 3

MEDICIÓN ÁNGULO DE COBB:

Método directo: La medición de la escoliosis, midiendo el ángulo formado por la intersección de dos líneas trazadas paralelas al platillo superior de la vértebra proximal, y al platillo inferior de la vértebra distal de la curva escoliótica.

Método indirecto o "de cuatro líneas": Mide el ángulo de la curva en la intersección de líneas perpendiculares trazadas paralelas al platillo superior de la vértebra proximal, y al platillo inferior de la vértebra distal de la curva escoliótica. (20).





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

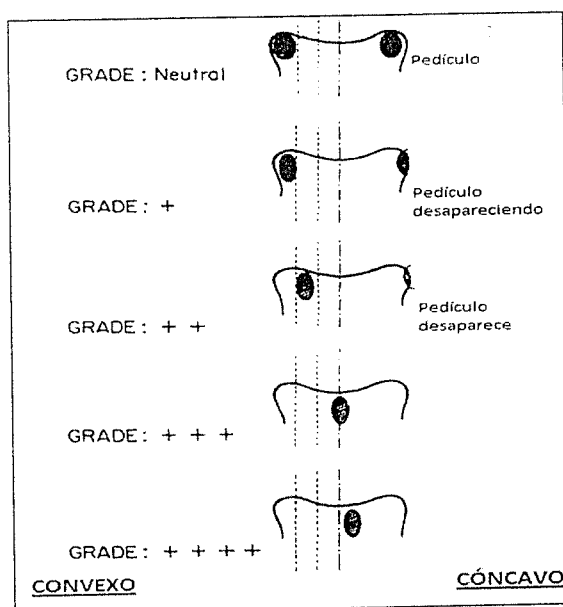
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 4

ROTACIÓN VERTEBRAL:

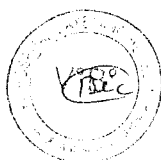
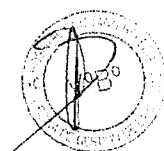
Método de Nash y Moe: Relación del pedículo con el centro del cuerpo vertebral.
Evaluado con radiografía

Clasificación de Nash y Moe de la rotación vertebral



Grado	Pedículo	
	Convexo	Cóncavo
Grado: Neutral	No asimetría	No asimetría
Grado I (+)	Migra dentro del primer segmento	Puede estar desapareciendo
Grado II (++)	Migra en el segundo segmento	Distorsión temprana Gradualmente desaparece
Grado III (+++)	Migra al segmento medio	No visible
Grado IV (++++)	Migra pasado la línea media hacia el lado cóncavo del cuerpo vertebral	No visible

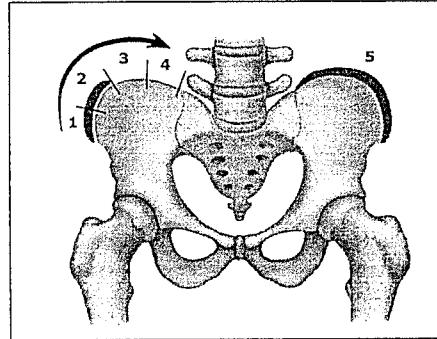
Nash, Moe. A study of Vertebral Rotation. J Bone Joint Surg Am. 1969; 51:223-229.





ANEXO 5

SIGNO DE RISSE



El índice de Risser es una graduación de la maduración ósea de la epífisis de la cresta ilíaca observable en una radiografía de pelvis. Se basa en la osificación progresiva de la epífisis de la cresta ilíaca, que comienza lateralmente en la espina ilíaca anteromedial y se desarrolla en dirección posteromedial hacia la espina ilíaca posteromedial (niveles 0-5). La curva se considera adulta cuando la epífisis se fusiona con el resto del ilion (20).

- Risser 0: no osificación
- Risser 1: osificación hasta 25%
- Risser 2: osificación 26 a 50%.
- Risser 3: osificación 51 a 75%.
- Risser 4: osificación de 76% a más.
- Risser 5: osificación completa con fusión al hueso sacro.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 6

CORSÉ RÍGIDOS

Tipos de corsé: según nivel de la curva (ápex) (16).

TIPO DE CORSÉ	<u>SOBRE D7</u>
	MILWAUKEE
	<u>DEBAJO DE D7</u>
DORSOLUMBAR	BOSTON
	LYONES
	KALLYBIS
	KALLIBIS MODIFICADO
	ALINEADOR METALICO DE COLUMNA VERTEBRAL
	ALINEADOR DE COLUMNA CON HEMICESTA PELVICA (DE 5 A 10 AÑOS DE EDAD
LUMBAR	MICHEL

Tipos de Corsé	- Milwaukee: En niños y adolescentes, con curvas cervicales y dorsales. - Boston: En adolescentes y adultos con curvas dorsales bajas t/o lumbares. - Lyones: Con curvas dorsales bajas y/o lumbares. - Kalybis: en niños con escoliosis dorsales, dorsolumbares y lumbares flexibles. - Taylor: en pacientes con cifoescoliosis con la finalidad de mantener en un eje sagital adecuado. - Semirrígido Dorsolumbar o Dorsolumbosacro con o sin hiperextensión, en pacientes adultos y tercera edad con dolor y escoliosis leve a moderado.
Tiempo de Uso	- Tener en cuenta en casos moderados y severos el control cardiopulmonar. - Todos los ejercicios terapéuticos se realizaran en casa. - Método de Jacobson para relajación muscular. - Recomendaciones ergonómicas para el trabajo (ejercicios de estiramiento musculares – cervical posterior, trapecios superiores, pectorales, paravertebrales, flexores de cadera, isquiotibiales, gemelos y soleo). - Rectificar altura de la superficie de la mesa y diseño de la silla respectiva. - Controles periódicos cada 3 meses, con radiografías de la columna vertebral.



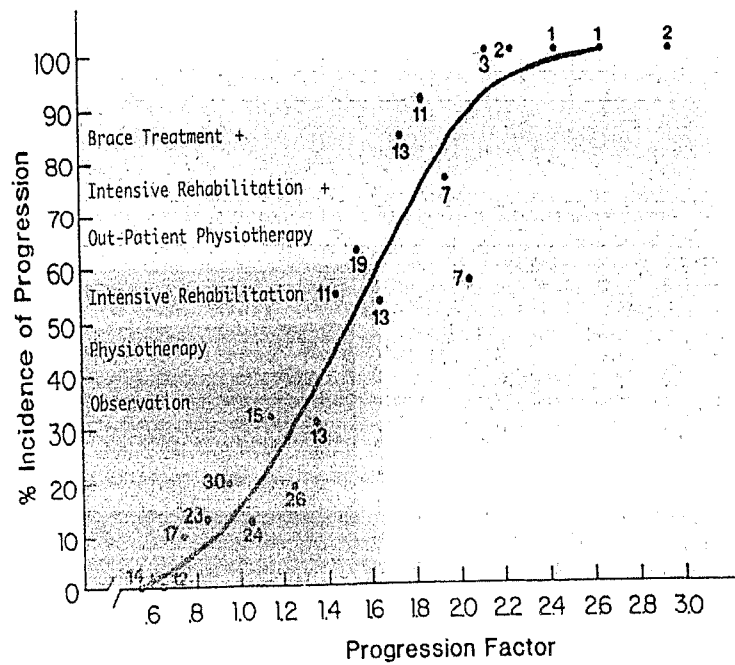


HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

ANEXO 7

ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE PRONÓSTICO, PARA CURVAS DE 20 A 29° DE COBB (36).



Graph showing the incidence of progression according to the progression factor, which is calculated by the formula:

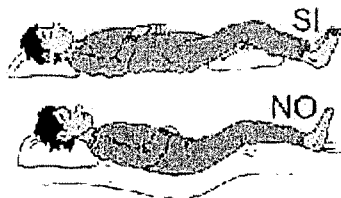
$$\text{Progression Factor} = \frac{\text{Cobb Angle} - (3 \times \text{Risser sign})}{\text{Chronological age}}$$



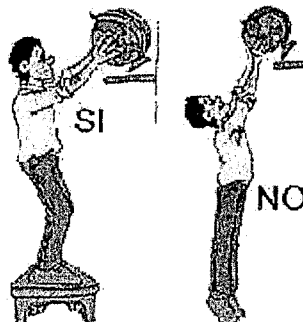


ANEXO 8

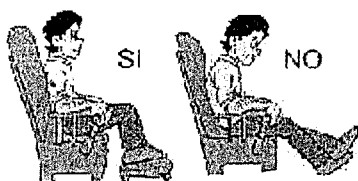
Para dormir



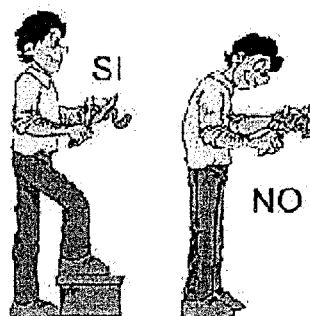
Para alcanzar un objeto



Para sentarse

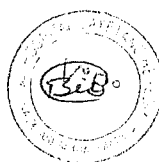
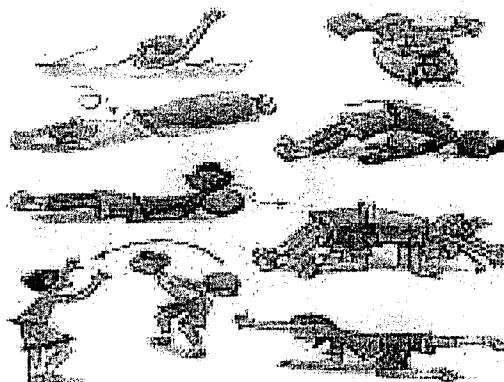


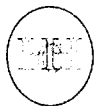
Al permanecer de pie mucho tiempo



¿CÓMO PODEMOS PREVENIR LA ESCOLIOSIS?

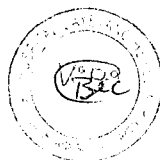
Algunos de los ejercicios que vemos a continuación ayudan a prevenir y a tratar la escoliosis.

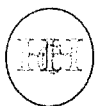




VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA.

1. García, C. (2010). Escoliosis Idiopática. Obtenido el 7 de mayo de 2012 de: http://www.traumatologiainfantil.com/es/columna/escoliosis_idiopatica.
2. Glassman SD, Berven S, Bridwell K, Horton W, Dimar JR: Correlation of radiographic parameters and clinical symptoms in adult scoliosis. *Spine* 30:682–688, 2005.
3. Lowe T, Berven SH, Schwab FJ, Bridwell KH: The SRS classification for adult spinal deformity: Building on the King/Moe and Lenke classification systems. *Spine* 31:S119–S125, 2006.
4. Schwab FJ, Smith VA, Biserni M, et al. Adult scoliosis: a quantitative radiographic and clinical analysis. *Spine* 2002; 27:387–92.
5. Masso PD, Meeropol E, Lennon E: Juvenile onset scoliosis followed up to adulthood: orthopedic and functional outcomes. *Journal of Pediatric Orthopedics* 2002, 22:279–284.
6. Soucacas PN, Zacharis K, Lountanis K, Gelalis J, Xenakis T, Beris AE: Risk factors for IS: review of a 6-year prospective study. *Orthopedics* 2000, 23:833–838.
7. Weiss HR, Negrini S, Hawes MC, Rigo M, Kotwicki T, Grivas TB, Maruyama and members of the SOSORT: Physical Exercises in the Treatment of Idiopathic Scoliosis at Risk of brace treatment. SOSORT Consensus paper 2005. *Scoliosis* 2005.
8. Liu H, Ishihara H, Kanamori M, et al. Characteristics of nerve root compression caused by degenerative lumbar spinal stenosis with scoliosis. *Spine*. 2003; 3:524–529.
9. Lonstein JE. Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment. *Clin Orthop*. 2006; 443:248–59.
10. Kovacs FM, Mufraggi N, Gestoso M. Cómo es y cómo funciona la espalda. España: Fundación Kovacs; 2003. [citado 12 jul 2012].
11. Vargas Sanabria M. Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. *Med Leg Costa Rica*. 2012 [citado 5 jul 2012]; 29(2): 77–92.
12. Ogilvie J. Adolescent idiopathic scoliosis and genetic testing. *Current Opinion in Pediatrics*. 2010. [Citado 12 Jul 2012]; 22(1).

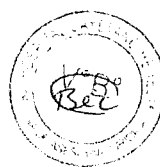


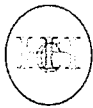


HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

12. Ogilvie J. Adolescent idiopathic scoliosis and genetic testing. *Current Opinion in Pediatrics*. 2010. [Citado 12 Jul 2012]; 22(1).
13. Tello C. Escoliosis idiopática y discapacidad. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 2010. [citado 28 jul 2012]. 75 (1).
14. Tejeda Barreras M. Escoliosis: concepto, etiología y clasificación. *Ortho-tips*. 2011. [citado 12 jul 2012]; 7(2).
15. Tratamiento Quirúrgico de Escoliosis en Menores de 25 años. Ministerio de Salud de Chile, serie Guías Clínicas MINSAL, 2010.
16. D. Escribano Stable, J.C. Perrot González, B. Adell Serrano. Dolor en el adulto joven después del tratamiento con ortesis de la escoliosis idiopática juvenil y adolescente, Volume 47, Issue 2, April–June 2013, Pages 99–103.
17. Escoliosis en niños y adolescentes. [rev. med. clin. condes - 2015; 26(1) 99-108]
18. Whyte Ferguson. Adult Idiopathic scoliosis: The tethered spine. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* (2014) 18, 99-111.
19. Hana Kim, et. al. Scoliosis Imaging: What Radiologists Should know. *RadioGraphics* 2010; 30:1823–1842.
20. Susan A Scherl. Clinical features; evaluation; and diagnosis of adolescent idiopathic scoliosis. *UpToDate*. Mar 2013.
21. Díaz J, Schröter, Schulz¹. Actualización de la radiología de la Escoliosis. *Revista Chilena de Radiología*. Vol. 15 N° 3, año 2009:141-151.
22. Crostelli, Mazza. AIS and spondylolisthesis. *Eur Spine J* (2013) 22 (Suppl 2):S172–S184
23. Chiru. Adolescent Idiopathic Scoliosis and Osteopenia. *Maedica (Buchar)*. 2011 Jan; 6(1): 17–22.
24. Negrini, et. al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis* 2012, 7:3
25. Whyte Ferguson. Adult Idiopathic scoliosis: The tethered spine. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* (2014) 18, 99-111.





HOSPITAL CAYETANO HEREDIA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

26. Simons, D.G., Travell, J.G., Simons, L.S., 1999. Myofascial Pain and Dysfunction, the Trigger Point Manual. In: Upper Half of Body, second ed., vol. 1. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
27. Travell, J.G., Simons, D.G., 1983. Myofascial Pain and Dysfunction, the Trigger Point Manual. In: The Lower Extremities, vol. 2. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.
28. Czaprowski D. *Generalised Joint Hypermobility in Caucasian Girls with Idiopathic Scoliosis: Relation with Age, Curve Size, and Curve Pattern*. Scientific World Journal. 2014; 2014: 370134.
29. Stehbens. Pathogenesis of Idiopathic Scoliosis Revisited. Experimental and Molecular Pathology 74, 49-60 (2003).
30. Negrini S, Aulisa L, Ferraro C, Fraschini P, Masiero S, Simonazzi P, Tedeschi C, Venturin A: Italian guidelines on rehabilitation treatment of adolescents with scoliosis or other spinal deformities. Eur J Med Biophys 2005, 41(2):183-201.
31. S. I. Sirvent Cerdá, E. García Esparza, M. Á. López Pino, I. Solís Muñiz, G. Albi Rodríguez, Estudio radiológico de la escoliosis. Curvas, ángulos y algo más. SERAM, 2012
32. Susan A Scherl, MD, Adolescent idiopathic scoliosis: Clinical features, evaluation, and diagnosis, UPTODATE, Jan 15, 2018.
33. Revista Chilena de Radiología. Vol. 15 N° 3, año 2009.
34. Esparza O. Cribado de la Escoliosis idiopática del adolescente. Prevención en la infancia y la adolescencia. Grupo Previnfad. Jun 2014.
35. Nash, Moe. A study of Vertebral Rotation. J Bone Joint Surg Am. 1969; 51:223-229.
36. Lonstein JE, Carlson JM: The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth. Journal of Bone and Joint Surgery 1984, 66-A: 1061-1071.

