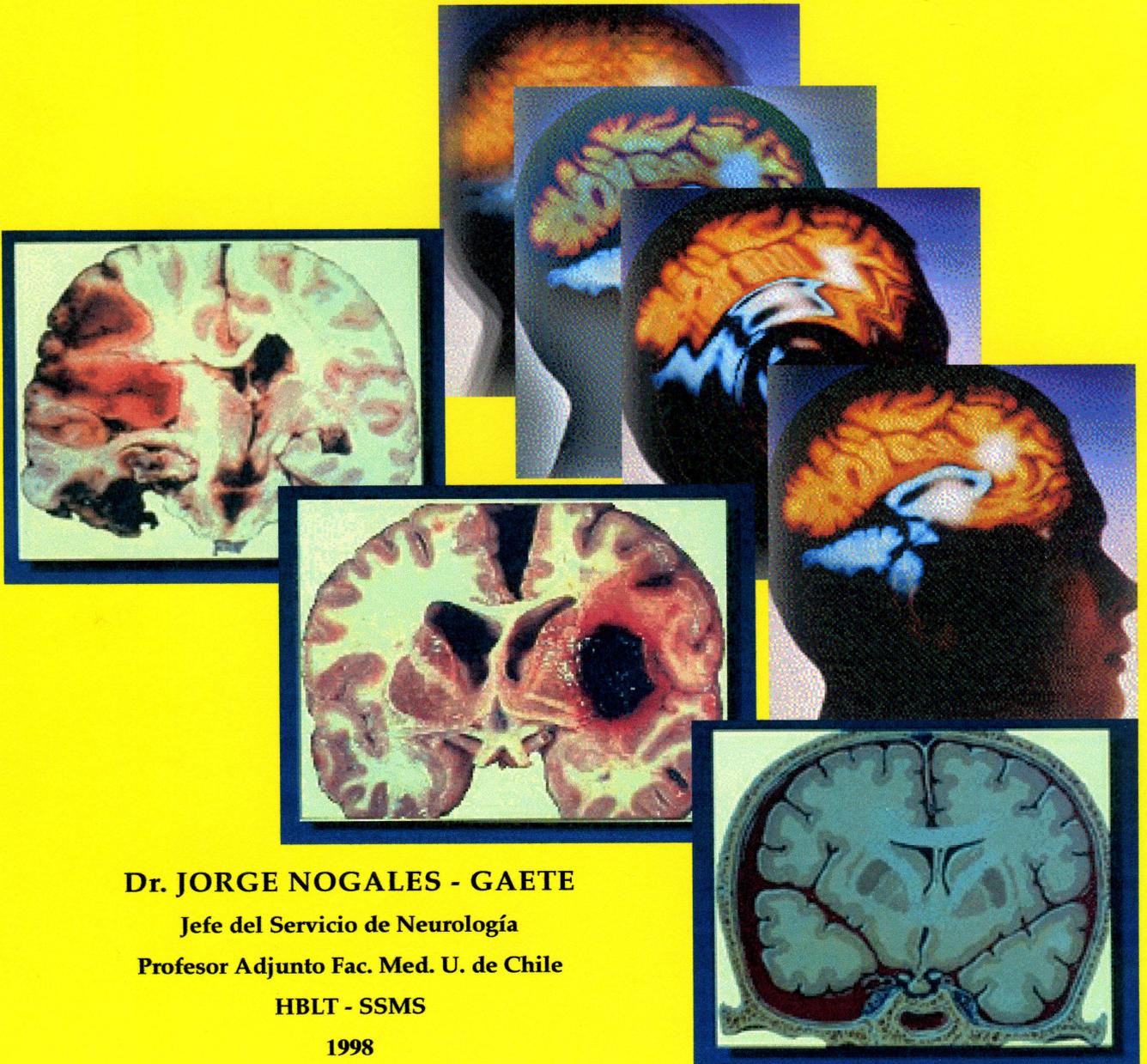




**SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR
HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU
SERVICIO DE NEUROLOGIA**

SN-HBLT

**PROPUESTA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS, CON
ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR EN ETAPA AGUDA, EN EL HOSPITAL
BARROS LUCO TRUDEAU, SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR.**



Dr. JORGE NOGALES - GAETE

Jefe del Servicio de Neurología

Profesor Adjunto Fac. Med. U. de Chile

HBLT - SSMS

1998

CONTENIDOS	PÁGINA
INDICE	1
I.- INTRODUCCIÓN	6
II.- FORMULACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA: Etapas y cronograma	12
III.- RAZONES PARA UNA PROPUESTA ¿Por qué es necesaria e impostergable?	15
1.- Próxima modificación de la planta física y organización de la atención del HBLT	16
2.- Orientaciones ministeriales	18
i.- Priorización programática.-	18
ii.- Principios básicos de orientación del quehacer en salud	18
iii.- Mejoría de la calidad	19
iv.- Búsqueda por humanizar la atención y dar respuesta a algunas expectativas del usuario.	20
v.- Desarrollar estrategias de prevención primaria y secundaria	21
3.- La realidad epidemiológica	21
i.- Magnitud del problema a nivel internacional.	21
ii.- Magnitud del problema a nivel nacional	23
iii.- Magnitud del problema a nivel HBLT	24
4.- Relevancia del gasto derivada de la enfermedad y en especial de su atención médica.	25
5.- Organización de la atención del paciente con ECV.	26
i - Rol del Neurólogo.	26
ii - Rol de las unidades de manejo de la ECV.	27
iii - Rol de los protocolos de manejo clínico.	27

6.- Avances en el tratamiento de la ECV	28
7.- Impacto familiar de la enfermedad	29
8.- Directrices del Presidente de la República:	30
i.- Necesidad de opciones de capacitación laboral para jóvenes	30
ii.- Atención preferente del adulto mayor	30
IV.- DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD LOCAL Y ACTUAL	
"Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997"	
Comentario y resumen (para detalles ver anexo n° 1)	31
V.- PROPUESTA PRELIMINAR DEL PROGRAMA.	38
RESPONSABILIDADES POR NIVEL DE ATENCIÓN	38
OBJETIVOS	40
ACTIVIDADES ESPECIFICAS	42
1.- Programa de educación; orientación y traslado.	42
a) Educación a la comunidad extrahospitalaria	
i) Personal de salud del nivel de atención primaria.	42
ii) Público en general.	42
b) Educación a la comunidad intrahospitalaria	44
2.- Medidas para optimizar el uso del recurso cama de hospitalización	46
a) Condiciones generales	47
b) Criterios de admisión	48
c) Criterios de evaluación de la pertinencia y vigencia de la indicación de hospitalización	50
d) Criterios de alta	51
e) Definición de una adecuada priorización en el acceso a exámenes centrales e IC de otros servicios	53

3.- Atención del paciente según un protocolo	
Antecedentes	53
PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR AGUDA	
Enunciado general (desarrollo en anexo n° 3)	56
4.- Organización básica para la atención de la ECV	57
Antecedentes	57
PROPUESTA DE UNIDAD DE MANEJO DE PACIENTES CON ECV DEL SERVICIO DE NEUROLOGÍA HBLT	58
5.- Programa de participación y educación familiar	61
ANEXOS	
Listado de Anexos	64
N° 1.- Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997.	65
Pacientes y método:	66
Selección de Resultados:	67
a.- Características generales de la muestra	67
b.- Tipo y subtipo de ECV	68
c.- Relación con HTA	69
d.- Presencia de otros factores de riesgo para ECV	70
e.- Lugar de hospitalización	71
f.- Días cama año	72
g.- Condiciones de alta	74
h.- Condición al alta según Rankin Scale y servicio clínico de hospitalización	76
i.- Condición al alta según Rankin Scale e IHH	78
j.- Letalidad	79
k.- IHH	81
l.- Exámenes y tiempo de demora en su realización	82
m.- Gastos	83
n.- Tiempo de evolución al momento del ingreso.	85

Nº 2.- Diaporama "Rol de la atención primaria en la atención de la ECV" para médicos.	87
Nº 3.- PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR AGUDA	99
Desarrollo	101
a).- Evaluación y estabilización de las funciones vitales	101
b) Exámenes mínimos y básicos	101
c). - Diagnóstico	102
d).- Medidas de prevención de empeoramiento	103
i) Monitoreo cardíaco	103
ii) Manejo del edema cerebral	105
iii) Manejo de la Hipertensión Arterial (HTA)	106
iv) Manejo de la Glicemia	108
e). - Prevención y tratamiento de complicaciones	108
i) Caídas	109
ii) Aspiración bronquial e IIIH	109
iii) Escaras	110
iv) Trombosis venosa profunda	110
v) Infección urinaria	110
vi) Hemorragia digestiva	110
vii) Alteraciones emocionales crónicas	110
viii) Manejo de las manifestaciones convulsivas	111
f). - Pautas de indicación de tratamiento de trombolisis	111
g).- Pautas de manejo de enfermería	112
h). - Pautas de rehabilitación física, de lenguaje y T. ocupacional	113
Principios generales	113
KNT respiratoria	115
KNT física	115
Educación familiar	117
Rehabilitación del lenguaje y terapia ocupacional	117
i). - Evaluación y corrección de factores de riesgo	118
j).- Prevención secundaria médico quirúrgica.	118
k).- Pautas de evaluación de condición de egreso	119
l).- Estudio anatomopatológico de los casos fallecidos	120
m) - Definición de indicadores de calidad	120
Evaluación y control de la calidad del trabajo clínico	123

n)	Seguimiento clínico	123
	Flujograma de etapa básica del protocolo	125
Nº 4.-	Hoja de resumen de ingreso y chequeo de indicaciones para el paciente con ECV	126
Nº 5.-	Algoritmo de Marshall y Mohr, Neurological Institute of New York, Columbia University , para el diagnóstico diferencial del subtipo de ECV isquémica	129
	Definición de subtipos	131
Nº 6.-	Escala de valoración clínica de ECV de USA - National Institutes of Health Stroke Scale	133
Nº 7.-	Escala de valoración clínica de ECV de Europa - Scandinavian Stroke Score	135
Nº 8.-	Hoja resumen del protocolo del National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group para trombolisis en ECV isquémico agudo	137
Nº 9.-	Barthel Index	139
Nº 10.-	Rankin Scale	144
Nº 11.-	Recursos solicitados: Humanos, Equipamiento, Físicos.	146
Nº 12.-	Caracterización del producto hospitalario del Servicio de Neurología y el Hospital Barros Luco Trudeau	151
Nº 13.-	Referencias bibliográficas	153

I.- INTRODUCCION

La patología cerebral de origen vascular ha sido denominada en diversas formas, siendo las más comunes Síndrome Cerebrovascular (SCV), Afección Cerebrovascular (ACV) y Accidente Vascular Encefálico (AVE), todas las cuales deben considerarse como sinónimos. La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9) emplea la denominación de Enfermedad Cerebrovascular (ECV) con igual finalidad, opción que hemos elegido para este documento.

La atención de la ECV ha sido considerada como una de las **"Prioridades de Salud del País"** por el **Ministerio de Salud**, calificación que compartimos en plenitud asumiendo que se trata de un **problema frecuente, grave, generador de incapacidad, de alto costo de atención, con tratamiento o manejo establecido y potencialmente evitable**. Por otro lado, la ECV es la segunda causa más frecuente de diagnóstico de egreso en mayores de 65 años. La atención del adulto mayor, por su vulnerabilidad y postergación social ha sido calificada dentro de las **prioridades asistenciales** públicas por la **Presidencia de la República**. Por esto el reorganizar y actualizar la atención del paciente con ECV aguda en el adulto es una necesidad que claramente trasciende una inquietud organizadora local. Sin embargo, en nuestro hospital, Barros Luco Trudeau (HBLT), existen condiciones objetivas que hacen que esta reorganización tanto de "formas de manejo" como de asignación de recursos sea **impostergable**. A lo menos **500 pacientes al año requieren de hospitalización**, un 65% de ellos actualmente lo hace exclusivamente en el Servicio de Urgencia (con consultoría permanente de la residencia de neurología). La letalidad actual de la ECV en nuestro complejo hospitalario oscila entre el 20-30%, **constituyendo la primera causa de letalidad del Servicio de Urgencia**, aun cuando significa menos del 12% de sus hospitalizaciones. Un **20% de los pacientes hospitalizados por ECV presentan infecciones intra hospitalarias (IIH)**, fundamentalmente neumopatías e infecciones del tracto urinario (ITU), **condicionando hospitalizaciones más prolongadas, con peores condiciones al alta, mayor letalidad y mayor gasto**. Al momento del alta, un **48% de los pacientes se encuentran aún en condiciones de incapacidad moderada a severa, determinando la extensión del impacto de la enfermedad a toda la familia**, no solo por la carga afectiva que significa la violenta irrupción de una enfermedad grave o la pérdida de productividad económica del enfermo, sino especialmente por la abrumadora y prolongada necesidad de asistencia que requiere el paciente incapacitado por daño cerebral aun en las actividades más simples y cotidianas

de la vida diaria, como son comunicarse, comer, lavarse, vestirse, desplazarse, manejar su orina y deposiciones. El Servicio de Urgencia pierde sus camas de hospitalización con la próxima reorganización del complejo HBLT y CDT. El Servicio de Neurología HBLT, que deberá asumir la responsabilidad de manejo y hospitalización de estos pacientes, aun cuando cuenta con el interés, experiencia y conocimiento necesarios, no cuenta con la dotación de personal, de equipos, ni organización multidisciplinaria requerida para la atención adecuada de estos pacientes en etapa aguda. Por esto de no tomarse oportunamente las medidas pertinentes, a pesar que el HBLT realice un gasto importante en la atención de la ECV, seguramente viviremos una crisis, por el previsible empeoramiento de los indicadores clínicos mencionados, colapso por sobrecarga de trabajo del personal de enfermería, desincentivación de personal profesional e insatisfacción del usuario. Este es en esencia el problema principal y lo que ocurrirá de no atenderse la situación, aquí está la identificación de una necesidad insatisfecha de hoy y que aumentara en el futuro. Para complementar la fase de "idea" del proyecto, elementos como la cuantificación de la demanda y el análisis de la situación actual de manejo del problema se detallan en el texto.

A nivel mundial occidental existe gran movimiento en este momento en el desarrollo e implementación de nuevas terapias para el manejo de la ECV con estimulantes resultados. Puede ser que a nivel local, aún no estemos en condiciones o no se justifique implementar específicamente el tratamiento con TPa (trombolisis vía venosa) en la patología isquémica, sin embargo **el primer gran desafío es comenzar a cambiar toda una cultura nihilista y una estructura poco dotada**, para incorporarnos a esta nueva realidad donde la **enfermedad cerebro vascular es considerada como una emergencia**, para cuyo manejo **existen y están probadas no sólo nuevas terapias específicas, sino además son necesarias estrategias organizacionales y estructurales**. Para el análisis del impacto del problema y la selección de las diversas alternativas técnicas de solución propuestas en este documento, hemos optado en lugar de crear nuevas soluciones, por seleccionar e integrar aquellas ya validadas por criterios de práctica clínica basada en la evidencia o comités de expertos.

Aun cuando en el nivel de salud que nos desempeñamos (servicio clínico de hospital tipo 1, estructura terciaria), estamos principalmente impactados y presionados por manejar las manifestaciones del **daño**, no podemos desatender las otras dimensiones de un problema como son su **origen y consecuencias**. Por esto es que insistimos con fuerza en este proyecto en generar y utilizar

actividades de **prevención** para reducir la incidencia de la ECV, incentivando y realizando la importancia de la **educación y de un adecuado y oportuno manejo de los factores de riesgo, muy especialmente la HTA**. Por otro lado, estamos considerando la dimensión de las consecuencias al introducir la **rehabilitación** desde la etapa aguda de la enfermedad. El presente documento considera en su propuesta los distintos niveles de atención de salud (1º, 2º y 3º) y propone medidas y acciones de prevención, tratamiento y rehabilitación para cada uno de ellos.

Tanto para la prevención, como para lograr la mejor oportunidad de la atención, **la educación a la población (especialmente en riesgo) y a los encargados de la atención primaria es la medida fundamental**. En ese sentido las temáticas a trabajar son: prevención de la ECV, identificación de las manifestaciones de la ECV, flujogramas para facilitar el traslado y acceso de los pacientes al hospital y en especial a una unidad de manejo de enfermedad cerebro vascular aguda. **Para los niveles secundarios y terciarios centrados en las acciones de tratamiento y rehabilitación también es importante educar**, ahora directamente a los pacientes, sus familiares y a la comunidad del personal intrahospitalario, las temáticas son: insistir en el manejo de los factores de riesgo, identificación de las manifestaciones de la ECV y definir para cada protagonista su rol en el manejo de patología cerebro vascular de acuerdo a este programa.

A nuestro nivel (HBLT) lo fundamental es lograr un gran cambio organizacional y estructural, creando una Unidad de Manejo de la ECV aguda (UM-ECV) en el Servicio de Neurología, de modo que nos permita avanzar en la calidad de la atención liderando la implementación de criterios de ingreso, protocolos de evaluación diagnóstica, algoritmos de tratamiento y programas de manejo intrahospitalario integrado, que incluyan una dirigida y activa prevención de la comorbilidad y complicaciones

La creación de esta UM-ECV, inserta y parte del Servicio de Neurología, permitirá la atención del paciente con ECV en forma centralizada y por grados de complejidad, excluyendo solo el nivel UCI. Esto garantizará por un lado el natural y expedito acceso del paciente con ECV a camas con respaldo de monitoreo y asistencia tipo intermedio (actualmente muy difícil), así como también la expedición en los posteriores traslados a camas "comunes" del servicio, asegurando una continuidad de criterios, acciones y obligaciones, a nivel de las diferentes unidades del Servicio de Neurología; residencia, atención diurna, CDT y UM-ECV con dependencia en un solo centro de responsabilidad y jefatura, tal como lo sugieren las actuales concepciones de gestión.

La condición de referente central que adquiriría el Servicio de Neurología, en la atención integral de paciente hospitalizado con ECV en el HBLT, facilitará la integración e interacción del nivel de atención primaria con el hospital, así como también de las diversas especialidades del hospital involucradas, al definir al servicio clínico de mayor injerencia con la patología cerebro vascular como el interlocutor donde informarse y formarse en el tema. El Servicio de Neurología, podrá en esas condiciones, participar activamente en el monitoreo y retroalimentación de la eficacia de los programas de prevención de ECV, al facilitarse el registro central, dirigido y regular de los antecedentes de los pacientes, en fase de daño.

Finalmente, consideramos incorporar a la familia del paciente, en el proceso de su atención de cuidados básicos y rehabilitación para lograr una mejor reinserción domiciliaria, logrando por añadidura una mayor satisfacción del usuario.

Nuestro objetivo general es lograr un trabajo clínico integrado, ordenado y de calidad, inicialmente centrado en la ECV aguda isquémica. Nuestra justificación ética y de calidad de aspirar lograr la mejor atención, dentro de lo posible, encuentra una clara coincidencia institucional en objetivos comunes específicos como prevención y reducción de las complicaciones e IHH, mejoría en condiciones de egreso, futura reducción de los días camas, optimización de recursos y mejoría de la satisfacción del paciente y su familia. Debe enfatizarse sin embargo, que los potenciales beneficios obtenibles por la implementación de esta propuesta van más allá de mejorar resultados en aquel individuo y familia que sufre directamente la enfermedad o el evitar que ocurran nuevos casos en una determinada comunidad beneficiaria. Buscamos también, el beneficio de lograr un aliciente para vitalizar nuestra comunidad asistencial en torno al desarrollo de un programa dotado de ilusión, ideas, evidencias, oportunidades de capacitación y recursos que integre diversos niveles de salud, generado un polo de desarrollo que renueve o despierte el interés y compromiso por asumir y solucionar integralmente problemas cotidianos como este.

El presente documento considera:

- una síntesis del estado del arte en el manejo de la ECV a nivel occidental, expuesta en forma integrada y como marco de referencia, a lo largo de todas las secciones del documento, con las referencias bibliográficas correspondientes.

- antecedentes que argumentan en forma fundada, reflexiva y técnica la importancia y urgencia que le asignamos al evaluar y planificar en esta situación en el HBLT y SSMS.
- el diagnóstico del manejo actual (1997) y local (HBLT) de la enfermedad cerebrovascular expresado en indicadores de análisis de gestión clínica y producto hospitalario
- una propuesta de programa integral de atención al problema que considera desde la prevención hasta la rehabilitación en los distintos niveles de atención, revisando los diferentes actores y roles, incorporando formalmente a la familia en la atención.
- el diseño de la unidad de manejo hospitalizado de la ECV en etapa aguda del Servicio de Neurología del HBLT
- los protocolos de admisión y manejo específico para las lesiones cerebrales isquémicas

Hemos elaborado este proyecto, con la aspiración de mostrar a nuestras autoridades directivas, del Hospital Barros Luco Trudeau, del Servicio de Salud Metropolitano Sur, de la Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana y del Ministerio de Salud, **que compartimos su interés y preocupación** por la ATENCIÓN DE PACIENTES ADULTOS, CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR expresada en la calificación de "**Prioridad de Salud del País**" y es con esa orientación que **solicitamos la ayuda que nos permita hacernos cargo adecuadamente del problema**, en el nivel y territorio que nos es pertinente.

Solicitamos a la autoridad que nos brinde su apoyo, primero priorizándonos en su agenda para la indispensable evaluación político-técnica sobre la factibilidad de este proyecto, es decir **solicitamos ayuda para el perfeccionamiento del proyecto** especialmente en su formulación técnica, diseño y estudio de costos reales. En el presente documento encontraran desarrolladas en forma explícita o a veces implícita, las diversas fases definidas para un proyecto por el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNI), principalmente las fases de preinversión:

idea, perfil y en menor grado prefactibilidad y diseño. Segundo, solicitamos formal apoyo a las autoridades de los diferentes niveles para lograr **la aprobación y financiamiento** del proyecto.

Si la autoridad decide implementar nuestra propuesta, el paso siguiente será el enriquecimiento comunitario de todos los protocolos incluidos, por parte de todos los diferentes protagonistas y expertos de cada ámbito aludido. Así, mientras se concreta el proceso de inversión-ejecución sentaremos las bases para que la puesta en marcha o etapa operativa, llegue a ser la respuesta a una aspiración y sueño común, que nos permita dar la mejor solución posible y a nuestro alcance, para esta situación.

Dr. Jorge Nogales Gaete

Santiago, 10 de junio de 1998.

PD: esta introducción cumple el objetivo de presentar resumidamente la idea del documento para invitarle a su lectura, las citas bibliográficas que apoyan los argumentos aludidos se detallan en el desarrollo del texto.

II.- FORMULACIÓN DEL PROGRAMA:

Etapas y cronograma

- 1.- Formulación del diagnóstico de realidad local (HBLT) y actual (1997), en el manejo de la ECV.
(1 enero de 1997 - 30 de marzo de 1998)

- 2.- Definición de las razones para realizar una propuesta para el manejo de la ECV en el HBLT.
(1 enero - 15 abril de 1998)

- 3.- Configuración y entrega de una propuesta preliminar de programa para su discusión y evaluación de factibilidad por las autoridades directivas del Hospital BLT, Servicio de Salud Metropolitano Sur, Secretaria Regional Ministerial y Ministerio de Salud.
(16 de abril - 15 de Junio de 1998)

- 4.- Discusión y adecuación del programa preliminar por un grupo de trabajo multiprofesional y multiespecialistas. Elaboración del Programa final de consenso que incluya inicialmente el protocolo de manejo para los infartos cerebrales, con los flujogramas correspondientes.
Conformación del Grupo de Trabajo:
Equipos:
 - coordinador
Director del programa: Jefe del Servicio de Neurología
Coordinador ejecutivo: Enfermera
Asesor técnico: Experto en programación y/o calidad
 - médico: neurólogo dedicado a ECV, residente de neurología, médico de unidad urgencia, neurorradiólogo, residente de medicina interna, cardiólogo, intensivista, cirujano vascular, neurocirujano, neuropatólogo, psiquiatra ecotomografista de doppler vasos, urólogo, médico de atención primaria.
 - profesional no médico: enfermera, kinesiólogo, tecnólogo médico de TC y de laboratorio de urgencia, nutricionista, asistente social, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo.

- técnico: secretaria, auxiliar paramédico, auxiliar de servicio, técnico de patología.
- usuarios: representante de pacientes y familiares
(un mes después de verificada la aprobación de la propuesta preliminar por autoridades del SSMS)

La modalidad de trabajo propuesta considera:

- selección de los miembros del equipo mencionados, a cargo de las jefaturas de servicios correspondientes, con sugerencias en algunos casos por parte del Director del programa.
- reunión conjunta de todos los participantes para explicar el sentido del programa, modalidad de trabajo y entrega de un ejemplar de este anteproyecto o de la sección pertinente de este, para su análisis, con set de preguntas específicas.
- una reunión del equipo coordinador con cada uno de los otros equipos por separado (médico, profesional no médico, técnico y usuarios) para recolección de sugerencias y discusión de ellas.
- reunión conjunta de todos los participantes para informar las conclusiones.
(fecha de inicio: un mes después de verificada la aprobación del programa y UM-ECV, por parte de la autoridad pertinente)

5.- Implementación de la Unidad de Manejo de ECV (UM-ECV) en etapa aguda con sede en el Servicio de Neurología.

(fecha de entrega: tres meses después de verificada la aprobación, del programa y unidad, por parte de la autoridad pertinente)

6.- Difusión y entrenamiento

(fechas de inicio: nivel terciario, un mes después de aprobado el programa o junto con el inicio de la conformación de la UM-ECV. nivel primario un mes después de la puesta en marcha de la UM-ECV)

7.- Implementación general del programa

(dos meses inmediatamente después de inaugurada la UM-ECV)

8.- Evaluación para Ajuste

(a seis y doce meses luego de iniciada la implementación general del programa)

9.- Evaluación para Control de Indicadores

(a dos años luego de iniciada la implementación general del programa)

III.- RAZONES PARA REALIZAR UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO DE LA ECV, AQUÍ Y AHORA.

Existen razones derivadas de:

- 1.- Próxima modificación de la planta física y organización de la atención del HBLT.
- 2.- Orientaciones ministeriales.
- 3.- La realidad epidemiológica.
- 4.- Relevancia del gasto derivada de la enfermedad y en especial de su atención médica.
- 5.- Avances en la organización de la atención del paciente con ECV
- 6.- Avances en el tratamiento de la ECV
- 7.- Impacto familiar de la enfermedad
- 8.- Directrices del Presidente de la República.

1.- Próxima modificación de la planta física y de la organización de la atención del HBLT

Durante el año 1997 ingresaron al HBLT 500 pacientes por ECV. El 90% de ellos fueron hospitalizados en dos servicios clínicos, 65,7% en la Unidad de Emergencia y 9,3% en el Servicio de Neurología en forma exclusiva. En un 15,5% se hospitalizaron en ambos servicios

Con la próxima habilitación del Centro de diagnóstico y tratamiento (CDT) y la Placa Técnica del HBLT proyectada para enero - abril de 1999, la Unidad de Emergencia deja de disponer de camas propias para la finalidad de hospitalización, por lo que esta deberá ser realizada en dependencias del servicio correspondiente según la patología. Esto significa que el Servicio de Neurología aumentara abruptamente su hospitalización de pacientes con ECV, en 4,5 veces su realidad actual. Para esa situación el Servicio de Neurología ya dispone de una Residencia Médica (24 hrs), lo que le ha permitido (mediante IC permanente en el Serv. de Urgencia) y también le permitirá en el futuro estar a cargo permanentemente de la atención médica de pacientes con ECV en todo el complejo hospitalario. Sin embargo, para asumir en forma integral el manejo hospitalizado de esta nueva cantidad de pacientes con ECV en etapa aguda, se requiere de imprescindibles ajustes en la dotación de personal, equipamiento y planta física que le permita atender adecuadamente a pacientes que, por su patología y condición de urgencia, tienen una alta demanda de monitoreo clínico y de cuidados tanto generales como específicos de enfermería, kinesiterapia, rehabilitación y nutrición.

En la actualidad el Servicio de Neurología cuenta con una dotación de tres auxiliares paramédicos, por cada uno de sus tres turnos, para 24 camas. Por tratarse de un grupo de auxiliares con alto promedio de edad, en la práctica durante la mayor parte del año suelen ser solo dos por turno. Considerando la sumatoria de las licencias y feriado legal del grupo en el año 1997, la ausencia de días-auxiliar año correspondió a 569 y 367 días respectivamente (936 días totales), es decir faltaron 2,6 (de 9) auxiliares durante el año. Es fácil proyectar una situación de colapso con grave riesgo para la salud de los pacientes y del personal, si no asumimos y nos preparamos para la situación que viene. El Servicio de Urgencia dotado significativamente de mayor equipamiento y más recursos humanos que los del Servicio de Neurología exhibe resultados preocupantes en algunos aspectos de la atención de la ECV como es la alta tasa de IIH y letalidad, de no lograr un cambio trascendente en esta situación es

previsible que debamos enfrentar aun un mayor deterioro de los indicadores mencionados. Por otro lado, también es predecible, lo que significaría asignar a una dotación ya insuficiente de personal de enfermería una carga de trabajo significativamente mayor, seguramente disminuiría el nivel de desempeño laboral y aumentaría el ausentismo por licencias.

Por otro lado, el número de egresos anuales de pacientes hospitalizados del servicio de neurología HBLT en general, oscila entre 450 y 490 casos, con un índice de ocupación entre el 80 y 85%. Lo que significa que de no existir un programa que agilice el manejo de pacientes con ECV, estos coparan y desplazarán casi en un 100 % los pacientes con las patologías que actualmente se hospitalizan, determinando el nacimiento de una nueva lista de espera.

Por esto es importante no dejar pasar esta especial "atmosfera de cambios" que imprime la próxima inauguración del CDT y la Placa Técnica del HBLT, ya que esta determina favorables condiciones de orden psicológico, para cambios organizacionales. El implemento de protocolos clínicos, necesarios e impostergables, en el manejo de la ECV (como en otras situaciones clínicas) requiere de estímulos para su aceptación. Las más de las veces los únicos alicientes para el cambio son de tipo económico, la experiencia muestra que un nuevo sistema de atención apoyado solo en estrictos controles de jefaturas o en el eventual entusiasmo de líderes no es suficiente [83], por eso pensamos que el rediseño del proceso del manejo de la ECV, tendría un favorable efecto motivacional en el personal en general y en el grupo médico en particular, lo que permitiría condiciones óptimas y naturales para la incorporación de protocolos clínicos.

Finalmente, este programa será una oportunidad para brindar un destino al personal de enfermería, que actualmente trabaja en la Unidad de Emergencia.

2.- Orientaciones ministeriales

Existen cinco elementos que sitúan a este proyecto dentro del marco las orientaciones ministeriales.

i.- Priorización programática.-

Dentro de las "**Prioridades de Salud del País**" definidas para el periodo 1997-99, en el marco de la reforma programática del Ministerio de Salud, se establece específicamente como priorización programática a la "Enfermedad Cerebrovascular en el adulto y adulto mayor" [38].

ii.- Principios básicos de orientación del quehacer en salud

En este tema y proyecto se da atención a los principios definidos como básicos por el Ministerio de Salud: equidad, eficiencia social, participación social, respeto por la dignidad y solidaridad.

Equidad.-

La población bajo cobertura de nuestro hospital es en su mayoría beneficiaria y usuaria de este, incluyendo a pacientes residentes en comunas de bajos ingresos, algunas de ellas emblemáticas a nivel nacional en este aspecto (Buin).

La ECV es una patología cuyo riesgo aumenta progresivamente en el adulto mayor, grupo etario considerado como prioridad presidencial por ser también emblemático en términos de postergación.

Eficiencia social.-

Nuestro propósito es mejorar la asignación de recursos y mejorar la gestión de estos y esto se refleja en propuestas tan concretas como gestionar mejor los recursos "cama de hospitalización"

Participación social.-

Tratamos con un problema de impacto eminentemente familiar por la necesidad de asistencia del paciente incapacitado neurológico y en esta oportunidad estamos incorporando a la familia a la atención, así como dando respuestas a sus aspiraciones de acceso, información, educación, y participación.

Respeto por la dignidad.-

El proyecto busca en forma central lograr mejorar la calidad de la atención en base a usar protocolos con métodos oportunos y adecuados acordes al estado del conocimiento y evidencia en el tema.

Solidaridad.-

El proyecto intenta integrar los diversos niveles de atención en salud, invitando a los miembros de cada uno (profesionales y no profesionales) primero a enriquecer el proyecto y luego a capacitarse para implementarlo en plenitud.

iii.- Mejoría de la Calidad

Este proyecto pretende mejorar la calidad de atención de los pacientes, por la vía mejorar resultados clínicos, desarrollando protocolos médicos para adecuar el mejor uso de los recursos disponibles, intentar mejorar la relación costo-beneficio, determinar indicadores de rendimiento y actualizar en forma integral el manejo de la ECV. No debemos perder de vista que el objetivo central de un programa de ECV en un hospital, en términos de calidad, está centrado simplemente en lograr mejorar las condiciones de egreso del paciente [46], lo que es coincidente del todo con nuestro objetivo clínico central.

El identificar, integrar y priorizar en forma consensuada las aspiraciones de mejoría de calidad de directivos de hospitales, médicos tratantes, personal y pacientes, conlleva el riesgo de caer en algunas incongruencias o paradojas como la de Condorcet [97]. Otras veces las visiones e intereses de médicos y pacientes pueden diferir hasta el conflicto en términos de aspiraciones respecto de que mejorar en la calidad de atención [16]. Por esto nuestra idea, es iniciar la mejoría de la calidad de atención centrados en mejorar las condiciones de clínicas de egreso del paciente, con objetivos tan simples y concretos como reducir el número de complicaciones y en especial las IIIH [94]. (ver objetivos del programa). Buscaremos sin embargo dar satisfacción al usuario a través de la participación, integración, diálogo y educación.

iv.-Búsqueda por humanizar la atención y dar respuesta a algunas expectativas del usuario.

La falta de información directa del médico al familiar, asociada a la dificultad de identificar un interlocutor médico por el sistema de cambio turno, la desvinculación del paciente y su familia y la ausencia de preparación familiar para la asistencia de un paciente con incapacidad neurológica fueron las inquietudes más relevantes que nos plantearon en entrevistas ad-hoc, los familiares de pacientes con ECV aguda hospitalizados en el Servicio de Urgencia. En este programa intentamos dar satisfacción a estas inquietudes mediante la incorporación de la familia del paciente al manejo intrahospitalario de cuidados básicos de este, como una manera de mantenerles vinculados, informados y prepararles para la acogida y manejo del paciente con incapacidad neurológica a nivel domiciliario.

Debe considerarse sin embargo, que la incorporación del familiar a la atención intrahospitalaria de un paciente con ECV, aunque se suele asociar a una mayor "satisfacción de usuario", en términos de comunicación y apoyo, no necesariamente constituye un aporte favorable en términos de mejorar la condición clínica de egreso del paciente [37], por lo que su incorporación debe valorarse necesariamente en el contexto de la simple humanización de la atención.

Además de humanizar la atención, nuestra propuesta está centrada principalmente en mejorar la calidad técnica de la atención, demanda siempre relevante para el usuario.

Uno de nuestros objetivos considera la evaluación del paciente dentro de las 6 primeras horas inicialmente, esto se compatibiliza plenamente con la aspiración que por lo general tiene el usuario de rapidez y facilidad de acceso en la atención.

La participación familiar en la atención del paciente proporcionará por añadidura, satisfacción en otra de las demandas comunes del usuario como es el trato personalizado.

v.- Desarrollar estrategias de prevención primaria y secundaria, para reducir la ocurrencia de las patologías.

Nuestra propuesta es usar positivamente la oportunidad del contacto del equipo de salud y familia del usuario, en un momento de alta sensibilidad, para realizar prevención primaria y secundaria de la ECV, educando sobre los factores de riesgo y su manejo. La estimación que sobre un 70% de la ECV podría ser evitada [55], por el oportuno y adecuado manejo de la HTA es una propuesta demasiado relevante, para no insistir en ella cada vez que sea posible.

En la perspectiva de la educación y la prevención es importante considerar estas acciones tienen un costo importante y que la positiva relación costo-beneficio se expresa en "ahorro" de nuevas ECVs y no necesariamente en ahorro de dinero [54].

3.- La realidad epidemiológica

i.- Magnitud del problema a nivel internacional.

El espectro de la ECV constituye un síndrome común y grave. Según la American Heart Association en USA ocurre una ECV a cada minuto y una muerte por esta causa cada tres minutos (30% del total de las ECV). Información del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) [80], sitúa la prevalencia e incidencia del síndrome como la más importante de la patología neurológica, incluyendo la patología traumática. (figuras 1A y B). En USA, la incidencia es de 400 mil casos anuales correspondiente a 160 por 100.000 habitantes (a nivel mundial la incidencia se encuentra en valores entre 150 y 215 por 100 mil habitantes [24, 26, 112]), de estos 75% son primer episodio y 20 % constituyen una segunda vez. 100 mil son hemorrágicos. La carga acumulada de casos vivos es 3,1 millones. En cuanto al pronóstico de las entidades al interior del síndrome de ECV, encontramos que la letalidad de los hematomas hipertensivos alcanza 60% y de las hemorragias subaracnoideas a un 50%.

Figure 1A. Prevalence of survivors of various disabling neurological conditions.

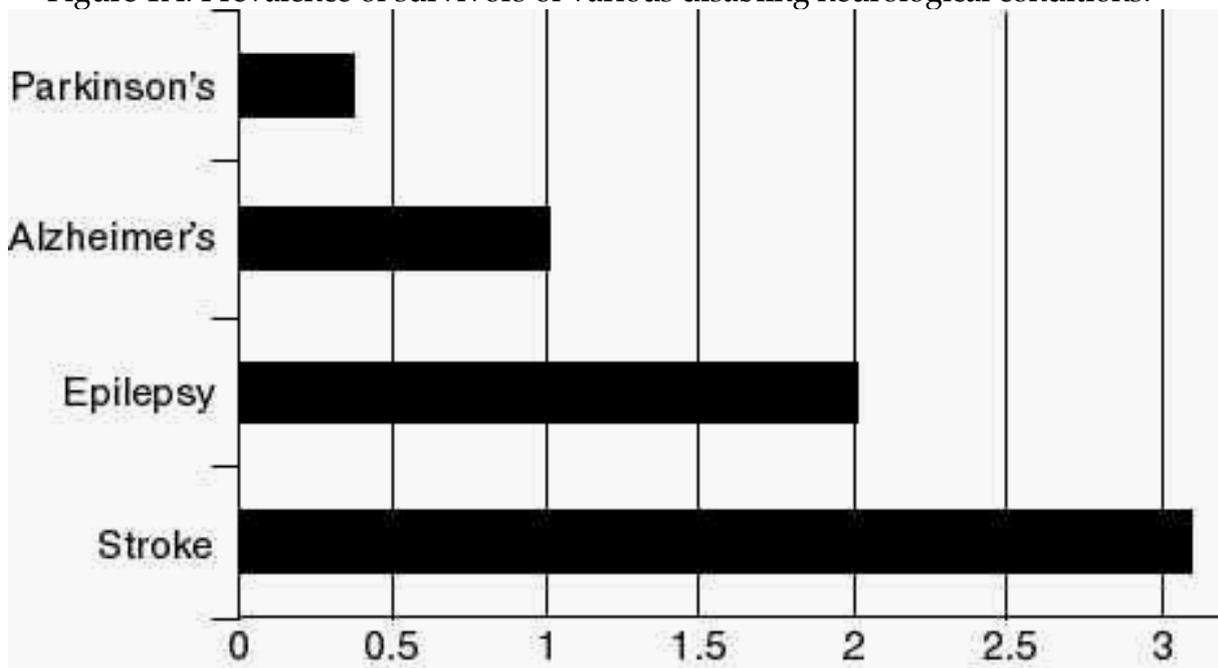
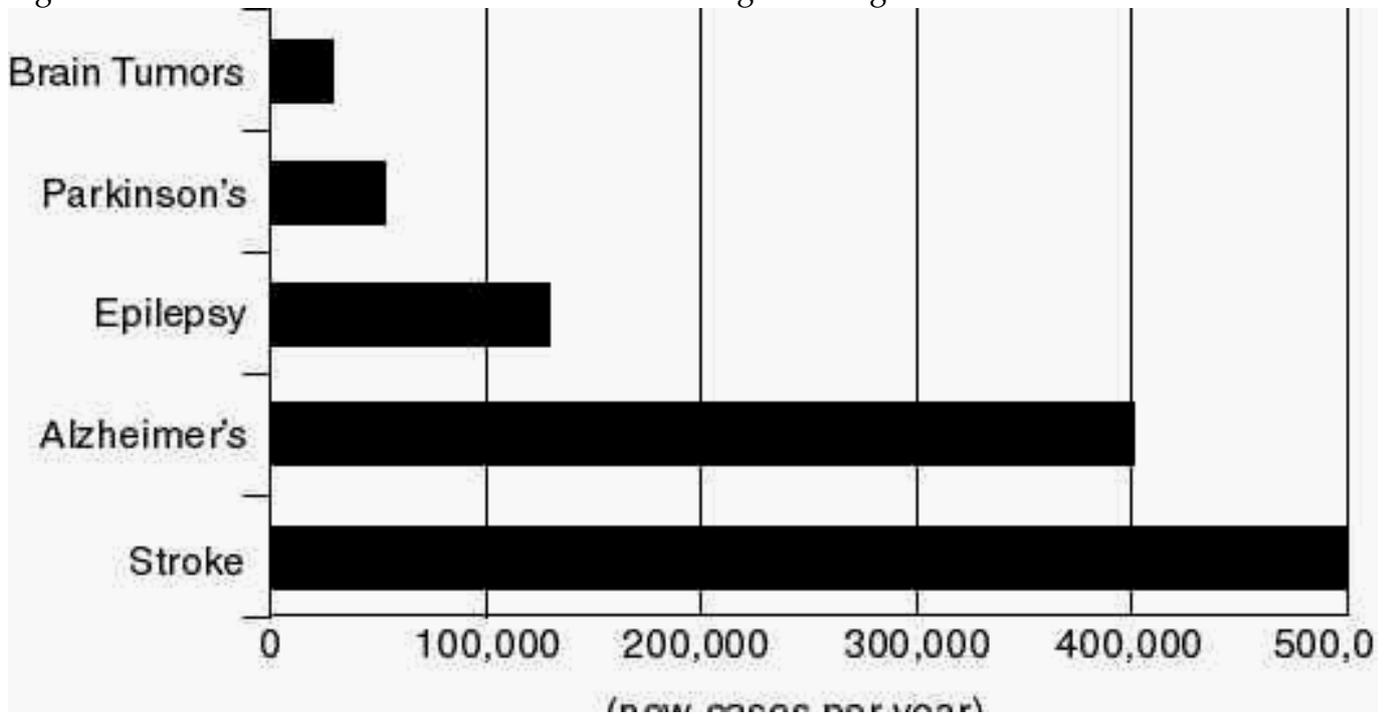


Figure 1B. Incidence of new cases of various disabling neurological conditions



ii.- Magnitud del problema a nivel nacional

En Chile, la ECV en su conjunto constituyó en 1994 la quinta causa principal de muerte en el hombre y la tercera en la mujer [65]. Se consignan tasas de mortalidad ajustadas para la ECV de 90 a 97 por 100.000 habitantes [29, 47, 48]. Este es un valor importante pero aun subvalorado si consideramos que en la certificación de la causa inmediata de muerte se suele consignar fundamentalmente a las complicaciones de la ECV y no a la subyacencia de este como tal. Por otro lado registros del Instituto Nacional de Estadística de Chile, muestran que el impacto relativo de la ECV en la mortalidad general ha ido aumentando, en 1960 correspondía a un 4,7%, en 1965 a 5,8%, en 1970 a 6,91, en 1975 a 7,92%, en 1990 a 8,9% y en 1995 a 8,66. En cuanto a demanda de atención de salud, la ECV constituye el 6% de todas las hospitalizaciones de los adultos (excluido las maternas), ocupando el segundo lugar como egreso hospitalario en los mayores de 65 años [47]. En cuanto a la letalidad intrahospitalaria esta es alrededor de un 30% para la ECV considerado como un todo [47].

iii.- Magnitud del problema a nivel HBLT

En nuestro hospital considerando una población beneficiaria de 500 mil habitantes y estimando una incidencia para la ECV entre 150 a 200 por 100 mil habitantes (de acuerdo a estudios internacionales) la presentación esperada de ECV es de 750 - 1000 pacientes año. De estos 500 pacientes al año, a lo menos, requieren de hospitalización. La letalidad actual de la ECV en nuestro complejo hospitalario oscila entre el 20-30%, constituyendo la primera causa de letalidad del Servicio de Urgencia, aun cuando significa menos del 12% de sus hospitalizaciones. Un 20% de los pacientes hospitalizados por ECV presenta IIH, fundamentalmente neumopatías e ITU, condicionando hospitalizaciones más prolongadas, con peores condiciones al alta, mayor letalidad y mayor gasto. Un 48% de los pacientes se encuentran aún en condiciones de incapacidad moderada a severa al momento del alta.

La incapacidad resultante de la ECV extiende el impacto de la enfermedad a toda la familia por:

- carga afectiva que significa la violenta irrupción de una enfermedad grave
- pérdida de productividad económica del enfermo,
- prolongada necesidad de asistencia que requiere el paciente incapacitado por daño cerebral aun en las actividades más simples y cotidianas de la vida diaria, como son comunicarse, comer, lavarse, vestirse, desplazarse y manejar su orina y deposiciones.

Por esto es importante tener en mente al considerar la magnitud del problema, que nos enfrentamos a una enfermedad con una magnitud local que no puede estimarse en 1000 individuos, sino en 1000 familias.

Concluyendo, el ECV es actualmente una de las cinco principales causas de muerte en Chile y tiene también gran importancia en la demanda de atención hospitalaria.

4.- Relevancia del gasto derivada de la enfermedad y en especial de su atención médica.

El gasto derivado de la atención médica de una ECV es muy importante, a nivel del caso individual en USA se estima que en un caso de mediana gravedad de forma infarto es entre USA\$ 8000 - 10.000, en tanto que un hematoma hipertensivo o hemorragia intra cerebral (HIC) llega entre USA\$ 15000 y 21.000 y en una hemorragia subaracnoidea (HSA) puede alcanzar valores entre USA\$ 30.000 - 40.000 [61, 80]. Considerando el gasto en términos de países: USA gasta 30 billones de dólares anuales [39, 55], Suecia 1,9 billones de dólares anuales, En Canadá, la atención de sólo 285 pacientes significo 6.6 millones de dólares en un periodo de dos años [112]. En términos de carga relativa se estima que el gasto en la atención de la ECV representa el 3.9% del gasto público en salud en Inglaterra, el 4,6 en Gales y el 4% en los Países Bajos [11, 12]. En Suecia, la ECV da cuenta del uso del 10% del total de días cama del país [68].

Del total del gasto, la atención medico-hospitalaria directa da cuenta del 70 - 80% [68]. En tanto que se estima que los gastos de los primeros 30 días representan el 50% de los gastos que ocurren en el año inmediato post ECV [78].

Interesante de destacar es que el fallecimiento de un paciente por una ECV no determina un ahorro significativo, ya que las condiciones de gravedad implícitas en este síndrome determinan que la parte fundamental del gasto se suele realizar antes de su fallecimiento [85].

En un interesante análisis costo-beneficio realizado el grupo estadounidense de resucitación cerebral [1], plantea que montar un equipo con la finalidad de atención urgente de ECV tiene un costo aproximado, para su realidad económica, de USA\$ 225.000. Esta inversión encontraría fácil justificación económica con tan solo recuperar a tres personas en su capacidad laboral integral por año y que de otra manera hubiesen quedado gravemente incapacitados y dependientes por una ECV o por el logro de una reducción del 10% del gasto anual hospitalario por ECV.

En nuestro hospital, en una muestra de 450 casos hospitalizados en 1997 el gasto de la ECV tomada en forma global fue de \$165.398.957 considerando, días cama, exámenes, fármacos e intervenciones. Es de hacer notar que estas cifras incluyen aun un importante nivel de subregistro.

Nos encontramos entonces frente a un problema frecuente, grave, generador de incapacidad y de alto costo de atención. Por esto es imperativo lograr el real mejor uso de los recursos. La idea es, si de todas maneras tenemos a gastar en forma importante en la atención de la ECV, por que no optar por asumir que un refuerzo en el gasto nos llevara a obtener mejores resultados y así en el mediano plazo nuestro balance será favorable no solo en términos de efectividad sino también de eficacia.

5.- Avances en la organización de la atención del paciente con ECV.

En este aspecto aunque existen muchos antecedentes interesantes de analizar baste enunciar tres orientaciones, por su contundencia e implicancias.

i.- Rol del Neurólogo.

Estudios clínicos randomizados europeos, especialmente de países nórdicos, han establecido que el manejo de los pacientes con ECV realizado en servicios clínicos de neurología genera mejores resultado respecto de los realizados en servicios de medicina interna [5, 70, 89]. Esto se expresa en menor letalidad, hospitalizaciones más cortas, mejor condición de independencia al alta y un mayor número de altas con destino a su casa, en lugar de casas de enfermería. En una visión complementaria se ha planteado que el diagnóstico diferencial de una ECV considera principalmente entidades neurológicas por lo que la presencia de un neurólogo optimiza el uso del tiempo, reduciendo el tiempo de incertidumbre diagnóstica [53]. Dentro de las entidades que simulan una lesión isquémica cerebral en general destacamos déficit focal post ictal (parálisis de Todd) especialmente si la convulsión no es conocida por el paciente, sepsis, tumor cerebral primario y secundario, hematoma subdural y encefalopatía toxico-metabólica [81]. Por otro lado, el diagnóstico de algunas entidades como las crisis isquémicas transitorias (CIT) representa mayor dificultad para los médicos no neurólogos [44].

Finalmente el grupo europeo ad-hoc para ECV, plantea taxativamente la recomendación que el tratamiento de trombolisis con activador de plasminogeno debe ser realizado bajo la supervisión de un neurólogo [112].

ii.- Rol de las unidades de manejo de ECV.

Un interesante metanálisis de estudios clínicos randomizados realizados entre 1962 y 1993 (antes de usar trombolisis) encontró una reducción de un 28% en la letalidad a los 4 y 12 meses en los pacientes atendidos en unidades de ECV, respecto de los atendidos en servicios de hospitalización general [76]. Un reciente estudio noruego de 802 casos con ECV coincide en las reducciones de letalidad, sugiriendo además un efecto más definido en el caso de los pacientes con HIC [100].

Por otro lado, otros estudios de unidades o equipos de ECV insertas en Servicios de Neurología muestran beneficios adicionales a la reducción de letalidad, enfatizando además las condiciones de egreso como independencia en caminar, aseo personal y vestirse [63, 67, 107, 108, 117]. La favorable diferencia en la condición de egreso y letalidad atribuible a las unidades de ECV fueron inicialmente demostrados para el corto plazo (un año) [27, 63], estudios recientes han observado que estas diferencias se mantienen en el plazo de 5 años [64]. Una unidad de manejo de AVC está ligada a una estructura física y a recursos humanos multiprofesionales con cobertura de atención de 24 hrs (se discute más adelante). La creación de unidades de manejo de ECV constituye una recomendación de diversos grupos de trabajo, incluyendo El Grupo Ad-Hoc para ECV de la Sociedad Española de Neurología [31], del Stroke Council of the American Heart Association y del European Ad-Hoc Consensus Group, a la luz de los avances en terapia específica.

iii.- Rol de los protocolos de manejo clínico.

Es interesante mencionar que el desarrollo de programas y protocolos de manejo clínico y el respaldo estructural para ellos se ha traducido en reducción de complicaciones, mejoría de la condición de egresos y reducción de los días de hospitalización [17, 94, 118]

Los protocolos mencionados consideran siempre la conformación de equipos multidisciplinarios dirigidos por neurólogos con la participación de internistas, (intensivistas y cardiólogos), neurorradiólogos, neurocirujanos, fisiatras, psiquiatras, ecotomografistas vasculares, cardiacos y urológicos, endoscopistas, enfermera, kinesiólogos especializados en terapia física y respiratoria, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales, nutricionistas [1, 70, 94]. Los resultados mencionados implican reducción de días camas de 10.9 a 7.3, en tanto que las complicaciones se redujeron de 63.2% a 38.7% [94]. La frecuente comorbilidad y la diversidad de complicaciones de los pacientes con

ECV hacen imprescindible que el manejo del paciente con ECV se deba realizar con un equipo multiprofesional y multiespecialista. Creemos a modo de ejemplo que el ahorro por concepto de manejo de las IIH respiratorias, puede contribuir en forma importante para cubrir el gasto de una enfermera y kinesiólogo dedicado prevenirlas. En el año 1997 en nuestro hospital, el promedio de gasto en pacientes hospitalizados con ECV e IIH fue un 75 % mayor, respecto de quienes no la presentaron.

El diseño de protocolos clínicos o guías de manejo debe incluir la creación de hojas de registro, indicación y control que por su simpleza y utilidad faciliten el trabajo médico [96, 115].

Este enfoque de desarrollar "formas de cuidados", originada en una época en que las terapias específicas eran aun de escaso resultado, no ha sido reemplazado por el éxito de estas, es mas constituyen el nivel de organización mínimo requerido para realizar con seguridad y rendimiento las terapias específicas

6.- Avances en el tratamiento de la ECV.

El desarrollo de estudios pilotos a fines de los '80 [22, 59] y finalmente anuncio a fines de 1995 por autores europeos [58] y estadounidenses [114] que las afecciones cerebrovasculares isquémicas agudas son susceptibles de tratamiento con agentes trombolíticos determinó un cambio substancial de expectativas y necesidades de manejo de la patología, especialmente debido a que esta terapia requiere de ser aplicada en un tiempo máximo de 3 hrs de evolución. Tiempos más prolongados no solo se correlacionan con peores resultados sino que también con un limitante aumento de las complicaciones hemorrágicas [1, 40]. Es proyectable que en el futuro próximo producto del perfeccionamiento de los actuales fármacos y/o sistemas de administración, así como del desarrollo de nuevas alternativas se logre ampliar el intervalo terapéutico, sin embargo el conocimiento de los mecanismos de daño hace presumible que este no supera las 6 hrs, lo que convierte el síndrome cerebrovascular en una emergencia médica.

Este programa cambia radicalmente la concepción de requerimiento de atención de la ECV y actualiza positivamente su terapéutica, contribuyendo a desplazar la pasada actitud nihilista en el avance del manejo de la ECV [15, 112].

7.- Impacto familiar de la enfermedad

La gravedad natural de este síndrome, se ve aumentada tanto por la letalidad como por las condiciones en que sobreviven estos pacientes y su impacto en demanda de servicios y dependencia. Al respecto estudios recientes han permitido determinar que actualmente fallecen dentro de los tres primeros meses entre un 16 y 23%, en tanto que logran una recuperación funcional total solo un 25%, lo que deja un 55% de los casos con un diverso grado de incapacidad y dependencia evaluados al tercer mes y al año [85].

Las incapacidades y dependencias de estos pacientes no solo interfieren en la propia capacidad laboral del individuo enfermo, sino que además afectan seriamente a la familia ya que un número importante requieren ayuda en actividades básicas de la vida diaria. Un 70% de los pacientes incapacitados por ECV no pueden leer, más de un 50% son dependientes para caminar y salir de su hogar. La pesada carga de cuidados que recae en el grupo familiar y que asumen generalmente las esposas o hijas de los pacientes, es a su vez determinante de patología mental, presentando en un 50% depresión y ansiedad, al año de evolución [85]. La incapacidad es determinante de un alto requerimiento de estructuras de apoyo y asistencia tales como: 50% requiere hospitalización diurna, 50% requiere ayuda doméstica, 40% recibe visita domiciliaria de enfermería y 14 % asistencia de alimentación y de silla de ruedas [85].

Estudios realizados en Australia [7], muestran que la mayoría de los cuidadores o asistentes de los pacientes sobrevivientes a una ECV, presentan al año de evolución evidencias de impacto adverso en su vida, a nivel emocional (79%), de sus actividades sociales (79%), disposición de tiempo libre (55%) y relación intrafamiliar (35%). El grupo de los asistentes estaba conformado por la esposa (49%), el esposo (10%), una hija (26%) un hijo (6%) y otros familiares.

Por esto el síndrome CV constituye una condición de alto impacto, no solo a nivel individual sino también familiar y un mejor manejo será de claro beneficio familiar-comunitario.

8.- Directrices del Presidente de la República:

i.- Necesidad de opciones de capacitación laboral para jóvenes

El cuidado de pacientes con incapacidades neurológicas incluyendo aquellas secundarias a ECV recae en la actualidad en familiares y en trabajadoras

domesticas sin conocimientos especiales. Existe aquí una posibilidad de crear un área de capacitación para jóvenes, para el cuidado de pacientes con disfunción neurológica. Condición con rol y formación diferente a los técnicos paramédicos o auxiliares de enfermería, el objetivo es entregar conocimientos que les permitan cuidar mejor al individuo incapacitado y dependiente en el ámbito doméstico.

ii.- Atención preferente del adulto mayor

La ECV ocupa el segundo lugar como diagnóstico de egreso hospitalario en los mayores de 65 años [47], lo que la sitúa como una relevante condición patológica del adulto mayor a nivel hospitalario

IV.- DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD LOCAL Y ACTUAL EN EL MANEJO DEL PACIENTE CON ECV:

"Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997" Enunciado y resumen de resultados.

Drs: J. Nogales - Gaete y L. Núñez,

Colaboración de los Drs: R. Fernández, C. Cárcamo, P. Holmgrenn, M. Chávez, M. Gumucio, G. Beltrán y E. San Martín, en la fase de revisión de fichas y obtención de datos.

Pacientes y método:

Entre octubre de 1997 y Marzo 1998 realizamos un estudio retrospectivo de las fichas clínicas de los pacientes que ingresaron al HBLT durante el año 1997 y cuyo diagnóstico de egreso fue ECV (en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9) códigos 430 al 437). Los casos, fueron seleccionados a través de los registros del servicio de SOME e informática del hospital.

De 563 fichas seleccionadas fue posible encontrar 487 (86,5%). Luego del primer análisis crítico de las fichas encontramos que en 450 de 487 casos (92,5%) el diagnóstico de ECV codificado al egreso correspondía con esa conclusión (considerable como clínicamente definitivo [110]), en tanto que en los 37 restantes (7.5%) no existían los antecedentes que sustentaran tal conclusión (catalogables como falsos positivos del sistema de registro). Como método para estimar los falsos negativos del sistema que utilizamos para la selección de fichas, revisamos todas las epicrisis del año 1997 del Servicio de Neurología HBLT seleccionando los casos con diagnóstico definitivo de ECV (nuestro gold standar de certeza diagnóstica). Encontramos 123 casos con diagnóstico de ECV y dentro de ellos 6 que no figuraban en la lista primitiva obtenida a través del SOME, estableciéndose un 4,8% de falsos negativos, para el método de selección de fichas. De las 76 fichas no encontradas (de las 563 originales) es posible mencionar dos aspectos consignados en la base de datos del SOME: 31 (41%) correspondían al código 436: Enfermedad cerebrovascular aguda pero mal definida y en 65 (85,5%) casos la condición de alta fue fallecido.

Para el análisis de las fichas se diseñó un protocolo de datos de 44 ítems, los que se registraron en una base de datos creada en File Maker Pro y analizaron posteriormente mediante Excel de Microsoft y StatView de BrainPower, INC.

Resultados: (selección de ellos, un informe más detallado de datos crudos, gráficos e interrelaciones se presenta en el **Anexo N °1**)

La confiabilidad del diagnóstico de los casos incluidos en la serie es alta, los 450 pacientes tienen diagnósticos considerables clínicamente definitivos y de estos 421 casos (93,5%) tienen a lo menos una TC de cerebro que corroboró el diagnóstico (en el 100% de los casos).

Las formas isquémicas fueron los subtipos más frecuentes de ECV hospitalizadas, 51,8%, seguidos por hemorragia intracerebral (HIC) 34%, hemorragia subaracnoidea (HSA) 11,6%, y crisis isquémica transitoria (CIT) 2,6 %.

En relación a la HTA y los subtipos de ECV es posible plantear que en el 81.6 % de los casos es decir infarto aterotrombótico, infarto lacunar y HIC (definidos según [2]), la HTA es un factor de riesgo relevante. Considerando toda la muestra un 64% de los pacientes conocían su condición de hipertensos al momento del ingreso y de estos solo un 20% admitió regularidad en el control y tratamiento, un 53% se trataba con irregularidad y un 26% simplemente no se trataba.

La DM está presente en un alto porcentaje de los pacientes con infartos cerebrales (71,6%)

El 90% de los pacientes con ECV que fueron hospitalizados ingresaron en dos servicios clínicos, 65,7% en la Unidad de Emergencia y 9,3% en el Servicio de Neurología en forma exclusiva. En un 15,5% se hospitalizaron en ambos servicios

El promedio de días cama en general en el complejo hospitalario BLT es de 9 días. Es posible advertir algunas condiciones que se relacionan con diferencias en los días camas:

- a) subtipo de ECV (5,7 días por CIT y 15,6 días por HSA),
- b) el servicio (serv.) de hospitalización (6,3 días serv urgencia, 11 días serv. neurología y 24 días serv. neurocirugía)
- c) asociación a IIH (sin IIH 8,75 días y con IIH 10,2 días)

La letalidad oscila entre un 20 - 30%

Si consideramos estrictamente los 450 casos finales de la muestra la letalidad es de 20%. Sin embargo, es importante recordar que del grupo de 563 fichas seleccionadas por el registro SOME con código de egreso de patología cerebrovascular 76 no fueron encontradas, de estas 65 correspondían a la condición de fallecidos. Si consideramos a estos pacientes la letalidad corregida de la serie es de 30,57%.

La letalidad presenta algunas variaciones en relación a condiciones como:

- a) el subtipo de ECV (infarto 12%, HIC, 35% y HSA 25%),
- b) asociación a IIH (sin IIH 18,2% y con 30,8%)

De la muestra de 450 pacientes, en el banco de informática del hospital se encuentra información de 447 pacientes. Los gastos que se consignan son los gastos por prestaciones, farmacia, operaciones, días cama, total de gastos: Gasto Total de la muestra fue de: 165.398.957 pesos.

De esta suma el gasto por días cama: 123.479.700 pesos, equivalentes al 74,6% del gasto total. Este valor debe tomarse con precaución ya que el día cama es la variable más regularmente registrada, por lo que su carga en el gasto podría estar sobre dimensionada.

Existen sugerencias de subnotificación en el informe de gastos obtenido de informática del hospital. Un 19,3% se encuentran en la situación "CERO" pesos de gasto en Prestaciones. Esto claramente no se correlaciona con el alto % de tomografías computadas realizadas en la serie que es superior al 90%, de hecho se encontraron varios casos con TC y sin gastos consignados en el ítem correspondiente. Resulta también poco probable un 46,2% de casos con valor "CERO" pesos de gasto en el ítem Farmacia.

Discusión

Este estudio confirma la importante frecuencia de hospitalizaciones por ECV en nuestro hospital, 450-500 casos anuales, número prácticamente equivalente al total de egresos del servicio de neurología durante 1997. Considerando la incidencia de ECV según estudios internacionales de 150 a 200 por 1000 mil habitantes, el número de casos proyectado es de 750 a 1000 casos anuales, lo que significa que nuestro índice de hospitalización fue entre 50 y 66,7% lo que lo sitúa en márgenes razonables considerando la dispersión publicada en estudio europeos (40-86%) [11, 79, 116].

Respecto de la frecuencia de subtipos de ECV, se confirma la tendencia mundial de preponderancia de formas isquémicas (51,8%). Sin embargo, la carga relativa de la ECV isquémicas dentro de todo el grupo de ECV, es mucho menor que en países desarrollados como USA donde actualmente alcanzan al 80% [115], cabe preguntarse del porque de esta diferencia y plantearse el papel que ha tenido el buen manejo de la HTA en los lugares donde ha ocurrido una reducción proporcional de las HIC, importante considerando que estas últimas formas son más graves y letales.

Dentro de los factores de riesgo destaca la HTA no solo por su relevancia y esfera de influencia (81,6%), sino por el claro objetivo y desafío que se infiere de conocer que solo un 20% de los pacientes con ECV refería realizar un buen control y tratamiento. El otro factor de riesgo destacable por su presencia es el grupo de portadores de DM. Ambos grupos de pacientes deberían ser prioritarios en las medidas de educación y prevención de futuros programas de ECV, como de hecho ocurre en este proyecto que propiciamos.

El que las hospitalizaciones hayan ocurrido fundamentalmente en el servicio de urgencia, refleja por un lado la agudeza del cuadro, pero por otro lado gráfica principalmente su gravedad. Todos sabemos lo crítico que significa en cualquier lugar la asignación de cupos de hospitalización en un servicio de urgencia. La indicación de hospitalización ocurre por la gravedad médica intrínseca del cuadro sustentada en la **evolución incierta, frecuente asociación de comorbilidad y complicaciones que determinan alta letalidad (20-30%)**. En un estudio previo realizado por el Depto. de Auditoría del SSMS, Sepúlveda y Osorio [104], encontraron que la ECV constituyo durante 1995-1996 la primera

causa de letalidad (22,7%) de la unidad de emergencia (servicio de urgencia) del HBLT, casi doblando la tasa de la bronconeumonía (13,8%), la segunda entidad en importancia. En concomitancia a la indicación médicamente pura esta la socio-médica, determinada por las limitantes que supone el imprevisto manejo domiciliario de pacientes con alteraciones de conciencia graves incluyendo el estar en coma o de alteraciones severas de lenguaje y/o deglución. El segundo servicio en importancia en la hospitalización de los pacientes con ECV es el de neurología, lo que es muy natural por el tipo de patología, ambos servicios en su conjunto asumen la atención del 90% de los pacientes.

En relación al promedio de días cama, tanto el del servicio de urgencia 6,3 como el del servicio de neurología de 11 días son buenos considerando el promedio de la región metropolitana incluyendo establecimientos del sector público y privado que es de 14 días [106]. Las diferencias en el promedio de días cama, entre ambos servicios se generan en factores tan diversos como son la diferente prioridad asignada a c/u en el acceso a exámenes, la orientación del estudio, la alta presión médica por el alta en un servicio de urgencia, la diferente expectativa y tolerancia de los familiares por las condiciones de independencia al momento de alta que existen para un servicio de urgencia y uno de hospitalización "normal", finalmente los enfermos con motivos de prolongación de estadía en urgencia son trasladados al servicio de neurología.

Un aspecto central a tratar de esta serie es la alta tasa de IIH (20.8%) principalmente neumonías (68,1%) e ITU (22,3%). Estos valores son muy altos comparados incluso con otras series de ECV en etapa aguda, con tasas de complicaciones tan altas como más de 90%, que presentaban solo un 5 - 12 % de infecciones respiratorias [33, 66]. Las IIH en esta serie se asociaron a hospitalizaciones más prolongadas (un 16,6% más), con peores condiciones al alta (ver tabla 1), mayor letalidad, 18% en grupo sin IIH y 30,8 en grupo con IIH y mayor gasto (ver tabla 2).

Por esto la presente propuesta de programa de atención de pacientes con ECV asume como fundamental la necesidad de una respuesta multidisciplinaria que parta primero la con la dotación, luego la capacitación y finalmente la integración a un equipo estable de personal de enfermería (enfermeras y técnicos paramédicos), kinesiólogos y médicos de varias especialidades coordinados en una unidad con sede neurología, que trabaje seria y dirigidamente el problema

de la ECV, en todos sus ámbitos, destacando sus complicaciones y en especial las IIH.

Tabla N° 1 Condición al alta de 450 pacientes con ECV evaluada en Escala de Rankin, agrupados por gravedad de incapacidad y según presencia de IIH.

	sin IIH	con IIH
Grados I a III: incluye desde sin incapacidad a incapacidad moderada	67,4 %	32,9%
Grados IV a VI: incluye desde incapacidad moderadamente severa a fallecimiento	32,5%	66,9%

Tabla N° 2 Gasto en la atención de 447 pacientes con ECV, agrupados según presencia o ausencia de IIH.

	gasto total	n° de pacientes	promedio gasto por paciente en \$	gasto expresado en unidades
sin IIH	\$114.277.429	354	321.004	1
con IIH	\$ 51.121.528	93	561.775	1,75

El informe que se presenta en el **Anexo N °1**, contiene datos crudos, gráficos e interrelaciones entre los siguientes ítems:

Pacientes y método:

Selección de Resultados:

- a.- Características generales de la muestra
- b.- Tipo y subtipo de ECV:
- c.- Relación con HTA
- d.- Presencia de otros factores de riesgo para ECV
- e.- Lugar de Hospitalización
- f.- Días cama año
- g.- Condiciones de alta
- h.- Condición al alta según Rankin Scale y servicio clínico de hospitalización:
- i.- Condición al alta según Rankin Scale e IHH
- j.- Letalidad
- k.- IHH
- l.- Exámenes y tiempo de demora en su realización
- m.- Gastos
- n.- Tiempo de evolución al momento del ingreso

V.-PROPUESTA PRELIMINAR DEL PROGRAMA.

En una visión de conjunto y guiados por las tres fases formales de evaluación de un problema de salud (origen, daño y consecuencia), es posible establecer las responsabilidades para cada nivel de atención:

RESPONSABILIDADES POR NIVEL DE ATENCION

Nivel de atención primaria:

Origen:

Prevención primaria; mediante educación (factor operacional - a realizar en población general y equipo de salud), detección y manejo de los factores de riesgo en la población general (factor decisivo a cargo del equipo de salud). Se apoya en los programas de HTA y Diabetes. Participación en la prevención secundaria de los pacientes que habiendo tenido una ECV se controlan en ese nivel (factor decisivo a cargo del equipo de salud).

Daño:

Diagnóstico oportuno, primeras medidas de estabilización y de prevención de complicaciones, traslado. (factor operacional a cargo del equipo de salud)

Consecuencias

Control de la rehabilitación. (factor operacional a cargo del equipo de salud)

Nivel de atención secundaria

Origen:

Prevención primaria y secundaria mediante educación y manejo de los factores de riesgo (capacitación de equipo de salud y educación en grupos de riesgo: hipertensos, diabéticos, cardiopatas, etc.) Se apoya en los programas de HTA y Diabetes. (factor operacional a cargo del equipo de salud)

Daño:

Diagnóstico oportuno, manejo hospitalizado y ambulatorio para lograr menor daño, menor tiempo hospitalizado, menor incapacidad, menor letalidad, menor impacto familiar y económico

(factor decisivo en términos de modificar la condición al alta fruto de la intervención, a cargo del equipo de salud)

Consecuencias

Rehabilitación y control evolutivo y de adherencia a tratamiento (factor operacional a cargo del equipo de salud y familia)

Nivel de atención terciaria

Origen:

Educación y manejo de los factores de riesgo (capacitación de equipo de salud y educación a pacientes con ECV y sus familiares)

Monitoreo y retroalimentación de la eficacia de las medidas de prevención. (factor operacional, a cargo del equipo de salud)

Daño:

Manejo hospitalizado según protocolo

(factor decisivo en términos de modificar la condición al alta fruto de la intervención, a cargo del equipo de salud)

Consecuencias

Inicio de Rehabilitación (factor operacional, a cargo del equipo de salud)

OBJETIVOS

- 1.- Mejorar el registro de la incidencia de la ECV en la población usuaria del HBLT y las características clínico-epidemiológicas del compromiso
- 2.- Monitorear el impacto y cumplimiento de las medidas de manejo de factores de riesgo para ECV, desde la etapa de daño.
- 3.- Educar a los pacientes de los grupos en riesgo de la ECV: prevención, diagnóstico, importancia como causa de mortalidad en el país. (10% a nivel primario, 20% de los de nivel 2° y 50% de nivel 3°, 100% en el servicio de neurología propuesta para los dos primeros años, a reevaluar)
- 4.- Disminuir la incidencia de ECV, una vez que sea establecida con propiedad luego de un estudio de un año, en un 2 a 3 % anual (evitar 20 a 30 casos por año, en los grupos de riesgo).
- 5.- Disminuir la recurrencia de ECV en pacientes atendidos en el HBLT en su primer episodio, cuyo factor de riesgo fundamental sea la HTA.
- 6.- Lograr evaluar por especialista y oportunamente (dentro de las 6 primeras hrs) al 50% los pacientes con una ECV, objetivo para el primer año (lo actual es 37%),
- 7.- Optimizar el uso del recurso cama para satisfacer en mejor forma la demanda por pacientes con ECV, mediante medidas administrativas, instrumentos de gestión clínica y protocolos de ingreso, evaluación de estadía y alta.
- 8.- Realizar el manejo de los pacientes con ECV que requieran hospitalización, en las camas comunes y de la UM-ECV del Servicio de Neurología HBLT, en forma segura, centralizada, por niveles de complejidad y según un protocolo de práctica clínica con respaldo de recursos físicos, instrumentales y humanos técnicamente adecuados y actualizados.

- 9.- Mantener y/o disminuir indicadores como días de estadía y letalidad.
- 10.- Disminuir las complicaciones de la ECV durante su hospitalización, en especial las infecciones intrahospitalarias (III).
- 11.- Reducir las condiciones de incapacidad al momento del egreso.
- 12.- Incorporar a la familia del paciente en la atención hospitalizada, de este para:
 - facilitar su acceso,
 - mantenerle informada,
 - prepararle para el manejo domiciliario básico del paciente con incapacidad neurológica (alimentación, comunicación, aseo, traslado y manejo de deposiciones y orina) y
 - orientar actividades de activación que favorezcan la rehabilitación psico-motora
 - lograr por añadidura mayor satisfacción del usuario.
- 13.- Iniciar precozmente la rehabilitación.
- 14.- Lograr condiciones de trabajo que incentiven la participación, capacitación y desarrollo.
- 15.- Dar un carácter de referencia en el tema, al Servicio de Neurología HBLT, que permita su participación y apoyo en la capacitación y orientación de las distintas vertientes del tema, integrando los diversos niveles de atención.
- 16.- Iniciar un cambio cultural de la concepción general y de los funcionarios de salud profesionales y no profesionales del manejo de la ECV como una urgencia médica.

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

1- Se debe establecer un programa de educación sobre:

- factores de riesgo de la ECV: prevención y manejo
- manifestaciones clínicas iniciales de la ECV.

Los objetivos son: primero evitar las ECV y luego si ocurren detectarlas precozmente y orientar el traslado del paciente, de modo de reducir el tiempo que media entre la ocurrencia de la ECV y el hospital.

a) Educación a la comunidad extrahospitalaria:

i).- Personal de salud del nivel de atención primaria.

Considera perfeccionamiento de médicos y enfermeras representantes de los policlínicos municipales y SAPUs

Actividades:

Taller: "Rol de la atención primaria en el manejo de la ECV" con dos versiones específicas para enfermeras y médicos que se relacionen al manejo de pacientes con ECV. En el **Anexo N° 2** se presenta la versión del diaporama diseñado para médicos.

Estadía: Se ofrece una estadía de capacitación de dos a cuatro semanas en el Servicio de Neurología (unidad de ECV, sector de hospitalización común y CDT), para médicos y enfermeras encargados del tema de la prevención a nivel primario.

ii).- Público en general.

Es necesario educar o a lo menos informar al público, con especial atención a aquellos individuos (y sus familias) de quienes tienen factores de riesgo para la ECV.

Los objetivos a lograr son: 1.- insistir en la importancia del manejo de los factores de riesgo para evitar la ECV, 2.- reconocer en forma inmediata los síntomas de una ECV, 3.- considerarla una urgencia médica, 4.- usar los servicios de transporte más rápidos de concurrencia a un servicio asistencial, preferir los sistemas de transporte de emergencia médico, 5.- orientar la consulta en el servicio de urgencia del HBLT.

A pesar de la alta morbi-mortalidad de la ECV, muchos pacientes y familiares de estos no reconocen los síntomas de una ECV y por tanto no concurren en búsqueda de atención oportuna. Evaluaciones de USA estiman que un 40% de la población no conoce los signos de alerta o inicio de la ECV, así como solo un 1% sabe que la ECV lideran las causas de muerte [112].

Por otro lado, en una serie de 100 pacientes afectados por una ECV solo un 8% reconoció educación formal y previa respecto de la patología, valor muy orientador respecto del descuido en este aspecto, si consideramos que en ese grupo un 27% de los pacientes ya habían tenido una CIT y 19% una ECV previa [42]. Estos últimos antecedentes enfatizan la necesidad de la prevención secundaria.

El objetivo de lograr en el futuro próximo la consulta inmediata de los pacientes con ECV para asistirles en el plazo de la ventana terapéutica hace que el aspecto educativo sea impostergable, ya que el proceso de educación y los frutos de su impacto requieren de tiempo. La experiencia de la Universidad Cincinnati muestra que luego de un activo y orientado programa de cuatro años fue posible reducir el tiempo promedio del intervalo entre el inicio del cuadro y la consulta hospitalaria de 19 hrs a menos de 90 minutos [10]. A inicios de esta década, en USA solo un 42% de los pacientes con una ECV consultaba en las primeras 24 hrs [42], lo que ha cambiado radicalmente.

El proceso de educación pública debe ser promovido una vez que las condiciones de atención, incluyendo recursos humanos y estructurales, estén preparadas. El conocimiento de necesidades y la generación de expectativas que no serán resueltas pueden generar un efecto contraproducente.

Además de la educación e información formal que se realice a una comunidad sobre la ECV, el iniciar un programa especial de atención clínica para ECV trae como consecuencia un efecto positivo en la oportunidad de consulta en esa comunidad [9].

En la perspectiva de la educación y la prevención es importante considerar estas acciones tienen un costo importante y que la positiva relación costo-beneficio se expresa en "ahorro" de nuevas ECV y no necesariamente en ahorro de dinero [54].

Actividades: para grupos con factores de riesgo y familiares interesados

Entrega de tríptico con manifestaciones de la ECV y factores de riesgo a nivel primario y secundario (*): enfermera (por elaborar)

Conversación con grupos pequeños de pacientes con factores de riesgo: enfermera.

Trabajo en grupo de un video sobre ECV y factores de riesgo (por elaborar)

(*) Primero se evaluará el modelo en pacientes con factores de riesgo para ECV controlados en el CDT del HBLT (Cardiología, HTA, Nefrología, Diabetes y Neurología). Con posterioridad se considerará una propuesta para el nivel de atención primaria.

b) Educación a la comunidad intrahospitalaria:

El proceso educativo debe incluir al personal paramédico, enfermeras y médicos:

Los objetivos a lograr son: 1.- reconocer en forma inmediata los síntomas de una ECV, 2.- considerarla una urgencia médica, 3.- conocer las acciones básicas, iniciales y propias en su manejo, 4.- realizar las acciones que garanticen una inmediata atención médica.

La capacitación del personal cumple varios objetivos; liderar la educación comunitaria intra y extrahospitalaria en el tema, reducir tiempos de atención, mejorar la atención y mejorar la detección de la ECV.

La necesidad de capacitación especial del personal encuentra respaldo en diversos antecedentes:

- Un estudio de la Universidad de Cincinnati evaluó la correspondencia de la impresión diagnóstica prehospitalaria de despachadores de ambulancia y paramédicos, encontrando positividad diagnóstica en un 52 y 72% de los casos respectivamente [73].

- El Grupo ECV de la Universidad de Texas, ha planteado cuatro momentos críticos ("the four Ds") generadores de retardo de manejo de la ECV agudas siguiendo como modelo el manejo del infarto IAM: ingreso al sistema de urgencia del hospital (*door*), situación de obtención del examen diagnóstico central, TC en el caso de ECV (*data*), situación de la decisión de la indicación de tratamiento (*decision*) y finalmente situación del inicio de tratamiento (*drug*) [18]. El grupo AVC europeo ha agregado otras dos "Ds" fundamentales: detección rápida de los síntomas (*detection*) y transporte del paciente al hospital (*delivery*) [113]. En las situaciones "door", "detection", "delivery" la participación de personal médico y no médico de los servicios de urgencia es crítica, por lo que se debe realizar una dirigida capacitación institucional.

- En un trabajo en que se analiza la experiencia del NINDS y el rtPA Stroke Study Group en trombolisis en ocho centros estadounidenses, en la selección de la enseñanzas obtenidas se menciona que el punto más crítico para lograr una respuesta oportuna ante una ECV es mantener la capacitación de técnicos paramédicos, enfermeras, tecnólogos y médicos de los servicios de urgencia [115].

- Se ha planteado que un 7% de la ECV ocurre en el medio intrahospitalario, en pacientes que han ingresado por otro motivo. En este grupo el diagnóstico de ECV y la atención especializada, puede ser lenta de producirse (promedio de 14.5 hrs y mediana de 2,5 hrs) por dificultades tanto en la interpretación de los signos y síntomas, como por la lenta toma de decisión a nivel de personal de enfermería de solicitar

evaluación médica general y neurológica, lo que enfatiza la necesidad de capacitación del personal [6] y la implementación de soluciones tecnológicas menores como el uso de busca-personas que facilitan la concurrencia oportuna del especialista a evaluar el paciente [53].

Actividades:

Curso general de introducción del programa de AV con versiones específicas para: técnicos paramédicos, profesionales no médicos y médicos que se relacionen al manejo de pacientes con ECV.

2.- Implementación de un conjunto de medidas para optimizar el uso del recurso cama.

El objetivo es aumentar la oferta relativa de camas mediante la optimización del manejo del recurso, para satisfacer la demanda de "acceso a la atención" una de las principales demandas a nivel de los usuarios y la condición básica para posibilitar nuestra intervención.

a) Condiciones generales

Requisitos para optimizar el empleo de los días camas en el manejo de la ECV:

- i).- uso de protocolos para la regulación de hospitalización de la ECV con criterios de ingreso, evaluación de justificación de hospitalización y alta.
- ii).- garantizar el acceso del paciente con ECV, con indicación de hospitalización, a la UM-ECV de nivel de intermedio.
- iii).- expedición en el flujo de los pacientes desde unidad especial de ECV, sea por alta o por traslado a camas "comunes" del Servicio de Neurología.
- iv).- manejo clínico del paciente por objetivos
- v).- monitorización permanente del estado de avance y cumplimiento de los objetivos que motivaron la hospitalización.
- vi).- lograr una adecuada priorización en el acceso a exámenes de proceso en laboratorios centrales e IC (ejemplos: evaluación cardiológica, TAC de cerebro, Ecocardio, Doppler, etc.).

Las medidas "i" a "v", requieren necesariamente del establecimiento de un único centro de responsabilidad y jefatura, para todas las unidades del Servicio de Neurología (residencia, CDT, atención diurna), de modo que se asegure una continuidad de criterios, acciones y obligaciones.

b) Criterios de admisión

i) Antecedentes

La proporción de pacientes con ECV que se hospitalizan es un dato variable y de compleja estimación, estudios europeos la sitúan entre un 40 a 86% [11, 79, 116].

En nuestro hospital considerando una población beneficiaria de 500 mil habitantes y estimando una incidencia para la ECV entre 150 a 200 por 100 mil habitantes (de acuerdo a estudios internacionales) la presentación esperada de ECV es de 750 - 1000 pacientes año. Si consideramos que se hospitalizaron 500 casos durante el año 1997, nuestra tasa de hospitalización correspondería entre un 50 a un 66,7 % de los casos.

ii) Criterios

Como modelo de trabajo en cuanto a criterios de ingreso hemos utilizado los propuestos por Lanska y el Task Force on Hospital Utilization for Stroke of the American Academy on Neurology [77] y los de la Mayo Clinic [23].

Inicialmente la idea es admitir pacientes con ECV en situación de:

paciente con más de cuatro crisis de crisis isquémicas transitorias CIT en las dos semanas precedentes al momento de examen [23], o más de una por día o frecuencia en aumento progresivo [77].

paciente cuadro de ECV y con probable fuente embolígena cardiogénica (factor de riesgo cardiaco asociado a fenómeno cardioembolico) [23].

paciente con CIT de duración prolongada (síntomas persistentes por más de 30 minutos) que ocurrió en las 48 hrs previas.

paciente con CIT sugerente de isquemia de territorio vertebrobasilar que requiera anticoagulación [77].

paciente con menos de cinco crisis de CIT, la última de las cuales ocurrió dentro de las dos semanas precedentes al momento de examen, su situación no es clara [23]. Debe considerarse sus factores de riesgo y examen clínico neurovascular (soplo carotideo, alteración de ritmo y soplo cardíaco) La asociación de síntomas isquémicos cerebrales y soplo carotideo tiene un alto valor predictivo (85%) de estenosis carotidea moderada a severa [23].

paciente con ECV en progresión

paciente con ECV con trastorno de conciencia y/o con falla deglutoria severa a consecuencia de la ECV.

paciente con ECV aguda con alteración de hidratación y/o fiebre

Las condiciones precedentes se exceptúan en aquellos casos que:

- correspondan a pacientes con un déficit neurológico mínimo, con una historia y examen neurológico compatible con un infarto lacunar, con TC normal o con infartos lacunares antiguos [77].

- correspondan a pacientes con un déficit neurológico mínimo y estable de más de 48 hrs de evolución, en donde se ha excluido una HSA y una ECV de tipo embólica que requiera tratamiento anticoagulante [77].

- se encuentren en una situación médica terminal como ejemplo: demencia severa intratable, cáncer terminal, insuficiencia hepática-renal terminal [77].

- exista la voluntad formalmente expresada por el paciente (en forma escrita y legalizada) de no recibir tratamiento médico invasivo [77].

c) Criterios de evaluación de vigencia de indicación de la hospitalización

Para este objetivo existen instrumentos de gestión hospitalaria como el "Appropriateness Evaluation Protocol" (AEP), diseñado a fines de los '80 para evaluar tanto la pertinencia como la vigencia de una indicación de hospitalización.

Estudios usando el AEP en diversos países han permitido estimar los rangos de las tasas de permanencia injustificada en hospital entre un 10-66%. En estudios de cobertura nacional en España se encuentran entre un 15 a un 43.9% [84], Italia 28-49 [43] y Suiza en un 15% [102]. En otros estudios de centros particulares encontramos en Australia 10% [45], Canadá 16-33% [50] y en Inglaterra 45% [105] y 66% [62].

El protocolo de AEP integra fundamentalmente tres áreas para la evaluación de la justificación de hospitalización:

- Causas derivadas de procedimientos o medidas médicas
intervención quirúrgica, cateterismo cardíaco, angiografía, biopsia de órgano interno, toracocentesis, procedimiento invasivo (P.L.), control dietético estricto, ajuste de tratamientos que lo requieran monitoreo, post operatorio, monitoreo clínico intensivo.
- Causas derivadas de procedimientos o medidas de enfermería
asistencia respiratoria, terapia parenteral, monitorización continua de los signos vitales, balance hídrico o calórico, cuidado de heridas.
- Causas derivadas de la condición del paciente.
parálisis intestinal (sin causa neurológica), existencia de una situación clínica grave o inestable en las 48 hrs previas (transfusión, FA, IAM, T^o > 39°, coma, confusión severa), alteraciones neurológicas progresivas.

Dentro de los principales motivos que subyacen a una estadía injustificada destacan: diagnóstico y tratamiento potencialmente ambulatorio, demora diagnóstica, demora de una intervención quirúrgica y demora sin clara justificación.

Para el trabajo en pacientes con ECV proponemos probar el AEP, así como también configurar uno más específico siguiendo como modelo los criterios de Lanska citados por Goldman [51]. Según estos criterios los 3 primeros días: se justifican en todos los casos con presunción diagnóstica de ECV para la definición diagnóstica, observación de evolución y control de los exámenes básicos.

La justificación de los días posteriores considera:

Causa	n° de días justificados siguientes a la superación del motivo mencionado
ECV en progresión (deterioro mental o motor)	3
Traslado desde UCI	3
Requerimiento de monitoreo cardiaco	1
Requerimiento de angiografía cerebral	1
Impedimento de alimentación oral	2
Enterogastrostomía percutánea	1
Tratamiento EV	1

d) Criterios de alta

i) Antecedentes

Los referentes de la duración de la hospitalización por ECV a nivel mundial son muy variables y dependen de condiciones tan diversas como del número de días considerados en el sistema de pago empleado por las aseguradoras de salud, de la inclusión o no de rehabilitación en el mismo lugar de la atención del fenómeno agudo, de la existencia de estructuras de acogida institucionales al convaleciente como por ejemplo casas de enfermería y de aspectos del paciente como severidad de la ECV, estado civil, comorbilidad, muerte [68, 116]. En sistemas muy organizados y responsables solo del manejo agudo de la ECV encontramos promedios de días camas tan bajos como 7 días, pero con rangos tan amplios de entre 1 - 289 días [91]. En USA los grupos relacionados a diagnóstico 0-014

(DRG) consideran un promedio de 8,5 días para el adulto mayor [91] y 7,4 días en general [94].

ii) Criterios

Para lograr un adecuado flujo en el uso de las camas de la UM-ECV, es necesario atenerse a trabajar los objetivos que se han considerado como posibles de lograr en el protocolo definido para el hospital, así como a cuidar el logro de estos en los plazos planteados para hacerlo.

Objetivos:

- monitorizar estabilización de ECV en curso
- control de HTA
- manejo de complicaciones
- hidratación
- control de convulsiones
- verificar algún tratamiento vía ev
- manejo de paciente con alteración conciencia
- lograr autosuficiencia de ingesta líquidos alimentos vía oral (por deglución o SNY)
- evaluación y manejo de factores de riesgo
- enseñanza de manejo de ECV a familia
- inicio de tratamiento anticoagulante.

El trabajo ajustado a un protocolo no limita la revisión de las particularidades de cada caso ni restringe el hacer médico, la idea es simplemente poner en práctica una pauta cuya valoración en el tiempo nos permita mejorar la calidad al aumentar las intervenciones médicas efectivas y disminuir las no beneficiosas [25].

Además de trabajar con un sistema de hospitalización centrada en lograr objetivos considerados para el case-mix, debe existir una forma de trabajo que mediante un acuerdo de criterios revise en forma regular y diaria la justificación de la mantención de la hospitalización de cada paciente.

e)- Definición de una adecuada priorización en el acceso a exámenes de proceso en laboratorios centrales e IC de otros servicios

Esta medida depende de la evaluación de la Dirección del HBLT, para asignar una determinada priorización a este programa dentro del contexto global de gestión del hospital. Es importante consignar que la demora en la obtención de IC para evaluación cardiológica, ecocardiograma y doppler carotideo ha sido un problema central en la prolongación actual de los días camas con pacientes con ECV, en el Servicio de Neurología.

3.- La atención del paciente debe ser realizada según un protocolo de manejo clínico, con algoritmos que guíen la atención urgente de las diversas situaciones de la condición de ECV aguda.

Antecedentes

Aun cuando esta propuesta constituye un programa general y único para la atención del paciente con ECV en el HBLT, cada entidad infarto, hemorragia intracerebral, HSA y CIT, requieren de un protocolo de manejo clínico específico. El primer protocolo de manejo estará orientado específicamente a la ECV de tipo isquémico, el grupo más importante para nuestro hospital atendiendo a la frecuencia de presentación (52%). No obstante muchas de las medidas generales de manejo de la ECV aguda son comunes, por lo que su implementación proporcionara inmediatos beneficios en las otras categorías de la ECV, hemorragia intracerebral (34%) y HSA (11.5%).

A nivel de la patología isquémica, consideramos como base fundamental de nuestra propuesta a tres documentos que resumen en forma documentada, actualizada y calificada el estado del arte en el tema:

- Recomendaciones del grupo de consenso ad-hoc de expertos europeos para el manejo de la ECV [113]
- Conclusiones del simposio nacional para la rápida identificación y tratamiento de la ECV agudo del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) del National Institute of Health (NIH) de USA [93] y el

-Protocolo de manejo de la ECV agudo de la American Heart Association (AHA) de USA [3].

En el análisis de la justificación de medidas propuestas, además de las referencias citadas en particular, mantuvimos permanentemente como referencia global a los informes (statements) de la AHA y del Cochrane Stroke Review Group, los que nos orientaron por su explícita calificación los niveles de evidencia, que respaldan a algunos de los argumentos y medidas propuestas.

En el caso de los informes de la AHA, aun cuando han sido publicados en revistas como Stroke y Circulation también pueden ser obtenidas en sus versiones en extenso a través de internet:

<http://www.amhrt.org/Scientific/statements/>

<http://www.grafix.net/gedcv/ingles.html>

Respecto de los documentos de la The Cochrane Library, Collaborative Review Groups estos pueden solicitarse a través de internet y ser consultados en sus resúmenes en:

<http://hiru.mcmaster.ca/cochrane/cochrane/revabstr/abidx.htm>

Para el diseño de algoritmos o protocolos de manejo de la HSA, HIC y CIT existen modelos o ideas a considerar:

CIT: Programas de la División de Enfermedades Cerebrovasculares de la Clínica Mayo de Rochester [23] y del Stroke Council of the American Heart Association [30]

HSA: Protocolo para el manejo de la HSA por aneurisma de la American Heart Association de USA [88].

HIC: No existe una propuesta de consenso, los futuros derroteros están enunciados en algunos trabajos como los de Camarata [24] y de Prasad (Cochrane Stroke Review Group) [28]

PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON INFARTO CEREBRAL AGUDO

El protocolo clínico de manejo hospitalizado para pacientes con ECV aguda, que se detalla en el **Anexo N° 3** considera los siguientes aspectos: **Enunciado**

- a)- Evaluación y estabilización de las funciones vitales.**
- b)- Exámenes considerados mínimos y básicos.**
- c) - Diagnóstico**
 - de AVC**
 - identificación del subtipo de AVC isquémico**
 - de magnitud de daño.**
- d) - Medidas de prevención de empeoramiento de la condición inicial.**
- e) - Prevención de complicaciones.**
- f) - Pautas de indicación de tratamiento de trombolisis.**
- g) - Pautas de manejo de enfermería**
- h) - Pautas de rehabilitación física, de lenguaje y ocupacional.**
- i) - Evaluación y corrección de factores de riesgo.**
- j) - Implementación de prevención secundaria medico quirúrgica.**
- k) - Pautas de evaluación de condición de egreso.**
- l) - Estudio anatomopatológico de los casos fallecidos.**
- m) - Definición de indicadores de calidad**
- n)- Seguimiento clínico**

4.- Debe implementarse una organización básica y central para la atención de la ECV en su etapa aguda.

Antecedentes

Con el desarrollo de la trombolisis para el manejo agudo del infarto cerebral se reabrió una discusión respecto de las ventajas de una UCI neurológica abocada fundamentalmente al manejo del de la ECV. Dentro de las ventajas de las UCIs neurológicas los trabajos europeos enfatizan [113]:

- Mejora la rapidez de los cuidados
- Garantiza óptimo cuidado para los casos graves
- Mejora la precisión y estrategia diagnóstica
- Facilita intervenciones agudas
- Facilita la rehabilitación temprana al lado de la cama
- Permite el manejo de los expertos correspondientes de las complicaciones no neurológicas
- Permite lograr mejores condiciones de egreso
- Mejora la organización del cuidado agudo
 - Permite monitoreo invasivo
 - Permite monitoreo neurológico intensivo
 - Mejora la calidad de la evaluación de tratamientos
 - Permite definir mejor tiempos de intervención
 - Permite monitorizar la entrega de cuidados a pacientes neurológicos
- Determina las actividades del equipo
 - Entrenamiento
 - Participación en ensayos clínicos
 - Optimiza la cooperación de un equipo de manejo de ECV
 - Proporciona un lugar común para los especialistas integrantes del equipo.
- Amplía las opciones terapéuticas
 - Genera disponibilidad de neurólogos en el lugar indicado.
 - Genera una mejor continuidad y unidad con el manejo de la ECV propias de un servicio de neurología
 - Otras condiciones críticas además de la ECV pueden ser manejadas
 - Optimiza el uso de nuevas terapias.

A pesar de la interesante justificación precedente de las ventajas de una UCI neurológica (las que compartimos), nuestra propuesta es una unidad

de manejo de afecciones cerebrovasculares específicamente diseñada con esta finalidad, con un nivel de complejidad más próximo a una unidad de cuidados intermedios que a una UCI.

PROPUESTA

ORGANIZACIÓN DE LA -UNIDAD DE MANEJO DE PACIENTES CON ECV EN ETAPA AGUDA, DEL SERVICIO DE NEUROLOGÍA DEL HBLT-.

Nuestra necesidad es disponer de 12 camas con respaldo de personal e instrumental de monitorización para cuidados preferentes (a nivel de unidad de intermedio) originadas en camas propias del servicio, ya que la "unidad" estará inserta y será parte de este. El cálculo para esta propuesta es muy modesto y considero solo 500 hospitalizaciones anuales de ECV (lo actual) con una hospitalización promedio de 11 días lo que implicaría una demanda de 5500 día cama anuales: 15 camas - día. Un promedio de 11 días de estada, actual promedio del servicio de neurología del HBLT, es bueno comparado el promedio de la región metropolitana que es de 14 días [106]. La reducción en la demanda de camas de 15 a 12 considera la exclusión del manejo en la UM-ECV de los pacientes con HSA (11% en 1997) y HIC operados (3,7% en 1997) los que son y deberían seguir siendo manejados fundamentalmente en el Servicio de Neurocirugía en combinación con la UCI. Considero además el objetivo de futuro de reducir de 11 a 8 o 9 días cama y en mantener el 50% de camas disponibles en el Servicio de Neurología para solucionar otras patologías.

La idea de mantener la unidad de ECV (junto a la residencia de neurología) como una parte inseparable y "propia" del Servicio de Neurología busca lograr:

- a).- Continuidad de criterios, acciones y obligaciones, independiente del nivel de atención (unidad de ECV, residencia, atención diurna en camas comunes y CDT) controladas en un solo centro de responsabilidad, acorde con una visión integral del programa de ECV.
- b).- Expedito acceso del paciente con ECV a camas con respaldo de monitoreo y asistencia tipo intermedio (muy difícil en unidades de intermedio médicas o generales).

- c).- Atención del paciente con ECV en forma centralizada y por grados de complejidad, excluyendo solo el nivel UCI.
- d).- Dar continuidad al manejo del paciente cuya hospitalización que exceda los plazos propios de una unidad de manejo agudo deba pasarse a "cama común "del Servicio de Neurología.
- e).- Flexibilizar la oferta de camas a una patología de incidencia en aumento, en proporción al envejecimiento de la pirámide etaria poblacional, al posibilitar el uso natural de otras camas del Servicio de Neurología cuando la demanda de ECV aumente.
- f).- Mayores posibilidades de rotación y reemplazo del personal especialmente cuando ocurra en forma imprevista, mediante la capacitación de todos los miembros del servicio de neurología.
- g).- Definición del Servicio de Neurología (el servicio clínico de mayor injerencia con la patología cerebro vascular) como el referente e interlocutor para visitar, contactar, requerir y consultar, facilitando la integración e interacción del nivel de atención primaria con el hospital, así como también de las diversas especialidades del hospital involucradas.
- h).- Colaboración en el monitoreo y retroalimentación de la eficacia de los programas de prevención de ECV, al facilitarse el registro central, dirigido y regular de los antecedentes de los pacientes, en fase de daño.

El mantener la dependencia de la residencia de neurología de la jefatura del Servicio de Neurología, en la futura organización del complejo HBLT, es básico para asegurar el principio de continuidad de criterios, acciones y obligaciones. Esto ya lo hemos probado en la práctica, al observar las notables diferencias de criterios y práctica clínica que exhiben los médicos de la residencia cuando no son parte del servicio diurno.

Esta concepción de mantener a las residencias dependientes de las jefaturas de los servicios clínicos según su especialidad, constituyo uno de los temas centrales de la propuesta de organización realizada a la Dirección del

HBLT, por los jefes de los servicios de: Cirugía, Maternidad, Neurología, Neurocirugía, Neonatología, ORL y Urología, en el marco del "Seminario de Calidad de la gestión de los Servicios Clínicos" para jefes de Servicio del HBLT realizado entre Julio y Noviembre de 1997

La dimensión de nuestra propuesta, de 12 camas, resulta muy mesurada si consideramos un interesante trabajo de la Unidad de ECV del Servicio de Neurología de Bristol, quienes sugieren que para la atención aguda de pacientes con ECV (considerando los primeros seis meses) se requiere de 30 camas año, para una comunidad de 250 mil habitantes [116]. En este mismo trabajo citan a Gibson 1974, quien realizó las estimaciones para Estados Unidos, determinando los requerimientos para una población similar en 24 camas año [116].

En el **Anexo N° 11** se detallan los requerimientos de la Unidad de manejo de pacientes con ECV en etapa aguda, del Servicio de Neurología del HBLT considerado: **a) recursos humanos: médicos, otros profesionales, personal paramédico, b) equipamiento, c) respaldo de exámenes de urgencia mínimos y necesarios para el diagnóstico diferencial de la ECV**

La caracterización del Servicio de Neurología y el Hospital Barros Luco Trudeau en términos de producto hospitalario y beneficiarios se presentan en el **Anexo N° 12**.

5.- Programa de actividades de participación y educación familiar

Esta propuesta ha sido elaborada en conjunto con la Sra. Eliana Manríquez C. Enfermera Jefe del Servicio de Neurología del Hospital Barros Luco Trudeau.

Momento O (ingreso del paciente)

Citar a familiar responsable

Entrega de cartilla informativa general para todo paciente hospitalizado: horario de visita, elementos de limpieza, horarios de información, etc.

Día 1:

Entrevista a algún familiar

Identificación del miembro del grupo familiar con mayores condiciones para este trabajo, considerando: edad, sexo, parentesco, instrucción, responsabilidad, posibilidad de continuidad en la tarea y ausencia de limitaciones de salud específicas.

Entrega de cartilla informativa especial para el familiar participante en el programa de atención conjunta: horario de asistencia, uso de pechera, aseo personal, etc.

Día 2:

Primer día de atención del paciente.

Está centrado en la **observación** de actividades específicas

Baño y aseo en cama

Como hacer la cama con el paciente en ella

Prevención de escaras y cambio de posiciones

Administración de medicamentos

Alimentación vía sondas enterales

Aprendizaje de pautas de rehabilitación doméstica.

Siguiendo el protocolo delineado en la sección que alude a la atención kinésica del paciente. A cargo del kinesiólogo.

Día 3:

Está centrado en la **participación** en actividades específicas:

Baño y aseo en cama

Como hacer la cama con el paciente en ella

Prevención de escaras y cambio de posiciones

Administración de medicamentos

Alimentación vía sondas enterales
Aprendizaje de pautas de rehabilitación domestica. A cargo del
kinesiólogo

Día 4

Educación a familiares en:

Clínica de presentación de una ECV,

Detección y manejo de los factores de riesgo,

La prevención secundaria es un aspecto que no puede descuidarse
14 - 17% de los pacientes recurre en el plazo de 1 a 2 años y la
recurrencia dentro de los primeros 30 días es entre un 1-4% [52].

Importancia del lavado de manos en manipulación de alimentos y
asistencia al enfermo.

Entrevista para revisar adecuación de la casa, para recibir al paciente:
alimentación, cama, hule, sonda, maderas etc.

Participación en Actividades de

Baño y aseo en cama

Como hacer la cama con el paciente en ella

Prevención de escaras y cambio de posiciones

Administración de medicamentos

Alimentación vía sondas enterales

Preparación de alimentación especial: nutricionista

Aprendizaje de pautas de rehabilitación domestica. A cargo del
kinesiólogo

Día 5

Participación en Actividades de

Baño y aseo en cama

Como hacer la cama con el paciente en ella

Prevención de escaras y cambio de posiciones

Administración de medicamentos

Alimentación vía sondas enterales

Reeducación vesical y rectal

La reeducación de la evacuación intestinal [94], es una condición
que puede ser abordada en conjunto con la familia.

Preparación de alimentación especial: nutricionista

Aprendizaje de pautas de rehabilitación domestica. A cargo del kinesiólogo

Día 6

Orientación para el alta
medicamentos
controles

Educación a familiares

Refuerzo de la importancia del manejo y control de los factores de riesgo,

Participación en Actividades de

Baño y aseo en cama

Hacer la cama con el paciente en ella

Alimentación vía sondas enterales

Prevención de escaras y cambio de posiciones

Administración de medicamentos

Reeducación vesical y rectal

Pautas de rehabilitación domestica.

Preparación de alimentación especial: nutricionista

Días posteriores (cuando existan)

Repetición de rutinas

Manejo de problemas específicos

LISTADO DE ANEXOS

- N° 1.- Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997.**
- N° 2.- Diaporama "Rol de la atención primaria en la atención de la ECV" para médicos.**
- N° 3.- PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON AFECCIONES CEREBROVASCULARES AGUDAS**
- N° 4.- Hoja de resumen de ingreso y chequeo de indicaciones para el paciente con ECV**
- N° 5.- Algoritmo de Marshall y Mohr, Neurological Institute of New York, Columbia University, para el diagnóstico diferencial del subtipo de ECV isquémica [87]. Definiciones de subtipos de ECV [2]**
- N° 6.- Escala de valoración clínica de ECV - National Institutes of Health Stroke Scale [21, 22].**
- N° 7.- Escala de valoración clínica de ECV - Scandinavian Stroke Score [103].**
- N° 8.- Hoja resumen del protocolo del National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group para trombolisis en ECV isquémico agudo**
- N° 9.- Barthel Index [86]**
- N° 10.- Rankin Scale [110].**
- N° 11.- Recursos solicitados: Humanos, Equipamiento, Físicos.**
- N° 12.- Caracterización del Servicio de Neurología y el Hospital Barros Luco Trudeau en términos de producto hospitalario y beneficiarios.**
- N° 13.- Referencias bibliográficas**

Anexo

N^a 1.- Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997.

Diagnóstico del manejo del paciente con ECV en el HBLT: análisis de 450 casos hospitalizados en 1997.

Drs: J. Nogales - Gaete y L. Núñez,

Colaboración de los Drs: R. Fernández, C. Cárcamo, P. Holmgrenn, M. Chávez, M. Gumucio, G. Beltran y E. San Martin, en la fase de revisión de fichas y obtención de datos.

Pacientes y método:

Entre octubre de 1997 y Marzo 1998 realizamos un estudio retrospectivo evaluando las fichas clínicas de los pacientes que ingresaron al HBLT durante el año 1997 y cuyo diagnóstico de egreso fue ECV (en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9) códigos 430 al 437). Los casos, fueron seleccionados a través de los registros del servicio de SOME e informática del hospital.

De 563 fichas seleccionadas fue posible encontrar 487 (86,5%). Luego del primer análisis crítico de las fichas encontramos que en 450 de los 487 casos (92,5%) el diagnóstico de ECV codificado al egreso correspondía con esa conclusión (considerable como clínicamente definitivo [110]), en tanto que en los 37 restantes (7.5%) no existían los antecedentes que sustentaran tal conclusión (catalogables como falsos positivos del sistema de registro). Como método para estimar los falsos negativos del sistema que utilizamos para la selección de fichas, revisamos todas las epicrisis del año 1997 del Servicio de Neurología HBLT seleccionando los casos con ECV (nuestro gold standar de certeza diagnóstica). Encontramos 123 casos con diagnóstico de ECV y dentro de ellos 6 que no figuraban en la lista primitiva obtenida a través del SOME, estableciéndose un 4,8% de falsos negativos, para el método de selección de fichas. De las 76 fichas no encontradas (de las 563 originales) es posible mencionar dos aspectos consignados en la base de datos del SOME: 31 (41%) correspondían al código 436: Enfermedad cerebrovascular aguda pero mal definida y en 65 (85,5%) casos la condición de alta fue fallecido.

Para el análisis de las fichas se diseñó un protocolo mínimo de datos de 44 ítems, los que se registraron en una base de datos en File Maker Pro.

Resultados:

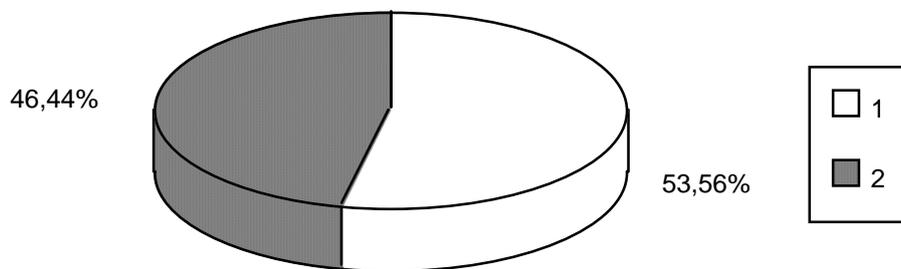
a.- Características generales de la muestra

Distribución por sexo:

1.- mujeres 241/450 (53,6%) (blanco)

2.- hombres 209/450 (46,4%) (oscuro)

**Pacientes con ACV hospitalizados
HBLT 1997: 450 casos segun sexo**



ACV= ECV

Rango de edad: 17-96 años

Promedio de edad: 64 años

Grupo mujeres: rango 17-96, promedio 65,5 años

Grupo hombres: rango 28-92, promedio 62,5 años

b.- Tipo y subtipo de ECV:

1.- Infarto: 233/450 (51,8%)

Aterotrombotico: 78/233 (33,5%)

Cardioembólico: 62/233 (26,6%)

Lacunar: 33/233(14,1%)

2.- Hemorragia Intraparenquimatosa (HIC): 153/450 (34%)

Asociada a HTA: 118/153(76%)

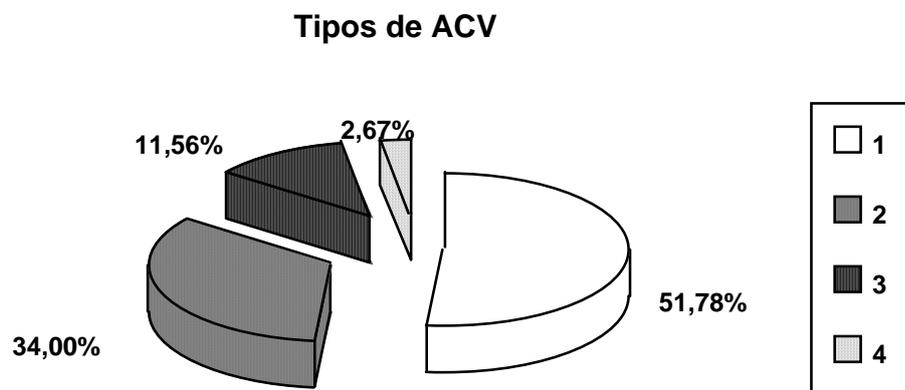
Por MAV: 4/153 (2,6%)

3.- HSA: 52/450 (11.6%)

Por aneurisma: 32/52(62%)

Por MAV: 1/52 (1,9%)

4.- CIT: 12/450 (2,67%)



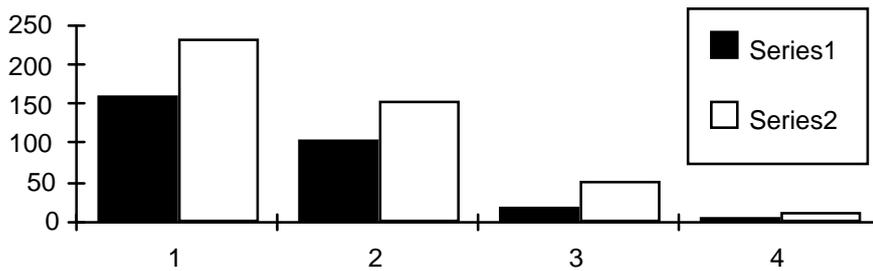
ACV= ECV

c.- Relación con HTA

Presencia de HTA
en general: 288/450 (64,0%)

según tipo mayor de ECV
1.- Infarto: 159/233 (68,2%)
2.- HIC: 104/153 (67,9%)
3.- HSA: 18/52 (34,6%)
4.- CIT: 7/12 (58,3%)

Presencia de HTA según tipos de ACV



Serie 1 en negro: pacientes con HTA. Serie 2 en blanco: pacientes sin HTA

Diagnóstico de HTA, conocimiento de

conocimiento previo a la hospitalización actual: 288/450 (64,0%)

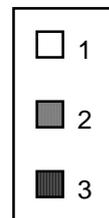
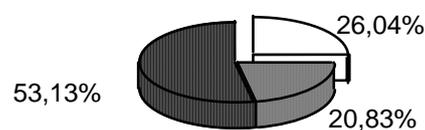
diagnóstico en relación a la presente hospitalización: 43/450 (9,5%)

Tratamiento de la HTA situación previamente conocida por el paciente

sin tratamiento: 75/288 (26,0%).

en tratamiento: 213/288 (73,9%). Solo en 60/288 (20,8%) el tratamiento era realizado con buena adherencia y regularidad en el control.

Tratamiento de la HTA en pacientes con ACV



1: sin tratamiento 2: buen tratamiento 3: tratamiento irregular

d.- Presencia de otros factores de riesgo para ECV

1.- Diabetes mellitus

en general 81/450(18,0%)

asociada a infarto: 58/81(71,6%).

asociada a HIC: 21/81 (25,9%).

2.- Cardiopatías

presentes en general = 154 /450 (34,2%).

asociada a infarto cerebral: 115/233 (49,3%).

asociada a HIC: 15/153 (9,8%)

tipos de cardiopatías presentes

AC por FA: 74/450 (16,4%)

valvulopatía: 14/450 (3,1%)

coexistencia de Ac por Fa y Valvulopatía 7/459 (1,56%).

IAM previo: 17/450 (3,8%) (76% de ellos asociados a infarto cerebral)

3.- ECV, episodio previo

en general: 91/450 (20,2%) de ellos 62/91 (69 %) asociado a infarto cerebral

presencia de HTA: 72/91 (79,1%)

ausencia de tratamiento de HTA, conocida: 11/72 (15,3%).

el 26/233 (11,1%) de los infartos tiene un segundo ECV.

**Presencia de DM , Cardiopatía y ACV
previo en 450 casos de ACV**



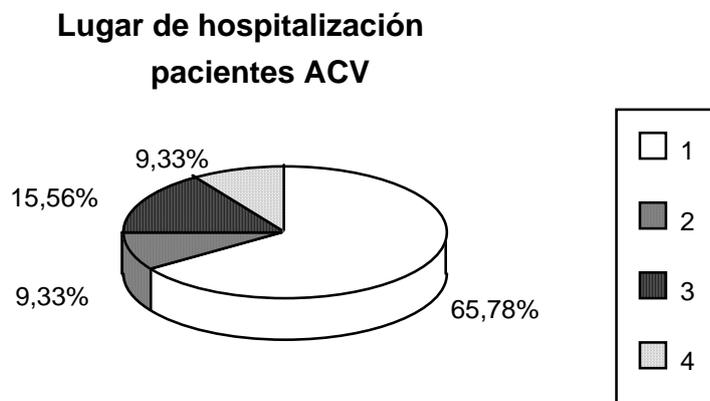
Se revisaron otros factores de riesgo como: uso de drogas, dislipidemia y tabaquismo. La irregularidad en su consideración impidió resultados confiables.

e.- Lugar de Hospitalización

Servicio clínico de hospitalización:

- 1.- urgencia exclusivamente: 296/450 (65,7%).
- 2.- neurología exclusivamente: 42/450 (9,3%).
- 3.- urgencia y neurología: 70/450 (15,5%)
- 4.- otros servicios en su conjunto en forma exclusiva: 42/450 (9,3%).

neurología en algún momento: 117/450 (26,0%).



f.- Días cama (promedios):

promedio de días cama en general: 9 días

según tipo de ECV

infarto: 8,45 días

HIC: 7,88 días

HSA: 15,60 días

CIT: 5,75 días

según servicio y tipo de ECV

urgencia

en general: 6,33 días

infarto: 814/141: 5,77 días

HIC: 807/121: 6,67 días

HSA: 242/27: 8,97 días

CIT: 11/7: 1,57 días

neurología

en general: 11 días

infarto: 381/34: 11,2 días

HIC: 33/4: 8,25 días

HSA: 0 días

CIT: 48/4: 12 días

urgencia y neurología

en general: 13 días

infarto: 654/48: 13,63 días

HIC: 247/21: 11,76 días

HSA: 0/0 0: días

CIT: 10/1: 10 días

neurocirugía

en general: 24,12 días

infarto: 0/0: 0 días

HIC: 91/4: 22,75 días

HSA: 102/4: 25,5 días

CIT: 0/0: 0 días

(continuación ítem f días camas)

según realización de neurocirugía

en general: 9 días

sin intervención neuroquirúrgica: $3151/402 = 7,84$ días.

con intervención neuroquirúrgica: $906/48 = 18,9$ días

asociación con IIH

en general: 9,02 días

sin IIH: $3115/356 = 8,75$ días

con IIH: $942/94 = 10,02$ días camas

tabla.- Promedio de días cama según tipo de ECV y servicio clínico de hospitalización

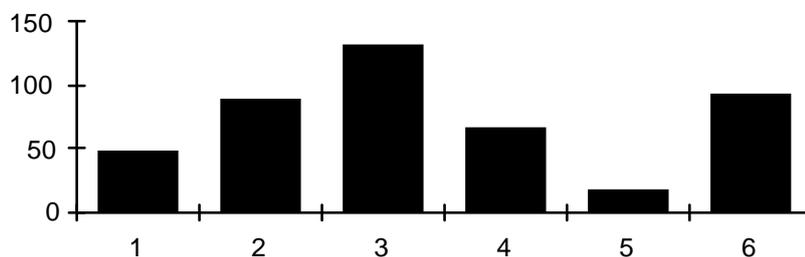
	en general	urgencia	neurología	urgencia y neurología	neurocirugía	sin IIH	con IIH
en general	9	6,3	11	13	24,1	8,75	10,2
infarto	8,45	5,8	11,2	13,6	0		
HIC	7,88	6,7	8,25	11,8	22,7		
HSA	15,6	9	0	0	25,5		
CIT	5,75	1,6	12	10	0		

g.- Condiciones de alta:

en general

- 1.- sin déficit: 49/450 (10,9%).
- 2.- incapacidad leve: 90/450 (20,0%).
- 3.- incapacidad moderada: 132/450 (29,3%).
- 4.- incapacidad moderada severa: 67/450 (14,8%).
- 5.- incapacidad severa: 18/450 (4,0%).
- 6.- fallecido: 94/450 (20,8%).

Condición al alta: Rankin Scale



según tipo de ECV

- Infarto: 233/450 (51,8%)
- sin déficit: 17/233 (7,3%)
 - incapacidad leve: 54/233 (23,2%)
 - incapacidad moderada: 84/233 (36,1%)
 - incapacidad moderada severa: 41/233 (17,6%)
 - incapacidad severa: 9/233 (3,8%)
 - fallecido: 28/233 (12,0%)

- HIC: 153/450 (34%)
- sin déficit: 5/153 (3,3%)
 - incapacidad leve: 22/153 (14,4%)
 - incapacidad moderada: 43/153 (28,1%)
 - incapacidad moderada severa: 21/153 (13,7%)
 - incapacidad severa: 8/153 (5,2%)
 - fallecido: 54/153 (35,3%)

(continuación ítem g.- condiciones de alta)

HSA: 52/450 (11,5%)

sin déficit: 16/52 (30,8%)

incapacidad leve: 13/52 (25,0%)

incapacidad moderada: 5/52 (9,6%)

incapacidad moderada severa: 5/52 (9,6%)

incapacidad severa: 1/52 (1,92%)

fallecido: 12/52 (23,1%)

CIT: 12/450 (2,6%)

sin déficit: 11/12 (91,6%)

incapacidad leve: 1/12 (8,4%)

incapacidad moderada: 0 (0%)

incapacidad moderada severa: 0 (0%)

incapacidad severa: 0 (0%)

fallecido: 0 (0%)

h.- Condición al alta según servicio clínico de hospitalización:

urgencia exclusivamente: 296/450 (65,7%)
sin déficit: 18/296 (6,1%)
incapacidad leve: 43/296 (14,5%)
incapacidad moderada: 82/296 (27,7%)
incapacidad moderada severa: 46/296 (15,5%)
incapacidad severa: 16/296 (5,5%)
fallecido: 91/296 (30,7%)

neurología exclusivamente: 42/450 (9,3%)
sin déficit: 7/42 (16,6%)
incapacidad leve: 19/42 (45,2%)
incapacidad moderada: 11/42 (26,1%)
incapacidad moderada severa: 5 (11,9%)
incapacidad severa: 0/42 (0%)
fallecido: 0/42 (0%)

urgencia y neurología: 70/450
sin déficit: 7/70 (10,0%)
incapacidad leve: 19/70 (27,1%)
incapacidad moderada: 30/70 (42,8%)
incapacidad moderada severa: 11/70 (15,7%)
incapacidad severa: 2/70 (2,9%)
fallecido: 1/70 (1,4%)

neurología en algún momento: 117/450
sin déficit: 14/117(11,9%)
incapacidad leve: 39/117(33,3%)
incapacidad moderada: 44/117(37,6%)
incapacidad moderada severa: 17/117(14,5%)
incapacidad severa: 2/117(1,7%)
fallecido: 1/117(0.8%)

tabla.- Condición al alta según estados de incapacidad de Rankin modificado (%), agrupando la muestra según tipo de ECV, servicio clínico de hospitalización y presencia de IIIH.

	general	infarto	HIC	HSA	CIT	urgencia	neurología	sin IIIH	con IIIH
1	10.1%	7,3	3,3	30,8	91,1	6,1	16.6	13,2	2,1
2	20	23,2	14,4	25	8,4	14,5	45,2	23	8,5
3	29,3	36,1	28,1	9,6	0	27,7	26,1	31,2	22,3
4	14,8	17,6	13,7	9,6	0	15,5	11,9	10,6	30,8
5	4	3,8	5,2	1,92	0	5,5	0	3,6	5,3
6	20,8	12	35,3	23,1	0	30,7	0	18.3	30,8

i.- Condición al alta agrupada según presencia o ausencia de IIH

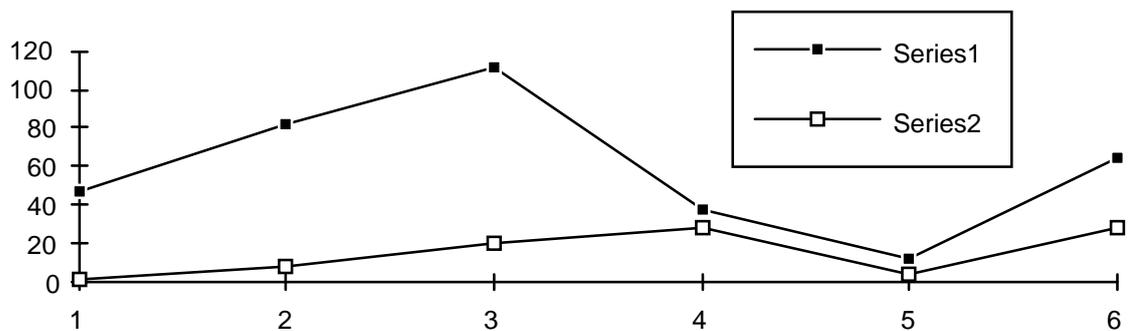
sin IIH 356/450

- 1.- sin déficit: 47/356 (13,2%)
- 2.- incapacidad leve: 82/356 (23,03%)
- 3.- incapacidad moderada: 111/356 (31,18%)
- 4.- incapacidad moderada severa: 38/356 (10,6%)
- 5.- incapacidad severa: 13/356 (3,65%)
- 6.- fallecido: 65/356 (18,26%)

con IIH 94/450 (20.9%)

- 1.- sin déficit: 2/94 (2,1%)
- 2.- incapacidad leve: 8/94 (8,5%)
- 3.- incapacidad moderada: 21/94 (22,3%)
- 4.- incapacidad moderada severa: 29/94 (30,8%)
- 5.- incapacidad severa: 5/94 (5,3%)
- 6.- fallecido: 29/94 (30,8%)

Pacientes con ACV: comparación de la condición al alta agrupados según presencia de IIH



Serie 1 en negro sin IIH. Serie 2 con IIH

j.- Letalidad

en general: 94/450 (20,8%)

según tipo

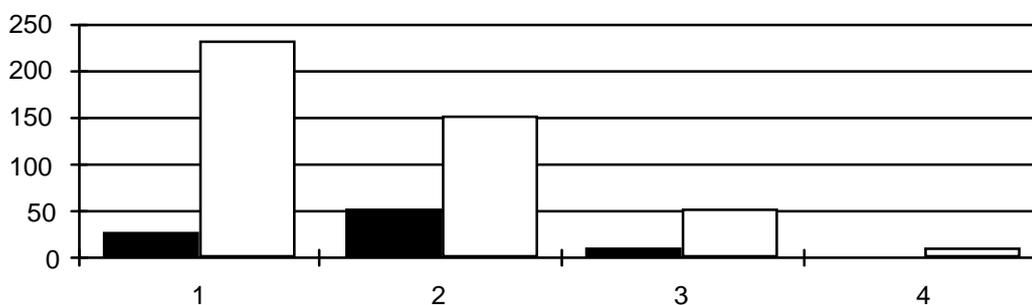
1.- Infarto: 28/233 (12,0%)

2.- HIC: 54/153 (35,2%)

3.- HSA: 12/52 (23,0%)

4.- CIT: 0/12 (0%)

Mortalidad según tipo de ACV



nota es importante recordar que del grupo de 76 fichas seleccionadas por el registro SOME con código de egreso de patología cerebrovascular y no encontradas, 65 correspondían a la condición de fallecidos. Si consideramos a estos pacientes y corregimos la muestra usando el índice de falsos positivos ya calculado para el sistema de selección fichas, nos encontramos con que la letalidad general de nuestra serie podría ser mayor. A 76 se resta el 7,5% de falsos positivos da: 70,3 casos los que sumados a los 450 pacientes con diagnóstico clínicamente definitivo, constituye un grupo de 520 pacientes y un total de (94 +65= 159 fallecidos, finalmente la letalidad corregida seria de 159/520 (30,57%).

(continuación de ítem j letalidad)

según servicio clínico de hospitalización:

urgencia exclusivamente: 91/296 (30,7%)

neurología exclusivamente: 0/42 (0 %)

urgencia y neurología: 1/70(1,1%)

neurología en algún momento: 1/117 (1,1%)

distribución de fallecidos según servicio de hospitalización:

total de pacientes fallecidos: 94/450

urgencia exclusivamente: 91/94 (96,8%)

neurología exclusivamente: 0/94 (0%)

urgencia y neurología: 1/94 (1,1%)

neurología en algún momento: 1/94 (1,1%)

otros servicios 2/37(5,4%)

letalidad según tipo y existencia de neurocirugía

general: 48/450 (10,6%)

HIC:

sin neurocirugía: 136/153 (88,8%) con una letalidad de 45/136 (33,1%)

con neurocirugía: 17/153 (11,1%) con una letalidad de 9 (52,9%)

HSA:

sin neurocirugía: 21/52 (40,3%) con una letalidad de 9 (42,8%).

con neurocirugía: 31/52 (59,6%) con una letalidad de 3/31(9,6 %)

k.- IIH

en general: 94/450 (20.8%)

tipos de IIH

respiratorias: 64/94 (68,1%)

urinarias: 21/94 (22,3%)

ambas: 6/94 (6.4%)

otras: 3/94 (3,1%)

según tipo de ECV

infarto: 37/94 (39,3%)

HIC: 45/94 (47,9%)

HSA: 12 (12,8%)

CIT: 0 (0%)

según servicio clínico de hospitalización:

urgencia exclusivamente: 80/94 (85,1%)

neurología exclusivamente: 0/94 (0%)

urgencia y neurología: 8/94 (8,5%)

neurología en algún momento: 9/94 (9,6%)

otros servicios: 5/94 (5,3%)

1.- Exámenes y demora de realización:

De los 450 casos con diagnóstico clínicamente definitivo en 421 casos (93.5%) se realizó a lo menos un examen de TC de cerebro que corroboró el diagnóstico.

El intervalo de tiempo entre el ingreso y la realización de la TC fue menor a dos horas en un 44,1%. En un 24 % se realizó una segunda TC.

Se realizó un ecocardiograma transtorácico en 32 pacientes, con una demora promedio de 14 días, respecto del ingreso.

En 17 pacientes se realizó ecotomografía doppler carotídea, el tiempo de demora promedio fue de 7 días.

m.- Gastos

Los gastos por hospitalización son los siguientes:

De la muestra de 450 pacientes, se busco el gasto que se consigna en el banco de informática del hospital. Los gastos que se consignan son los gastos por prestaciones, farmacia, operaciones, días cama, total de gastos:

Se encuentran 447 pacientes con sus respectivos gastos.

Gasto Total: 165.398.957 pesos.

Gasto por días cama: 123.479.700 pesos, equivalentes al 74,6% del gasto total.

Esta magnitud de carga debe considerarse con cautela ya que el día cama es la variable más regularmente registrada, por lo que podría estar sobre dimensionada. Existen sugerencias de su notificación de gastos encontrados en el informe de gastos obtenido de informática del hospital.

Referidos a un N de 569 casos se encuentran en la situación

"CERO" pesos de gasto en Prestaciones: 110/569 (19,3%)

Esto claramente no se correlaciona con el % de tomografías computadas realizadas en la serie que es superior al 90%, de hecho se encontraron casos con TC y sin gastos en el ítem.

"CERO" pesos de gasto en Farmacia: 263/569 (46,2%)

Resulta poco probable.

División por Diagnostico:

	Gasto Total	Días cama	Promedio por c/Hospitalización
1) Infartos:	38.331.855 pesos	32.202.240: 232 =	165.223 pesos
2) Hemorragias:	50.009.208 pesos.	36.785.920: 151 =	331.186 pesos
3) HSA:	49.187.278 pesos	31.151.820: 52 =	945.909 pesos
4) TIA:	1.835.294: pesos.	1.431.200: 12 =	152.941 pesos

División por servicio:

	Gasto Total	Gasto d. cama	Prom. por c/Hosp
1) Neurología:	11.298.359 pesos	9.384.500: 41 =	275.569 pesos
2) Urgencia:	80.135.500 pesos	63.719.080: 294=	272.569 pesos
3) Medicina:	127.873 pesos	101.000: =	
4) Neurocirugía:	10.336.883 pesos	5.509.000:	1.292.110 pesos
5) Otro:			
6) Urgencia y neurología:	25.244.818 pesos	20.764.900 =	360.640 pesos
7) Neurología y Neurocirugía:			
8) Neurología y Medicina:	3.372.546 pesos	3.172.800 =	674.509 pesos
9) Otra combinación:	34.882.978 pesos	20.828.420 =	1.291.962 pesos

División por presencia de neurocirugía:

- 1) Con neurocirugía: 54.455.573 pesos 32.092.100: 48 = 1.134.491 pesos
(caso promedio)
- 2) Sin neurocirugía: 110.943.384 pesos 91.387.600: 399= 278.053 pesos
(caso promedio)

División según presencia de IIIH:

- 1) Sin IIIH : 114.277.429 pesos: 354 = 322.676 pesos (caso promedio)
- 2) Con IIIH: 51.121.528 pesos: 93 = 549.693 pesos (caso promedio)

Aspectos sugerentes de subnotificación de gastos encontrados en el informe de gastos obtenido de informática del hospital

Referido a un N de 569 casos (el n° inicial de casos) se encuentran en la situación

"CERO" pesos de gasto en Prestaciones: 110/569 (19,3%)

"CERO" pesos de gasto en Farmacia: 263/569 (46,2%)

**n.- Tiempo de evolución al momento del ingreso
distribución por diagnóstico:**

en general

- 1.- Igual o menor a 2 hrs. 45/450 (10,0%)
- 2.- entre las 3 y 6 hrs: 122/450 (27,1%)
- 3.- entre las 6 y 12 hrs: 96/450 (21,3%)
- 4.- entre las 12 y 24 hrs: 57/450 (12,6%)
- 5.- entre las 2 y 7 días: 70/450 (15,5%)
- 6.- más de 7 días: 40/450 (8,8%)
- 7.- no conocido: 20/450 (4,4%)

Igual o menor a 2 hrs. 45/450 (10,0%)

- infarto: 19/233 (8,1%)
- HIC: 21/153 (13,7%)
- HSA: 4/52(7,7%)
- CIT: 1/12(8,3%)

entre las 3 y 6 hrs: 122/450 (27,1%)

- infarto: 63/122(51,6%)
- HIC: 51/122(41,8%)
- HSA: 6/122(4,9%)
- CIT: 2/122(1,6%)

entre las 6 y 12 hrs: 96/450 (21,3%)

- infarto: 48/96(50,0%)
- HIC: 34/96(35,4%)
- HSA: 10/96(10,4%)
- CIT: 4/96(4,1%)

entre las 12 y 24 hrs: 57/450 (12,6%)

- infarto: 31/57(54,4%)
- HIC: 19/57(33,3%)
- HSA: 6/57(10,5%)
- CIT: 1/57(1,75%)

entre el 2 y 7 días: 70/450 (15,5%)

infarto: 40/70 (57,1%)

HIC: 13/70 (18,5%)

HSA: 16/70 (22,8%)

CIT: 1/70 (1,4%)

más de 7 días: 40/450 (8,8%)

infarto: 23/40 (57,5%)

HIC: 7/40(17,5%)

HSA: 7/40 17,5%)

CIT: 3/40 (7,5%)

no conocido: 20/450 (4,4%)

infarto: 9/20 (45%)

HIC: 8/20 (40%)

HSA: 3/20 (15%)

CIT: 0/20 (0%)

Anexo

**Nº 2.- Diaporama "Rol de la atención primaria en la atención de la ECV"
para médicos.**

Corresponde a la conferencia que el Dr. Nogales realizó en 1998 durante el curso de la Sociedad Médica de Santiago, para médicos de la atención primaria

Anexo

**N° 3.- PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON
AFECCIONES CEREBROVASCULARES AGUDAS**

PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON INFARTO CEREBRAL AGUDO

Este protocolo clínico de manejo hospitalizado para pacientes con ECV agudo considera los siguientes aspectos básicos:

Enunciado

- a)- Evaluación y estabilización de las funciones vitales.**
- b)- Exámenes considerados mínimos y básicos.**
- c) - Diagnóstico**
 - de AVC**
 - identificación del subtipo de AVC isquémico**
 - de magnitud de daño.**
- d) - Medidas de prevención de empeoramiento de la condición inicial.**
- e) - Prevención de complicaciones.**
- f) - Pautas de indicación de tratamiento de trombolisis.**
- g) - Pautas de manejo de enfermería**
- h) - Pautas de rehabilitación física, de lenguaje y ocupacional.**
- i) - Evaluación y corrección de factores de riesgo.**
- j) - Implementación de prevención secundaria medico quirúrgica.**
- k) - Pautas de evaluación de condición de egreso.**
- l) - Estudio anatomopatológico de los casos fallecidos.**
- m) - Definición de indicadores de calidad**
- n)- Seguimiento clínico**

PROTOCOLO DE MANEJO DE PACIENTES CON INFARTO CEREBRAL AGUDO

Desarrollo

Las medidas propuestas en este documento tienen una presentación con un orden de precedencia vertical o secuencial lineal, no obstante en la práctica su implementación muchas veces es horizontal o simultánea. Por otra parte una misma medida puede tener impacto en distintos niveles de objetivos (por ejemplo el cuidado de la vía aérea corresponde a estabilización de las funciones vitales, prevención de empeoramiento y prevención de complicaciones).

Para facilitar el procedimiento de admisión e indicaciones, en aquellos lugares que usan un protocolo de manejo de ECV existe una hoja especial impresa, que permite chequear rápidamente las indicaciones básicas. Presentamos una propuesta de hoja de ingreso basada en el modelo utilizado en el Overlake Hospital Medical Center, University of Washington, Seattle USA [94]. Esta hoja de ingreso e indicaciones tiene el doble objetivo de resumir y chequear a la vez los principales aspectos iniciales del protocolo. Ver **Anexo n° 4**.

a) - Evaluación y estabilización de las funciones vitales y verificación de exámenes generales.

i) En cualquier nivel de atención: extrahospitalario, la ambulancia de traslado o al ingreso por urgencia, en todo paciente en que se plantee la presunción diagnóstica de ECV de debe suspender la administración de líquidos y nutrición vía oral, hasta que se verifique la valoración médica de la conciencia y capacidad deglutoria para proteger la vía aérea y prevenir la neumonía por aspiración.

ii) Monitorear vía aérea, presión arterial, frecuencia cardíaca y T°.

b).- Exámenes considerados mínimos y básicos. Toma de muestras

Glicemia

Electrocardiograma

Htco

ELP

CPK (creatinfosfoquinasa)

Saturación de Oxígeno

Rx tórax

Nota: la discusión del sentido de solicitar cada examen se encuentra adelante en el ítem d)

c) - Diagnóstico

i) - de AVC

Clínico

Tomografía Computada (TC) de Cerebro

La relevancia de la ayuda de la TC de cerebro para definir el diagnóstico diferencial en un síndrome de compromiso cerebral agudo o sub agudo esta fuera de toda duda y discusión. Así como también es indiscutible la utilidad y necesidad de la TC en la diferenciación del tipo de ECV, especialmente entre infartos y hemorragias [13].

En esta nueva era considerar a la ECV como una urgencia médica, es la prontitud de la verificación del examen lo que ha concitado revisión y comentario, planteándose el requerimiento inmediato de la TAC ante la sospecha clínica de ECV. Se ha llegado a plantear que la evaluación del primer examen debe ser realizada por el médico en el monitor del equipo para eliminar la demora asociada al revelado de las placas [1]

ii) - identificación del subtipo de AVC isquémica

Consideramos construir un algoritmo usando como modelo el de Marshall y Mohr del Neurological Institute of New York, Columbia University [87], con las restricciones en la disponibilidad de RNM y SPECT. **Anexo N° 5.** En cuanto a las definiciones de cada subtipo nos adscribimos a las propuestas por el grupo del TOAST [2], considerando su amplia aceptación internacional. Otros referentes naturales en el tema de las definiciones de tipos de ECV lo constituyen los clásicos protocolos de Harvard de 1978 [90] y el del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) de USA de 1984, usado nuestro país por Tapia et col, con algunas modificaciones [110]

iii) - de magnitud de daño

Según escalas clínicas de:

- National Institutes of Health Stroke Scale [21, 22]. **Anexo N° 6.**

- Scandinavian Stroke Score [103]. **Anexo N° 7.**

Crear un a nivel local una nueva escala de evaluación clínica de ECV, no tiene sentido cuando existen instrumentos que ya han sido diseñados y evaluados críticamente en su validez, correlación y significado. Por esto elegimos para nuestro programa dos escalas; National Institutes of Health Stroke Scale y Scandinavian Stroke Score, las que paulatinamente se han ido convirtiendo en el referente estadounidense y europeo respectivamente. Estas escalas suman al mérito de su difusión y validación internacional, la posibilidad de su empleo por médicos y enfermeras, así como el breve tiempo requerido en su uso (6,6 minutos en el caso de NIH Stroke Scale) [21].

El sentido de usar inicialmente dos escalas en este programa, es tener la oportunidad de un tiempo de empleo directo (6 a 12 meses) para luego poder evaluar las ventajas y problemas y decidir cuál de ellas emplear en forma sistemática

d) - Medidas de prevención de empeoramiento de la condición inicial

i) Monitoreo cardíaco.

- Antecedentes

La justificación fundamental de monitoreo cardíaco está determinado por las nuevas arritmias que suelen desencadenarse en la ECV, las que alcanzan a un 25-39% de los pacientes incluyendo especialmente taquiarritmia ventricular (10-20%) y FA (9%).

Por otro lado se ha establecido que las causas cardíacas son las más comunes, como causa de mortalidad intermedia y tardía de la ECV. El 25% de los ECV fallecen a los dos años y el 42% a los cuatro años, de causas cardíacas directas o relacionadas. Durante el primer mes un 6% de los pacientes presentan muerte súbita que probablemente se relaciona con arritmias cardíacas. La prevalencia de enfermedad coronaria clínicamente severa con confirmación angiográfica se encuentra entre un 15-20%. Por otro lado, en un 38 % de los pacientes con ECV se demuestra

compromiso angiográfico coronario importante, clínicamente asintomático. Elevaciones enzimáticas CFK-MB (creatinfosfokinasa porción MB) están asociadas a elevación de la mortalidad en pacientes con patología coronaria, pero sin dolor.

Los cambios electrocardiográficos inespecíficos son frecuentes en ECV, un 20% presenta alteraciones en la repolarización.

- Medidas

Todos estos antecedentes realzan la importancia de la monitorización cardíaca, vía electrocardiográfica y enzimática (CFK).

No está claro por cuánto tiempo debe extenderse este monitoreo en términos de un óptimo rendimiento, pero se estima empíricamente el plazo en 2 a 3 días en aquellos casos sin antecedentes cardíacos y hasta su alta en aquellos que los tengan. En los casos sin antecedentes cardíacos pero con elevación enzimática y/o arritmias de aparición durante la ECV en curso, el monitoreo debe extenderse mientras duren las alteraciones.

ii) Manejo del edema cerebral

- Antecedentes

El deterioro neurológico agudo o subagudo ocurre al menos en el 20% de los pacientes con ECV isquémica, entre sus causas principales se encuentran el edema cerebral y el efecto de masa. El que el deterioro sea secundario a edema cerebral es un diagnóstico clínico basado en el examen neurológico clínico y la tomografía computada de cerebro.

El monitoreo con transductor de la presión intracraneana se considera aún como materia de análisis en ECV y no ha sido recomendado por el grupo de consenso europeo [113].

El manejo para el edema cerebral y efecto de masa considera:

- Medidas generales, en todos los pacientes

- a.- Elevación de la cabeza y tronco alto 20-30°
- b.- Evitar presión postural sobre venas yugulares
- c.- Evitar medicamentos que puedan enmascarar o simular deterioro neurológico
- d.- Evitar soluciones que contengan glucosa y/o sean hipotónicas,

- Medidas específicas, indicadas ante la progresión de deterioro neurológico atribuible a edema cerebral [113]

a.- Osmoterapia

Manitol en bolos, 0.25-0.5 g/kg e.v. a pasar en 20 minutos

Mantener normovolemia

Durante la osmoterapia con manitol se debe cuidar de que la osmolaridad sérica no exceda 310-315 mosmol/kg.

Usar Furosemida a una dosis inicial de 1mg/kg e.v.

Considerar al glicerol como una potencial alternativa al manitol.

La indicación es 50 g oral por 4 veces o al 10% en solución fisiológica, 10 ml/kg a pasar en 3 o 4 horas

b.- Hiperventilación (si el deterioro continua)

Intubar

Ventilar hasta lograr una presión parcial de CO₂ cercana 30 mm Hg

Hiperventilar como medida prequirúrgica.

De las terapias propuestas para el edema ninguna ha demostrado tener eficacia en el 100% de los casos, por lo que muchas veces se deben

emplear en forma asociada. Eso es especialmente válido para la hiperventilación, la que generalmente resulta insuficiente como medida aislada.

iii) Manejo de la Hipertensión Arterial (HTA)

Antecedentes

La HTA en el curso de una ECV es considerada una emergencia hipertensiva, este carácter no depende de los valores absolutos de presión arterial, sino del potencial impacto de la asociación a nivel neurológico.

Otra particularidad de esta condición es que a diferencia de otras emergencias hipertensivas como ocurre con la asociación de HTA con IAM o con la disección aórtica donde es prioritario un rápido y significativo descenso de la presión arterial, en esta entidad HTA-ECV toda corrección debe ser paulatina y referida garantizar la conservación de flujo sanguíneo cerebral.

Es importante tener en mente que descensos en la presión arterial media (PAM) > a 15 mm Hg en 24 hrs generan reducciones en la perfusión cerebral [18, 113]. La presión arterial media se define como la suma de la presión arterial sistólica más dos veces el valor de la diastólica partido por tres ($PAM = PAS + 2PD/3$)

Por otro lado en algunos pacientes con HTA crónica la curva de autorregulación se encuentra desplazada a la derecha, lo que condiciona mayor cautela en los referentes de corrección de la HTA en el manejo del infarto cerebral en etapa aguda.

Finalmente no todo paciente que ingresa con HTA leve o moderada es hipertenso ya que puede ser solo una reacción transitoria por la ECV y normalizarse espontáneamente en las primeras 24-48 siguientes a la instalación de la ECV [3, 82, 113].

Considerando todos los elementos expuestos resulta necesario reconsiderar el tratamiento de rutina de la HTA en la fase aguda de la ECV, el que suele consistir en un nifedipino sublingual, medicamento

que administrado en esas condiciones es de absorción errática y puede producir descensos muy marcados de la presión arterial [57].

-Medidas

Si la presión arterial sistólica es < 185 mm Hg o la diastólica < 105 mm Hg no existe indicación de tratamiento.

La indicación de tratamiento antihipertensivo debería considerar dos mediciones con cifras sistólicas > 220 o diastólicas > 140 de o una PAM > 130 mm Hg [19, 115].

Si la presión arterial sistólica está entre 185-220, o la diastólica entre 105-120, y no existe asociación con falla ventricular izquierda, disección aórtica o IM, el tratamiento de emergencia debe ser diferido y el paciente monitorizado [19].

Evitar el uso de nifedipino y otros bloqueadores de calcio vía sublingual [57], si es lo único con que se cuenta es mejor usarlo vía oral.

En la emergencia se recomienda usar captopril 25 mg oral y luego seguir con enalapril oral [3].

Si no existe respuesta a tratamiento las alternativas son nitroglicerina y nitroprusiato de Na, las que requieren de monitorización en UTI.

Como condición de estudio se propone el uso de enalapril y labetalol parenterales, fármacos recomendados a nivel internacional [19], así como también el propanolol EV.

iv) Manejo de la Glicemia

Antecedentes

Se ha planteado que la hiperglicemia inicial es un buen indicador de la letalidad y riesgo de recurrencia en ECV [101], sin embargo no existe certeza que la hiperglicemia por si sola implique un peor pronóstico en la ECV, así como tampoco que la corrección se traduzca en mejoría de las condiciones de egreso. [3].

Sin embargo, algunos autores han planteado que cifras elevadas podrían contribuir a aumentar el tamaño del infarto, por lo que algunos protocolos proponen el tratamiento de la hiperglicemia moderada a severa [31, 72, 113].

Medidas

Se recomienda tratar niveles de hiperglicemia sobre 250-300 mg/dl con insulina subcutánea y restricción del aporte, la nutrición parenteral no debería contener más de 40 g/día de glucosa (The European ad hoc consensus group, 1997) [113].

e) - Prevención y tratamiento de complicaciones

Antecedentes

Un estudio de la Universidad de Edimburgo, en una serie de 607 pacientes con ECV hospitalizados, encontró una frecuencia significativa de complicaciones (59%) [33]. Destacaron en las complicaciones : caídas (22%), lesiones cutáneas traumáticas en las caídas o escaras de decúbito (18%), infecciones urinarias (16%), infecciones respiratorias (12%), depresión (5%), hombro doloroso (4%), convulsiones (4%) y trombosis venosa profunda (3%) [33]. Un reciente estudio estadounidense de una serie de 279 pacientes con ECV isquémica, encontró que el 95% presentaba alguna complicación, atendiendo a gravedad y frecuencia la más importante era la neumonía (5%), las complicaciones médicas de la ECV aparecían responsables del 51% de los casos fallecidos en los tres primeros meses, así como también influenciaban la condición de alta [66]. Otro estudio estadounidense, de un centenar de pacientes hospitalizados en una unidad de rehabilitación de ECV, mostró también un elevado índice de complicaciones 96%, en este grupo que ya había superado la fase aguda las complicaciones más

frecuentes fueron: ITU (44%) dolor músculo-esquelético (31%), retención urinaria (25%), y caídas (25%) [41].

Es interesante destacar que respecto de la frecuencia de presentación de las complicaciones mencionadas existe gran diversidad de datos. Estas diferencias se originan fundamentalmente en tres causas, rigurosidad de la búsqueda, criterio diagnóstico empleado y en el tiempo observado. Por ejemplo la trombosis venosa profunda es notificada en otras series por sobre el 70% de los casos, y la depresión entre un 30-50% [39].

La importancia de las complicaciones, radica en la interferencia que determinan en la recuperación general del paciente, así como que constituyen la causa específica de muerte. En una evaluación de la mortalidad de los primeros treinta días post ECV, se encontraron las siguientes causas: problemas cardíacos 38%, la ECV en si 13,8%, infección 13%, alteraciones metabólicas 5,8%, causas pulmonares 3,6% y hemorragia gastrointestinal 2,2 % [75]. Otro estudio mortalidad pero de los primeros 180 días post ECV, las causas principales eran. enfermedad cardíaca (35%), recurrencia de la ECV (25%), neumonía (15%) y embolismo pulmonar (10%) [39].

Dentro de las condiciones consideradas como causa de incremento del riesgo de muerte post ECV se han identificado arritmia cardíaca, IAM, Diabetes mellitus, enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca congestiva [75, 101].

Medidas

i) Caídas

Uso de catre con barandas, en forma regular en todo paciente alterado de conciencia. Inicio de levantada del paciente según estricta indicación médica, asistido inicialmente por kinesiólogo y luego por auxiliares y familiares (nunca solo)

ii) Aspiración bronquial e IIIH

Suspender ingesta de alimentos y líquidos por vía oral hasta evaluar deglución

Poner atención a la administración de líquidos y nutrición, para proteger la vía aérea y prevenir neumonía por aspiración.

Monitorear la temperatura para vigilar las infecciones y controlar la fiebre.

iii) Escaras

Uso de colchón antiescaras, lubricación y masaje en puntos de mayor roce, cambiar de posiciones del paciente regularmente para prevenir escaras, contracturas y hombros dolorosos.

iv) Trombosis venosa profunda

La recomendación es medias elásticas, temprana movilización y heparinas de bajo peso molecular para prevenir trombosis venosa profunda [31, 71, 94].

Nuestra propuesta es usar Clexane® (enoxaparina sódica) 20 mg día, vía subcutánea, durante 10 días.

En casos de trombosis venosa profunda el tratamiento considera anticoagulación plena.

v) Infección urinaria

El uso de sonda Foley se reservará solo para pacientes en coma.

Como forma de evitar el cateterismo innecesario se propone el uso de ecotomografía para determinar la existencia de residuo vesical, esta medida ha resultado eficaz en reducir las ITU [94].

vi) Hemorragia digestiva

La frecuencia de hemorragia digestiva en ECV es baja situándose entre un 0.1 a 3% [32]. Por lo tanto no estaría indicada una profilaxis general. No obstante nuestra propuesta es buscar en forma regular factores de riesgo específicos para hemorragia digestiva, tales como antecedentes de gastritis crónica, ulcera duodenal, reflujo gastroesofágico y exposición a fármacos de riesgo. En esos casos se propone el uso de Ranitidina 150 mg dos veces al día.

vii) Alteraciones emocionales crónicas.

Prevenir el distress emocional y la depresión en el paciente y su familia, es una interesante condición incorporada en algunos protocolos [94]. Como el recurso médico psiquiatra es escaso se podría enfrentar el problema mediante el diseño de una evaluación corta a cargo del neurólogo que identifique a los pacientes con mayor riesgo de trastorno emocional, para el manejo por psiquiatra ya que se estima que este

alcanza al 62% de los pacientes [94]. Otras medidas podrían incluir una dinámica grupal de manejo de la crisis y apoyo farmacológico.

Un estudio finlandés ha mostrado que la existencia de un programa integrado de rehabilitación de ECV post alta constituye en sí un factor que reduce el riesgo de depresión de pacientes con ECV y familiares [74], por lo que el seguimiento clínico y el programa de rehabilitación propuesto contribuirán a este otro fin.

viii) Manejo de las manifestaciones convulsivas

La incidencia de crisis cerebrales tempranas asociadas a un ECV oscila entre un 4,4% y 25% [36]. La mayoría corresponde a crisis simples con generalización secundaria. No existe evidencia clínica o experimental que avale la profilaxis anticonvulsiva en forma general en toda ECV [36]. En algunos casos especialmente de HICs lobares y HSA con importantes alteraciones EEGs irritativas se ha propuesto el uso profiláctico de fenitoina por periodos muy breves (15-30 días) [36].

f) - Pautas de indicación de tratamiento de trombolisis

Según esquemas propuestos por The Stroke Council of the American Heart Association [4] y National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group [114, 115].

Importante:

Es de hacer notar que la implementación de trombolisis en el manejo agudo de los cuadros cerebrales isquémicos, constituye la culminación de un proceso de desarrollo integral en el manejo de la ECV y por tanto no nos parece recomendable su incorporación en forma aislada.

(ver en la sección III de este trabajo puntos 5.- Avances en la organización de la atención del paciente con ECV y 6.- Avances en el tratamiento de la ECV de este informe).

g) - Pautas de manejo de enfermería

Manejo de enfermería del paciente con ECV en etapa aguda

Esta propuesta ha sido elaborada en conjunto con la Sra. Claudia Figueroa G. enfermera del Servicio de Neurología del HBLT.

Días 0. (previo al ingreso)

- educación al personal
- verificación de la preparación de unidades de atención al paciente; catre articulado, barandas, colchón antiescaras, porta suero, dispositivos de aspiración, etc.
- control de existencia de formas y protocolos para la patología

Día 1 Ingreso

- conformación de unidad de atención al paciente según indicaciones específicas
- evaluación de condiciones clínicas básicas; vía aérea, presión arterial, T°, FC.
- inicio de monitorización
- valoración clínica neurológica de la condición de ingreso según escala ad-hoc (registro)
- toma de muestra de exámenes
- programar administración de fármacos según indicaciones
- instalar vías y catéteres: vía venosa, SNY, sonda Foley
- definir programa de enfermería para el caso (cambios de posición, controles, medición de diuresis, etc.)
- entrevista familiar (parte del programa de participación familiar en la atención del paciente)
- coordinar visitas de equipo multidisciplinario
- programa de prevención de complicaciones en acuerdo a complicaciones comentadas en sección correspondiente.
- test y certificación de deglución para el uso de la vía oral.
- revisión de pautas de IIIH en el caso.

Días posteriores

- entrega - recepción del paciente
valoración clínica y registro usando escala ad-hoc
- participación en visita médica y multidisciplinaria
- evaluación del estado de acciones programadas
- revisión de programa integral de enfermería
- evaluación de condiciones clínicas básicas; vía aérea, presión arterial, T°, FC.
- control de monitorización
- toma de muestra de exámenes
- programar administración de fármacos según indicaciones
- programa de enfermería básico (cambios de posición, controles, medición de diuresis, etc.)
- coordinar visitas de equipo multidisciplinario
- programa de prevención de complicaciones en acuerdo a complicaciones comentadas en sección correspondiente.
- test y certificación de deglución para el uso de la vía oral.
- revisión de pautas de IIIH
- programa de manejo familiar conjunto (ver sección correspondiente)

i) - Pautas de rehabilitación física, de lenguaje y ocupacional

Principios generales.-

La rehabilitación de la ECV, es un proceso activo que debe ser iniciado lo antes posible, durante la hospitalización en la fase aguda, a cargo de un equipo multiprofesional [56].

En un documento de consenso de la American Heart Association de 1996, Gresham y col [56] plantean que el proceso de la rehabilitación en ECV debe contemplar seis áreas principales: 1.- prevenir, reconocer y manejar la comorbilidad médica y complicaciones, 2.- entrenamiento para lograr la máxima independencia, 3.- facilitar el acomodo psicosocial y la integración del paciente y su familia, 4.- prevenir la incapacidad secundaria promoviendo la reintegración comunitaria, incluyendo el reasumir las actividades hogareñas, familiares, recreacionales y vocacionales, 5.- mejorar la calidad de vida contemplando la incapacidad residual y 6.- prevenir la recurrencia de ECV y otras condiciones vasculares como IAM.

En este programa que está centrado principalmente, aunque no exclusivamente, en la atención de la etapa aguda de la ECV se trabajan en distintos momentos y con diversa profundidad las áreas 1, 2, 3 y 6., con la intención de abrir puertas en la cultura de la rehabilitación programada y estimular inquietudes que favorezcan un tipo de proceso rehabilitador que integre en forma protagónica paciente, familia y equipo de salud.

En la búsqueda de protocolos y publicaciones dedicados específicamente a la rehabilitación post ECV, aparece citada con mucha frecuencia y elogiosos comentarios una guía elaborada por el servicio de salud pública estadounidense, me refiero a la "Post-Stroke Rehabilitation Guideline Panel. Post-Stroke Rehabilitation. Clinical practice guideline no. 16. Rockville, Md: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research; 1995. AHCPR publication 95-0662." Conseguir material como este y realizar las adaptaciones necesarias para construir una propuesta formal, en unos tres años, es un objetivo de mediano plazo del programa.

Dentro de las recomendaciones generales que Gresham [56] adjudica a la "Post-Stroke Rehabilitation. Clinical practice guideline no. 16", recogemos algunas de ellas porque ejemplifican la combinación de aplicación de sentido común, simpleza y experiencia que buscamos.

- Antes de permitir la ingesta oral debe evaluarse expresamente la capacidad deglutoria.
- Si se utiliza un catéter urinario durante la fase aguda de una ECV, este debe ser retirado lo antes posible.
- En caso de existir una incontinencia urinaria post ECV, deben buscarse sus causas.
- Los pacientes deben ser movilizados lo antes posible luego de una ECV
- Los pacientes que tengan miembros paréticos deben ser estimulados a usarlos y a entrenarse permanentemente para mejorar su activación.
- Los pacientes con afasias deben disponer de tratamientos dirigidos y personalizados.
- Un paciente con riesgo de caída debe ser evaluado dirigidamente en la búsqueda de prevenirlas.
- Las medidas de cuidado de la piel deben ser iniciadas en la etapa aguda y mantenidas en la fase de rehabilitación.

Este proyecto incluye propuestas para:

- i) KNT respiratoria intensiva
- ii) KNT física.
- iii) Rehabilitación del lenguaje y terapia ocupacional

i) KNT respiratoria intensiva

Pauta de kinesiterapia respiratoria

Esta propuesta ha sido preparada en conjunto con el Sr. Juan Carlos Bravo, kinesiólogo del Hospital Barros Luco Trudeau.

Objetivos centrales:

- Permeabilidad funcional de la vía aérea,
- Prevención y manejo de infecciones respiratorias

Las medidas principales son tres:

- liberación de secreciones
se realiza mediante maniobras de percusión y vibraciones
- eliminación de secreciones
se utilizan técnicas de tos asistida, de drenaje postural y aspiración.
- expansión pulmonar
se utilizan ejercicios de bloqueo, reeducación diafragmática y expansión costal superior e inferior.

Lo fundamental para optimizar el resultado de la kinesiterapia respiratoria es mantener una frecuencia que impida el colapso de la vía aérea por restricción de volumen funcional o interferencia del intercambio gaseoso por aumento de secreciones (infectadas o no).

ii) KNT física.

Existen recomendaciones de usar como referencia a las clásicas técnicas de Bobath [69].

Esta propuesta ha sido elaborada en conjunto con Srta. Claudia Pineda Muñoz, kinesióloga del Hospital Barros Luco Trudeau.

Primer periodo o Fase aguda de la ECV

Considera el manejo hasta lograr la estabilización de la progresión de la lesión neurológica.

Objetivos generales:

- Protección y cuidado músculo esquelético.
- Activación cardiovascular y respiratoria.
- Cuidado de la piel

Objetivos específicos y actividades:

En la etapa de flaccidez se realizarán ejercicios orientados a la mantención del rango articular y prevención de retracciones: cuidado de del equinismo del pie, rotación externa y flexión de caderas, retracción y depresión de articulación glenohumeral.

En la etapa espástica se realizarán ejercicios para conseguir el control del tono postural.

Segundo periodo o fase de recuperación acelerada.

Considera el periodo entre la estabilización de la progresión neurológica y los seis primeros meses de evolución.

Objetivos generales:

- Lograr un mayor control neuromuscular

Objetivos específicos y actividades:

recuperación y adaptación funcional.

Etapa sin movimiento: Ejercicios de concienciación del movimiento.

Considera la estimulación de las aferencias para el reconocimiento del movimiento pasivo, en acciones mono articulares y complejas.

Etapa con reaparición de actividad voluntaria: Ejercicios de activación voluntaria, programa de mejoría de la coordinación, actividades de desarrollo de la capacidad de carga, mejoría del control de cambios posturales y de la marcha.

Educación familiar

Dependiendo de la condición de conciencia del paciente y sus déficits particulares se diseñara y enseñara a la familia un secuencia básica de manejo kinésico.

Situaciones modelo:

Paciente con hemiparesia y hemihipoestesia

- Movilización de todas las articulaciones, en los distintos planos del movimiento 20 veces dos veces al día.
- Masaje digital y peñizcamiento del lado afectado para estimulación sensorial y mantención de esquema corporal.

Paciente con indicios de actividad voluntaria coexistiendo espasticidad.

- Movilización pasiva y activa.
- Acomodaciones posturales anti espásticas
- Ejercicios de simetría corporal.

Finalmente entrega de pauta general de rehabilitación física

iii) Rehabilitación del lenguaje y terapia ocupacional.-

El desarrollo de este protocolo clínico tendrá, luego de la discusión de los expertos en este campo, el mérito de ordenar en forma reflexiva, actualizada y calificada el empleo de este tipo de recursos en la atención de esta patología. Situación muy relevante en la ECV, como ejemplariza un estudio que considera nueve hospitales de seis países europeos en donde encontramos diferencias significativas entre un centro y otro respecto del empleo de exámenes y apoyos de fonoaudiología y terapia ocupacional, en un grado que no puede adscribirse a diferencias propias del case mix [11].

Nuestra propuesta para TO consiste inicialmente en: elaboración de órtesis que eviten malas posiciones, orientación a la familia en las modificaciones del físicas de hogar, cuando sea necesario, diseño y enseñanza de medidas de rehabilitación en AVD para familiares.

i) - Evaluación y corrección de factores de riesgo [55]

Manejo según los programas correspondientes, algunas condiciones son aludidas en el siguiente punto (j).

Alcoholismo

Arritmia cardíaca

Ateromatosis carotídea estenosante

Cardiopatía estructural

Diabetes Mellitus

Dislipidemia

HTA

Tabaquismo

Obesidad

CIT

j) - Implementación de prevención secundaria médico quirúrgica.

- Tratamiento anticoagulante y antiagregante plaquetario en la obstrucción primaria de las grandes arterias.

Existen sugerencias de la utilidad del uso de anticoagulantes (usados en forma precoz) en la ECV aterotromboticas, sin déficit neurológico grave, cuando existe una estenosis del 70% o más en vasos extracraneanos y del 50% en vasos intracraneanos. En caso de estenosis de menor magnitud se prefiere el uso de ácido acetil salicílico (AAS) a dosis de 325 mg día [111], aun cuando la discusión sobre la dosis óptima de AAS no está terminada [8, 60, 95].

- Tratamiento anticoagulante y antiagregante plaquetario en la obstrucción primaria de las arterias perforantes.

En acuerdo al mecanismo fisiopatológico de estas lesiones se ha planteado que los antiagregantes plaquetarios (AAS a dosis de 325 mg/día) serian de mayor utilidad respecto de los anticoagulantes, aunque en rigor no existen estudios que respalden definitivamente esta posición [111].

- Tratamiento anticoagulante y antiagregante plaquetario en la embolia cerebral cardiogénica

FA sin compromiso valvular.

Se estima que el tratamiento anticoagulante determina en situación de prevención primaria una reducción del riesgo de ECV de un 69%, por lo

que tienen indicación formal de anticoagulación [87, 111]. Se ha establecido sin embargo, un grupo de menor riesgo denominado FA no valvular pura, es decir sin cardiopatía, DM, ni HTA y que ocurre en menores de 60 años, en estos casos no se recomienda el uso de antiacoagulantes en la prevención primaria sino el uso de AAS a dosis de 325 mg/día. [49, 111]. En la situación de prevención secundaria de la FA no valvular está indicado el tratamiento anticoagulante [49, 109, 111].

FA y estenosis mitral.

Se recomienda el tratamiento anticoagulante en prevención primaria y secundaria [111].

Estenosis carotídea sintomática $\geq 70\%$.

La indicación de estudios estadounidenses y europeos es de consenso: tratamiento quirúrgico, endoarteriectomía [14, 87]. El caso de los pacientes asintomáticos la conducta es menos clara [98].

k)- Pautas de evaluación de condición de egreso y de control ambulatorio

Aun cuando las escalas de evaluación propias para la ECV (National Institutes of Health Stroke Scale [21, 22] y Scandinavian Stroke Score [103]) proporcionan una información muy útil para valorar la evolución aguda de la ECV e incluso tienen valor pronóstico [92], estas escalas tienen menor utilidad para medir la condición de egreso y de seguimiento, toda vez que suelen subvalorar el impacto funcional en la vida diaria de una lesión neurológica, por esto se suelen utilizar otras escalas con esta finalidad [34, 35, 85]. La ventaja de las escalas o índices de discapacidad como son Barthel [86] y Rankin [110] es su simpleza y la visión panorámica que proporcionan del nivel de independencia de un determinado paciente, siendo una muy buena herramienta para seguir sus eventuales cambios, especialmente cuando se quiere evaluar alguna intervención en el área de la rehabilitación. En forma adicional estas escalas constituyen una buena herramienta para decidir el eventual beneficio tanto de iniciar, como de mantener una hospitalización por motivos de rehabilitación. En cualquier paciente que tenga un puntaje de 100 en el Barthel por ejemplo, la posibilidad de mejorar su nivel de independencia con un programa de rehabilitación física global es baja. Lo más probable es que se logren mayores resultados por ajustes

ambientales y por tanto una visita domiciliaria de una terapeuta ocupacional sería de mayor resultado [86].

Barthel Index [86]. **Anexo N° 9**

Rankin Scale modificada [110]. **Anexo N° 10**

El empleo de ambas escalas no significa duplicación de información, ni gasto relevante de tiempo de trabajo, por esto y considerando que su empleo conjunto es la metódica más usada, emplearemos ambas.

l) - Estudio anatomopatológico de los casos fallecidos

En aquellos pacientes que fallecen durante su hospitalización y cuyo diagnóstico principal de ingresos sea ECV se intentara realizar estudio anatomopatológico tendiente a definir:

Causa de muerte

Correlato anatomoclínico del diagnóstico

Existencia de las siguientes complicaciones

cardíacas (coronarios, valvulares, otras)

pulmonares (infección, tromboembolismo)

ateromatosis carotídea

hemorragia gastrointestinal

trombosis venosa profunda

traumáticas

m) - Definición de indicadores de calidad

Un programa de innovación clínica que considere mejoría de calidad requiere de indicadores que le permitan evaluar logros y orientar las modificaciones necesarias [20].

Dentro de estos deben incluirse desde indicadores de evaluación de satisfacción del usuario (como acceso del familiar al médico) hasta la verificación de actos clínicos (número de TC realizadas en las dos primeras horas desde el ingreso o letalidad del infarto) [16].

Para cada sección del protocolo debe definirse algún indicador de calidad, que concilie el sentido común, importancia clínica y el conocimiento técnico de calidad. Los indicadores elegidos, idealmente deben ser discutidos con

el comité de calidad del HBLT para efectuar las correcciones de diseño necesarias antes de su implementación práctica.

En la formulación de proyecto hemos intentado considerar y responder las 5 preguntas y paradigmas de evaluación de calidad planteados por Brook [20]:

1.- ¿Es el proceso de manejo adecuado?

La experiencia y el conocimiento utilizados en su formulación esta actualizado y acorde con la revisión bibliográfica del tema, incluyendo publicaciones nacionales e internacionales, por lo que este ítem del método está cubierto.

2.- ¿Podrán las mejorías del manejo introducidas traducirse en mejor condición de egreso?

Como antecedente de comparación hemos establecido un diagnóstico de realidad analizando 450 casos de pacientes con ECV hospitalizados en el HBLT. Este estudio nos ha permitido definirnos algunos estándares o condiciones de referencia respecto de la situación que partimos y que queremos mejorar. Las respuestas de las preguntas sobre los cambios en el n° de IHH, n° días cama, condiciones al alta según Rankin, etc. podrán ser contestadas en los plazos de evaluación considerados en el programa.

3.- ¿Considerando el proceso y egreso, es el programa aceptable en una visión holística de calidad?

Como ya fue comentado debería ser posible tener una respuesta a esta interrogante considerando los puntos 1 y 2.

4.- Criterios explícitos de control.

El protocolo incluye acciones específicas, por lo es posible construir una pauta mínima de valoración de calidad de implementación de los mismos, considerando por ejemplo el N° y % de casos con:

- fichas de ingreso con datos completos
- revisión y estudio de factores de riesgo para ECV, realizado
- pauta de manejo de factores de riesgo para ECV, realizada
- prueba de deglución realizada
- tomografías computadas realizadas antes de 2 hrs post ingreso

- índice de ocupación de las camas de la unidad de ECV

5.- Criterios explícitos de proyección.

Nuestros objetivos básicamente son:

- reducción de complicaciones,
- reducción de IIIH,
- mejoría en condiciones de egreso,
- mejoría de la satisfacción del paciente y su familia.
- optimización de empleo de recursos ej. disminución días cama.

Pensamos que los resultados crudos en cumplir tales objetivos podrán establecerse en forma objetiva. Sin embargo, para establecer y validar en forma inequívoca la relación entre el peso de cada modificación realizada y el logro obtenido, (por ejemplo ¿en qué % influye el test de deglución y la KNT respiratoria en una determinada reducción en las IIIH pulmonares?) se requiere de un conocimiento e infraestructura estadística que no tenemos en este momento y excede el nivel clínico asistencial.

Estas formas de medición de calidad de Brooks de alguna manera se complementan o superponen a la propuesta clásica de Donabedian de evaluar tres elementos [99];

- **estructura o acreditación del hospital y médicos para enfrentar el problema:** se está programando y solicitando los recursos que permitan esta finalidad
- **proceso o normas de manejo:** se está incorporando un protocolo en ese sentido
- **condición de egreso o evaluación de indicadores de mortalidad, letalidad, incapacidad al alta:** la evaluación de estos indicadores es una de las medidas fundamentales de control del programa.

Actividades con procesos de evaluación y control global de la calidad incorporadas al trabajo clínico cotidiano

entrega de turno (diaria) enfermera y auxiliares

entrega de novedades clínicas (diaria), médico encargado de sala, residente, becados, enfermera

visita de servicio (una vez a la semana) jefe de servicio, médico encargado de sala, residente, equipo staff, becados, equipo multiprofesional

análisis de un caso problema o ilustrativo (mini reunión ejecutiva 20-30', una vez a la semana) jefe de servicio, staff médico incluyendo encargado de sala, becados, equipo multiprofesional y multiespecialidad una vez a la semana.

auditoría de fallecidos (presentación trimestral)

presentación de casos anatomo - patológicos (trimestral)

análisis de satisfacción al usuario (semestral)

análisis de protocolo visión administrativa (semestral)

análisis de programa visión integral (anual).

n)- Seguimiento clínico

Ese es uno de los controles naturales de calidad a mediano plazo. Nuestra idea es tener una libreta - protocolo, breve y simple para el control ambulatorio de los pacientes luego de su alta. En este instrumento, que quedaría en poder del paciente, se deberían consignar algunos elementos de la epicrisis, como diagnóstico, exámenes realizados y sus resultados, condición neurológica y de discapacidad funcional al alta y evolución posterior, indicaciones, objetivos pendientes, y controles programados. La idea es confeccionar con los elementos señalados algo parecido al carné maternal o control de niño sano, que integre y haga partícipes informadamente a todas las estructuras necesarias en la atención del paciente como son: nivel de atención primaria, unidad de rehabilitación, CDT de medicina y otras eventuales especialidades incluyendo unidades de atención de urgencia en coordinación con la unidad de ECV de del PAE de neurología. La idea no es reemplazar la ficha del hospital o la IC convencional, aun cuando en la práctica estos resultan insuficientes para una comunicación integrada, eficiente y oportuna entre la atención primaria, la urgencia y el hospital. Pensamos que este carné de alta modificado disponible por el paciente para cada futura atención nos permitirá ahorro de esfuerzos y recursos, así como constituirá una guía común en la prevención secundaria de la ECV y de las complicaciones de esta.

En la siguiente página se expone un flujograma que resume los primeros pasos del protocolo.

Anexo

N° 4.- Hoja de resumen de ingreso y chequeo de indicaciones para el paciente con ECV

HOSPITAL BARROS LUCO TRUDEAU - SERVICIO DE NEUROLOGIA
PROGRAMA DE ATENCIÓN DE ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR (ECV)
Hoja de resumen de ingreso y chequeo de indicaciones

Fecha

Hora

Nombre

Nº ficha

1.- Ingreso a:

Servicio de Neurología sala corriente () Unidad de ECV () N° cama ()

Otros Servicios: UCI () Medicina () Neurocirugía ()

otro:

2.- Tipo probable de ECV

Trombótico/isquémico () Embólico () HIC () HSA () CIT ()

3.- Alergias:.....

4.- Dieta:

() no usar vía oral hasta evaluación formal de deglución

() indicación.....

5.- Actividad

() reposo en cama,

() cabeza y tronco alto elevados en 0° () 20-30° ().

() levantada a silla, bajo control kinesico y según tolerancia

() programa de uso secuencial de medias elásticas

6.- Signos vitales

() signos vitales y escalas de ECV c/2 hrs hasta estabilidad y luego c/4

() indicación de llamar a médico

PAS ≤ ≥ PAD ≤ ≥

T° ≤ ≥ Frec. Cardíaca ≤ ≥

7.- Hidratación

() 1 litro solución fisiológica

() otra solución:

agregado de Na Cl.....KCl.....

agregado de:.....

tiempo para administrarla.....

8.- Manejo vesical

() cateterismo c/8 hrs

() ecografía vesical c/6 hrs, si el volumen es mayor a 100cc realizar
cateterismo y tomar muestras para cultivo.

() paciente en coma, instalar sonda Foley.

9.- Respiración

- Oximetría, avisar a médico si saturación es < a 90%

10. - Interconsultas, evaluaciones programadas, terapias

- Fonoaudióloga: evaluación de comunicación y deglución. 1 día
- Nutricionista. 1 día
- Asistente social: evaluación de problemas para posibilitar alta
- Terapia Ocupacional: programa de manejo de AVD. 2 día
- Terapia Kinésica Física: 1 día
- Terapia Kinésica Respiratoria: 1 día
- Neurocirugía
- Psiquiatría
- Internista
- Cardiólogo
- Atención religiosa
- otras:

11.- Laboratorio

- Htco Glicemia
- ELP BUN
- Gases arteriales CFK

Otros:.....
.....

12.- Exámenes:

- TC de cerebro sin contraste TC de cerebro con contraste
- ECG Rx de tórax

Otros:.....
.....

13.- Medicamentos

- Heparina 5000 u SC c/8 hrs (profilaxis)
- Clexane 20 mg SC

Otros:.....
.....
.....

14.- Otras indicaciones

.....
.....
.....

Nombre, firma y n° de código de médico

Anexo

N° 5.- Algoritmo de Marshall y Mohr, Neurological Institute of New York, Columbia University, para el diagnóstico diferencial del subtipo de ECV isquémica [87].

Definiciones de subtipos [2]

Clasificación de subtipos de ECV isquémica

Según Adams y el TOAST investigators group (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) Adams, H., B. Bendixen, J. Kappelle, J. Biller, B. Love, et al., Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. Stroke 24: 35-41, (1993).

1.- ateroesclerótico de gran arteria.

Hallazgos clínicos y de imágenes cerebrales compatibles con estenosis (>50%) u oclusión de arteria cerebral mayor o rama cortical, debida presumiblemente a ateroesclerosis. Las manifestaciones clínicas incluyen expresión del compartimento cortical (afasia, negligencia alteración motora restringida) o del tronco o cerebelo. Historia de claudicación intermitente, CIT en el mismo territorio vascular, soplo carotídeo o pulsos disminuidos. Las lesiones hemisféricas, cerebelosas y troncales mayores a 1,5 cm en IRM o TC son consideradas como potencialmente debidas a lesión ateroesclerótica de gran arteria. El estudio diagnóstico debe excluir potenciales fuentes embolígenas cardiogénicas. Se requiere evidencia mediante eco-doppler o angiografía de estenosis mayor a 50%, si esta no existe no puede plantearse el diagnóstico.

2.- cardioembolismo

Esta categoría incluye pacientes con oclusiones arteriales presumiblemente debidas a émbolos provenientes del corazón. Debe ser identificada a lo menos una fuente cardiogénica como posible o probable (ver lista al final). Las manifestaciones clínicas e imagenológicas son similares a las descritas para lesiones ateroescleróticas de gran arteria. Evidencia de CIT o ECV en más de un territorio vascular o de embolismo a nivel sistémico. Un paciente con riesgo mediano de embolismo cardiogénico y sin otra causa de ECV puede ser clasificado de ECV por cardioembolismo.

3.- oclusión de pequeña arteria (lacunar)

Pacientes con síndrome lacunar y sin manifestaciones de disfunción cortical. Antecedentes de DM o HTA contribuyen al diagnóstico. La TC o IRM pueden ser normales o revelar lesiones menores a 1.5 cm. No deberían existir fuentes embolígenas cardiogénicas ni estenosis mayores a 50% en la evaluación de las grandes arterias.

4.- ECV de otra determinada etiología

Considera otras etiologías como vasculitis e hipercoagulopatías de causa hematológica. Se acepta evidencia clínica e imagenológica de ECV isquémica agudo independientemente de tamaño o territorio. Debería haber exclusión de fuentes embolígenas cardiogénicas y de estenosis mayores a 50% en la evaluación de las grandes arterias.

5.- ECV de etiología indeterminada.

La causa no puede ser determinada o existen múltiples condiciones de riesgo asociadas como por ejemplo: FA y estenosis ipsilateral de 50% o un síndrome lacunar y estenosis ipsilateral de 50%.

Fuentes de cardioembolismo

Riesgo alto

- válvula mecánica
- estenosis mitral con FA
- FA (otra, que FA pura)
- trombo en aurícula izquierda
- IAM reciente (< 4 semanas)
- cardiomiopatía dilatada
- segmento aquinético de ventrículo izquierdo
- mixoma auricular
- EBSA

Riesgo medio

- prolapso de la mitral
- calcificación de anillo de mitral
- estenosis mitral sin FA
- turbulencia de aurícula izquierda
- aneurisma de septum auricular
- foramen oval persistente
- FA pura
- prótesis valvular biológica
- endocarditis no bacteriana
- insuficiencia cardiaca congestiva
- segmento hipoquinético de ventrículo izquierdo
- IAM > a 4 semanas < a 6 meses

Anexo

N° 6.- Escala de valoración clínica de ECV - National Institutes of Health Stroke Scale.

Brott, T., H.J. Adams, C. Olinger, J. Marler, W. Barsan, et al., Measurement of acute cerebral infarction: A clinical examination scale. Stroke 20: 864-870, (1989).

Brook, R. and E. McGlynn, Measuring quality of care. New Engl J Med 335: 966-970, (1996)

	Escala de ECV NIH		LB	30'	1hr	2 hr	24 hr	48 hr	7-10 días
1.a nivel de conciencia (NdC)	alerta	0							
	enlentecido	1							
	soporoso	2							
	coma	3							
1.b NdC preguntas	responde ambas correctamente	0							
	responde una correctamente	1							
	incorrecta	2							
1.c NdC ordenes	obedece ambas correctamente	0							
	responde una correctamente	1							
	incorrecta	2							
2. mejor mirada	normal	0							
	paresia de mirada	1							
	desviación forzada de mirada	2							
3. mejor visión	sin alteración de campo	0							
	hemianopsia parcial	1							
	hemianopsia total	2							
	hemianopsia bilateral	3							
4. paresia facial	normal	0							
	menor	1							
	parcial	2							
	completa	3							
5. el mejor brazo	ante gravedad no oscila	0							
	oscila	1							
	no puede resistir gravedad	2							
	no moviliza contra gravedad	3							
	sin movimientos	4							
6. el otro brazo	para ECV de tronco(= puntuación 5)								
7. mejor pierna	ante gravedad no oscila	0							
	oscila	1							
	no puede resistir gravedad	2							
	no moviliza contra gravedad	3							
	sin movimientos	4							
8. otra pierna	para ECV de tronco (= puntuación 7)								
9. ataxia extremidades	ausente	0							
	presente extr. sup. o inferior	1							
	presente en ambas	2							
10. sensibilidad	norma	0							
	pérdida parcial	1							
	perdida marcada	2							
11. negligencia	sin negligencia	0							
	negligencia parcial	1							
	negligencia completa	2							
12. disartria	articulación normal	0							
	discreta a moderada	1							
	casi ininteligible o peor	2							
13. mejor lenguaje	sin afasia	0							
	afasia discreta a moderada	1							
	afasia severa	2							
	mudo	3							
14. cambio de examen previo	igual	I							
	mejor	M							
	peor	P							
15. cambio de	igual	I							

línea basal (LB)		mejor peor	M P							
------------------	--	---------------	--------	--	--	--	--	--	--	--

Anexo

N° 7.- Escala de valoración clínica de ECV - - Scandinavian Stroke Score

Scandinavian stroke study group, Multicenter trial of hemodilution in ischemic stroke: Background and study protocol. Stroke 16: 885-890, (1985).

	Scandinavian Stroke Score	puntaje	pronóstico	largo plazo
conciencia	conciencia plena (CP)	6		
	somnolencia, puede ser llevado CP	4	°	
	reacciona a orden verbal, pero no llega a CP	2		
movimientos oculares	sin paresia de mirada	4		
	paresia de mirada	2	°	
	desviación conjugada de mirada	0		
Actividad motora en brazo afectado	eleva brazo con fuerza normal	6		
	eleva brazo con fuerza reducida	5		
	eleva brazo con flexión de codo	4	°	°
	puede mover, pero no contra gravedad	2		
	parálisis	0		
Actividad motora en mano afectado	fuerza normal	6		
	reducción de fuerza en todo el rango	4		°
	algunos mov. pulpejos no tocan palmas	2		
	parálisis	0		
Actividad motora en pierna afectada	fuerza normal	6		
	eleva, estirada con fuerza reducida	5		
	eleva, con flexión de rodilla	4	°	°
	puede mover ,pero no contra gravedad	2		
	parálisis			
Orientación	correcta en tiempo, lugar, persona	6		
	correcta en dos	4		°
	correcta en uno	2		
	completamente desorientado	0		
Lenguaje	sin afasia	10		
	vocabulario limitado o incoherente	6		°
	más que si y no, pero no frases largas	3		
	solo si o no	0		
Paresia facial	sin o dudosa	2		
	presente	0		
Marcha	camina 5 mts sin ayuda	12		
	camina con ayuda	9		
	camina con ayuda de otra persona	6		°
	se sienta sin soportes	3		
	cama o silla			
puntaje máximo			22	48

Las evaluaciones pronósticas a largo plazo se realizan en los días 1 y 6 y los tres meses

Anexo

N° 8.- Hoja resumen del protocolo del National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group para trombolisis en ECV isquémica aguda [115]

Anexo

N° 9.- Barthel Index

Mahoney, F. and D. Barthel, Functional evaluation: the Barthel Index. Maryland State Med J 14: 61-65, (1965)

Índice de Barthel

ítem		con ayuda	independiente
1	Alimentación (si la comida requiere de ser cortada = ayuda)	5	10
2	Traslado desde la silla de rueda a la cama y viceversa (incluye sentarse en la cama)	5-10	15
3	Aseo personal (lavado de cara, peinado, afeitado, cepillado dental)	0	5
4	Concurrencia al baño con dominio de entrada y salida (ajuste de ropa, secado, tirar la cadena)	5	10
5	Bañarse	0	5
6	Caminar a nivel de la superficie (o si es incapaz de caminar, propulsar una silla de ruedas) (* puntúe solo si es incapaz de caminar)	10 *0	15 *5
7	Asciende y desciende escalas	5	10
8	Vestirse y desvestirse (incluyendo anudarse los cordones de los zapatos y ajustarse el cinturón)	5	10
9	Control de esfínter rectal y habito defecatorio	5	10
10	Control vesical	5	10

Definición y discusión de puntajes

1.- Alimentación

- 10.- Independiente. El paciente puede alimentarse por sí mismo una vez que le han puesto la comida a su alcance en una bandeja o mesa. Si requiere y usa algún dispositivo de apoyo debe ponérselo por sí mismo, cortar la comida, usar elementos de aliño, etc. Debe realizarlo en un tiempo razonable.
- 5.- Requiere de algún grado de ayuda (como cortar la comida por ejemplo)

2.- Traslado desde la silla de rueda a la cama y viceversa

- 15.- Independiente en todas las fases de esta actividad. El paciente puede realizar con seguridad su aproximación a la cama en su silla de ruedas, bloquear los frenos, levantar las pisaderas, moverse a la cama, tendenderse y realizar todo el proceso inverso cuando sea necesario.
- 10.- Requiere de algún grado mínimo de ayuda en alguno de los pasos o requiere de supervisión para mayor seguridad en una o más partes de la actividad.
- 5.- El paciente puede ir de la silla a la cama sin ayuda pero la requiere cuidado se levanta desde la cama.

3.- Aseo personal

- 5.- El paciente puede lavarse las manos y la cara, peinarse, cepillarse los dientes y afeitarse. Puede usar cualquier tipo de rasuradora pero debe ser capaz de solucionar el problema del filo o enchufarla y ser independiente para sacarla desde el cajón correspondiente. La mujer debe ser capaz de realizar su maquillaje, sin considerar en este algún peinado mayor que el simple peinado-cepillado.

4.- Concurrencia al baño con dominio de entrada y salida

- 10.- El paciente es capaz de entrar y salir del baño, desabrochar y abrochar sus ropas, prevenir el mojado de ellas y usar adecuadamente el papel higiénico sin ayuda. Esta permitido que use una barra de apoyo en el muro u otro adminículo de apoyo si lo requiere. Si le es necesario usar un pato o una chata, debe ser capaz de dejarlos luego de su uso, en el lugar indicado, vacío y limpio.

- 5.- El paciente necesita ayuda a causa de su desequilibrio o para desabrochar y abrochar sus ropas o para usar el papel higiénico.

5.- Bañarse

5. El paciente puede usar la tina, la ducha o tomar un baño de esponja. Debe ser capaz de realizar todos los pasos del procedimiento, sin necesidad que esté presente otra persona.

6.- Caminar a nivel de la superficie

- 15.- El paciente puede caminar a lo menos 45 mts sin ayuda o supervisión. Puede usar bastón, prótesis o incluso un burrito de apoyo, pero no un andador con ruedas. debe ser capaz de ponerse y sacarse solo eventuales sus órtesis de apoyo.
- 10.- El paciente requiere de ayuda o supervisión de cualquier tipo, pero es capaz de caminar 45 mts.

6.a.- Propulsar una silla de ruedas

- 5.- Si el paciente no puede deambular, pero puede propulsar una silla independientemente. Debe ser capaz de maniobrar en las esquinas, doblar, dirigir la silla a una mesa, cama y baño. Debe ser capaz de propulsar una silla a lo menos 45 mts. No se asigna puntaje en este ítem si el paciente es capaz de caminar.

7.- Ascende y desciende escalas.

- 10.- El paciente es capaz de subir y bajar escalas en forma segura sin ayuda ni supervisión. El puede usar apoya manos, bastones, muletas u otro elemento de soporte, pero debe ser capaz de llevarlo por si mismo mientras sube o baja.
- 5.- El paciente requiere de ayuda o supervisión de cualquier tipo.

8.- Vestirse y desvestirse

- 10.- El paciente es capaz de ponerse, sacarse la ropa abrocharse, incluyendo los zapatos (salvo que exista alguna adaptación). La actividad incluye el ponerse y sacarse un corsé estabilizador o alguna pieza de ropa adaptada para su especial uso.

5.- El paciente requiere de ayuda o supervisión de cualquier tipo. Debe ser capaz de realizar a lo menos la mitad del trabajo a lo menos. Debe realizarlo en un tiempo razonable.

Las mujeres debe evaluarse incluyendo el ponerse y sacarse el sostén, salvo que exista indicación médica que restrinja su uso.

9.- Control de esfínter rectal y habito defecatorio.

10.- paciente es capaz de controlar su recto y no tener accidentes. El puede usar un supositorio o un enema cuando sea necesario (como ocurre en los pacientes con daño medular que están en educación intestinal)

5.- El paciente requiere de ayuda para el uso de un supositorio o un enema o tiene ocasionales accidentes.

10.- Control vesical

10.- El paciente es capaz de controlar su vejiga día y noche. Los pacientes con daño medular que usan sondas y bolsas colectoras de fijación crural, deben realizarlo con independencia incluyendo vaciamiento y limpieza del colector, manteniendose secos día y noche.

5.- El paciente ocasionalmente tiene accidentes o puede esperar para ponerse el pato o chata en la noche o llegar a tiempo al baño o requiere ayuda con el manejo del colector.

Se asigna puntaje 0 cuando no es posible utilizar los criterios descritos

Anexo

N° 10.- Rankin Scale [110].

Escala de Rankin modificada para la evaluación de la recuperación funcional de los pacientes con accidente vascular cerebral

Tapia, F., R. Corbalán, I. Huete, F. Valdés, C. Villanueva, et al., Estudio multidisciplinario del accidente vascular encefálico: I.- Definición, diseño y resultados generales. Rev. Méd. Chile 120: 1414-1422, (1992)

grado	definición
I	Sin incapacidad: capaz de realizar todas sus actividades previas sin limitación mental ni física
II	Incapacidad leve: incapacidad de realizar algunas de las actividades previas o disfasia leve, pero capaz de cuidar de sí mismo y sin deterioro orgánico cerebral
III	Incapacidad moderada: capaz de caminar sin ayuda pero necesita algún apoyo para vestirse y aseo y/o disfasia moderada y/o deterioro leve
IV	Incapacidad moderadamente severa: requiere ayuda para caminar y cuidado de sí mismo y/o deterioro orgánico cerebral severo
V	Incapacidad severa: postrado en cama o silla, habitualmente incontinente, requiere constante apoyo de enfermería y atención
VI	Fallece

Anexo

N° 11.- Recursos necesarios: Humanos, Equipamiento, Físicos.

Recursos humanos requeridos para la unidad de ECV

Medico encargado	Neurólogo 24 hrs/día (existe actualmente residencia)
Médicos consultores disponibles de llamada	Neurorradiologo (existe solo durante la jornada diaria) Internista (cardiólogo ecotomografista) (falta) Neurocirujano (existe residencia)
Enfermera encargada	1 Enfermera 24 hrs/día significan 3 en sistema de turno (faltan)
Técnico Paramédico	1 cada 4 pacientes 24 hrs l día significa 3 auxiliares por turno extra a los actuales (faltan)
Kinesiologo	8 hrs/día, exclusivo de unidad (falta) idealmente 2 cargos de cuatro horas esto impediría la caída de cobertura a "0" en caso de licencia o feriado.
Nutricionista	4 hrs/día (existe)
Terapeuta Ocupacional	4 hrs/día (falta)
Fonoaudiólogo	8 hrs/día (falta)
Asistente Social	4 hrs /día (existe)
Auxiliar de Servicio	8 hrs /día (falta)
Técnico de patología	2 hrs día (falta)
Secretaria de la Unidad	8 hrs /día (falta)

Equipamiento propio de la unidad de ECV

Equipo de diagnóstico de factor de riesgo ateromatoso de gran vaso y de clasificación de subtipo de ECV	Ecotomografía Doppler Color (para vasos del cuello) (falta)*
Equipos de Monitoreo	12 monitores de: ECG (frecuencia y trazado) PA Saturación de Oxígeno un set para Hemoglucotest (falta todo)
Dotación de camas	Catres articulados con barandas (12) con sus unidades complementarias de mesa y silla (faltan)
Dotación de colchones	Colchones antiescaras con motor de circulación aire (12) (faltan)
Sillas de ruedas	6 sillas inicio de levantada del paciente y enseñanza familiar (faltan)
Bombas infusión	6 Bombas de infusión continua para soluciones e.v . y enterales (faltan)
Equipos de aspiración	Equipos autónomos de aspiración (6) o conexión a sistema de aspiración central (faltan)
Negatoscopio	2 negatoscopios de 4 cuerpos uno para cada sala (faltan) (1 cuerpo = 1 placa de TC)
muebles	
Escritorio y sillón	tres (para médico, enfermera y secretaria) (faltan)
Diván de reposo nocturno	para auxiliares (falta)
Mesones de observación clínica	dos (uno en cada sala) (faltan)
Iluminación	dos lámparas de pie (faltan)

* Elemento crítico en la ECV isquémica, actualmente es una causa importante de aumento de días cama, así como también de indefinición tanto del riesgo de recurrencia y como de la indicación de endoarteriectomia carotídea.

Equipamiento del hospital, con acceso privilegiado para pacientes de la unidad de ECV

Imágenes	Tomografía computada de cerebro (existe)
	Angiografía cerebral (falta)
	Ecocardiografía bidimensional con opciones de exploración transparietal y transesofágica (existe equipo, no existe acceso necesario)
	Rx de tórax (existe)
	Radioscopia digestiva para instalación de SNY (existe)
	Ecotomografía de vejiga (existe equipo, no existe acceso necesario)
Exámenes de laboratorio	Hematocrito (Hemograma) Gases en sangre Estudio de coagulación ELP CPK Perfil Lipídico

Recursos Físicos

La estructura actual del Servicio de Neurología es suficiente para el funcionamiento actual del servicio, pero para implementar plenamente este nuevo programa se requiere de espacio adicional. La disposición ideal para la UM-ECV sería dos salas de pacientes (hombres y mujeres de 6 camas cada una, con mesón de observación y trabajo clínico, lavamanos y negatoscopio), más dos oficinas una de enfermería y otra de trabajo médico y una clínica con área limpia y sucia. La mejor solución sería la asignación total del pabellón que actualmente nuestro servicio comparte con el Servicio de Neurocirugía, esto permitiría, no solo la dotación de salas, clínicas, oficinas para el personal y baños de pacientes sino además permitiría el tener facilidades para los familiares (vestidores) y las visitas que concurran a capacitarse. En forma adicional se podría habilitar un mini-gimnasio y taller de terapia ocupacional para trabajo con pacientes e instrucción de familiares. Otros requerimientos son un mini auditorio o sala de seminarios para educación de familiares y personal, oficinas de fonoaudiólogo y terapeuta ocupacional. Esta redistribución del espacio asignado al servicio permitiría reagrupar todas las oficinas, que dependiendo del Servicio de Neurología se encuentran actualmente dispersas en el hospital (secretaría, neuropatología, sala de seminarios, otoneurología y extrapiramidal). El gimnasio de pacientes requiere de elementos no mencionados anteriormente, como: espejos murales con cuadrículados de referencia para la concientización de movimiento y educación de esquema corporal, colchonetas, escalas ejercicios, paralelas, andadores, bastones, camillas de masaje y examen.

Anexo

**N° 12.- Caracterización del Servicio de Neurología y el Hospital Barros Luco
Trudeau en términos de producto hospitalario y beneficiarios.**

Caracterización Hospital Barros Luco Trudeau

Hospital tipo 1. Construido en 1947.

Población asignada: mayores de 15 años: 768.718

Población beneficiaria: 500.000

Nº de camas: 950

Nº de funcionarios: 2.000

Cifras anuales de producto hospitalario 1996 - 97

Nº de consultas ambulatorias de especialidades: 248.940

Nº consultas del servicio de Urgencia (Posta): 102.069 (Maternidad) 12.979

Nº de egresos: 28.920

Nº de intervenciones quirúrgicas mayores 16.590, menores 24.553

Nº de días cama total del hospital: 205.251

Nº total de fallecidos: 1096

Promedio de días cama: 7,1

Listado de servicios clínicos

Medicina, Cirugía, Maternidad, Neonatología, Ginecología, Urología, Otorrino, Oftalmología, UCI, Neurología, Neurocirugía, Imagenología, Laboratorio clínico, Rehabilitación, Traumatología, Dental, Anestesia, Dermatología, Oncología, Psiquiatría, Banco de Sangre.

Servicio de Neurología

Producto:

458 egresos

10.000 consultas ambulatorias

6.000 interconsultas de urgencia (cobertura 24 hrs)

Recursos:

24 camas

12 médicos, seis con cargo de 28 hrs AP.

220 hrs médicas semanales diurnas

168 hrs médicas semanales AP

388 hrs médicas totales semanales

12 becados de la especialidad

10 becados de otras especialidades

Áreas de referencia

Nº de policlínicos de atención primaria asociados: 36

- Comunas de:

- San Miguel.

- San Joaquín.

- La Cisterna.

- El Bosque.

- San Bernardo.

- Buín.

- Calera de Tango

Anexo
N° 13.- Referencias bibliográficas

1. A Working Group on Emergency Brain Resuscitation, Emergency brain resuscitation. **Ann Intern Med** **122**: 622-627, (1995).
2. Adams, H., B. Bendixen, J. Kappelle, J. Biller, B. Love, *et al.*, Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. **Stroke** **24**: 35-41, (1993).
3. Adams, H., T. Brott, R. Crowell, A. Furlan, C. Gomez, *et al.*, Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the stroke council, American Heart Association. **Stroke** **25**: 1901-1914., (1994).
4. Adams, H., T. Brott, A. Furlan, C. Gomez, J. Grotta, *et al.*, Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke: A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the stroke council, American Heart Association. **Circulation** **94**: 1167- 1174, (1996).
5. Alberts, M., C. Bennett y V. Rutledge, Hospital charges for stroke patients. **Stroke** **27**: 1825-1828, (1996).
6. Alberts, M., L. Brass, A. Perry, D. Webb y D. Dawson, Evaluation times for patients with in-hospital strokes. **Stroke** **24**: 1817- 1822, (1993).
7. Anderson, C., J. Linto y E. Stewart-Wynne, A population-based assessment of the impact and burden of caregiving for long-term stroke survivors. **Stroke** **26**: 843-849, (1995).
8. Barnett, H.J., M. Kaste, B. Meldrum y P. Eliaszi, Aspirin dose in stroke prevention. Beautiful hypotheses slain by ugly facts. **Stroke** **27**: 588-592, (1996).
9. Barsan, W., T. Brott y J. Broderick, Urgent therapy for acute stroke: Effects of a stroke trial on untreated patients. **Stroke** **25**: 2132-2137, (1994).
10. Barsan, W., T. Brott, C. Olinger y J. Marler, Early treatment for acute ischemic stroke [editorial]. **Ann Intern Med** **111**: 449-451, (1989).
11. Beech, R., M. Ratcliffe, K. Tilling y C. Wolfe, Hospital services for stroke care. A European perspective. **Stroke** **27**: 1958-1964, (1996).
12. Bergman, L., J. van der Meulen, M. Limburg y J. Habbema, Costs of medical care after first-ever stroke in the Netherlands. **Stroke** **26**: 1830-1836, (1995).

13. Besson, G., C. Robert, M. Hommel y J. Perret, Is it clinically possible to distinguish nonhemorrhagic infarct from hemorrhagic stroke? **Stroke** **26**: 1205-1209, (1995).
14. Biller, J., W. Feinberg, J. Castaldo, A. Whittemore, R. Harbaugh, *et al.*, Guidelines for carotid endarterectomy. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the stroke council, American Heart Association. **Stroke** **29**: 554-562, (1998).
15. Biller, J. y B. Love, Nihilism y stroke therapy (editorial). **Stroke** **22**: 1105-1107, (1991).
16. Blumenthal, D. y A. Epstein, The role of physicians in the future of quality management. **New Engl J Med** **335**: 1628-1331, (1996).
17. Bowen, J. y C. Yaste, Effect of a stroke protocol on hospital costs of stroke patients. **Neurology** **44**: 1961-1964, (1994).
18. Bratina, P., L. Greenberg, W. Pasteur y J. Grotta, Current emergency department management of stroke in Houston, Texas. **Stroke** **26**: 409-414, (1995).
19. Broderick, J. *Guidelines for medical care and treatment of blood pressure in patients with acute stroke.* in National symposium on rapid identification and treatment of acute stroke, Bethesda, MD USA: NIH - NINDS, (1996).
20. Brook, R. y E. McGlynn, Measuring quality of care. **New Engl J Med** **335**: 966-970, (1996).
21. Brott, T., H.J. Adams, C. Olinger, J. Marler, W. Barsan, *et al.*, Measurement of acute cerebral infarction: A clinical examination scale. **Stroke** **20**: 864-870, (1989).
22. Brott, T., C. Haley, D. Levy, W. Barsan, J. Broderick, *et al.*, Urgent therapy for stroke. Part I. Pilot study of tissue plasminogen activator administered within 90 minutes. **Stroke** **23**: 632-640, (1992).
23. Brown, R.J., B. Evans, D. Wiebers, G. Petty, M. I, *et al.*, Transient ischemic attack and minor ischemic stroke: an algorithm for evaluation and treatment. **Mayo Clin Proc** **69**: 1027-1039, (1994).
24. Camarata, P., R. Heros y R. Latchow, "Brain attack": The rationale for treating stroke as medical emergency. **Neurosurgery** **34**: 144-158, (1994).
25. Chassin, M., Improving the quality of care. **New Engl J Med** **335**: 1060- 1063, (1996).

26. Cheng, X., D. Ziegler, Y. Lai, S. Li, G. Jiang, *et al.*, Stroke in China, 1986 through 1990. **Stroke 26**: 1990-1994, (1995).
27. Cochrane Stroke Review Group and Stroke Unit Trialists Collaboration, Specialist multidisciplinary team (stroke unit) care for stroke inpatients. **The Cochrane Library**, Abstracts of Cochrane Reviews (<http://hiru.mcmaster.ca/cochrane/cochrane/revabstr/abidx.htm>): (1995).
28. Collaborative Review Groups. *Stroke Abstracts of Cochrane Reviews*, (1998). (<http://hiru.mcmaster.ca/cochrane/cochrane/revabstr/abidx.htm>)
29. Court, J. y A. Fantin, Epidemiología y factores de riesgo, en *Enfermedades cerebrovasculares isquémicas y hemorrágicas*, J. Méndez y R. Leiguarda, Editores, Mediterráneo: Santiago. 7-13, (1994).
30. Culebras, A., C. Carlos S. Kase, J. Masdeu, A. Fox, N. Bryan, *et al.*, Practice Guidelines for the Use of Imaging in Transient Ischemic Attacks and Acute Stroke A Report of the Stroke Council, American Heart Association. **Stroke 28**: 1480-1497, (1997).
31. Dávalos, A., J. Castillo y E. Martínez-Vila, Delay in neurological attention and stroke outcome. **Stroke 26**: 2233-2237, (1995).
32. Davenport, R., M. Dennis y C. Warlow, Gastrointestinal hemorrhage after acute stroke. **Stroke 27**: 421-424, (1996).
33. Davenport, R., M. Dennis, B. Wellwood y C. Warlow, Complications after acute stroke. **Stroke 27**: 415-420, (1996).
34. de Haan, R., J. Horn, M. Limburg, J. Van Der Meulen y B. P, A Comparison of five stroke scales with measures of disability, handicap, and quality of life. **Stroke 24**: 1178-1181, (1993).
35. de Haan, R., M. Limburg, P. Bossuyt, J. van der Meulen and N. Aaronson, The clinical meaning of Rankin "handicap" grades after stroke. **Stroke 26**: 2027-2030, (1995).
36. De Marinis, A., Accidente vascular cerebral (AVC) y epilepsia. **Rev. Sanidad Def. Nac. 12**: 98-101, (1995).
37. Dennis, M., S. O' Rourke, J. Slattery, T. Staniforth y C. Warlow. Evaluation of a stroke family care worker: results of a randomised controlled trial. **BMJ 314**: 1071-1076, (1997).

38. DISAP, Enfermedades Cardiovasculares. Priorización programática: Enfermedad cerebrovascular en el adulto y adulto mayor, en *Prioridades de Salud País*, (DISAP). Editor Ministerio de Salud de Chile: Santiago. 33, (1997).
39. Dobkin, B., The economic impact of stroke. **Neurology 45 (suppl1)**: S6-S9, (1995).
40. Donnan, G., S. Davis, B. Chambers, P. Gales, G. Hankey, *et al.*, Streptokinase for acute ischemic stroke with relationship to time of administration. **JAMA 276**: 961-966, (1996).
41. Dromerick, A. y M. Reding, Medical and neurological complications during inpatient stroke rehabilitation. **Stroke 25**: 358-361, (1994).
42. Feldmann, E., N. Gordon, J. Brooks, L. Brass, P. Fayad, *et al.*, Factors associated with early presentation of acute stroke. **Stroke 24**: 1805-1810, (1993).
43. Fellin, G., G. Apolone, A. Tampieri, L. Bevilacqua, G. Meregalli, *et al.*, Appropriateness of hospital use: an overview of Italian studies. **Int J Qual Health Care 7**: 219-225, (1995).
44. Ferro, J., G. Rodriguez, P. Canhao, T. Melo, V. Oliveira, *et al.*, Diagnosis of transient ischemic attack by the nonneurologist. A validation study. **Stroke 27**: 2225-2229, (1996).
45. Formby, D., N. McMullin, K. Danagher y D. Oldham, The appropriateness evaluation protocol: application in an Australian children's hospital. **Aust Clin Rev 11**: 123-131, (1991).
46. Furlan, A. *Hospital care of acute stroke*. en National symposium on rapid identification and treatment of acute stroke, Bethesda, MD USA: NIH - NINDS, (1996).
47. Galdámez, D., Epidemiología del síndrome cerebrovascular en Chile. Sugerencias para la discusión y la acción. **Rev. Sanidad Def. Nac. 12**: 4-9, (1995).
48. Galdámez, D., L. Aguilera, S. Castillo, P. Valenzuela y A. Yáñez, Atención médica del síndrome cerebrovascular. **Rev. Méd. Chile 117**: 1012-1017, (1989).
49. Giardina, E.-G., Atrial fibrillation and stroke: elucidating a newly discovered risk factor. **Am J Cardiol 80**: 11D-18D, (1997).
50. Gloor, J., N. Kissoon y G. Joubert, Appropriateness of hospitalization in a Canadian pediatric hospital. **Pediatrics 91**: 70-74, (1993).

51. Goldman, R., A. Hartz, D. Lanska y C. Guse, Results of a computerized screening of stroke patients for unjustified hospital stay. **Stroke** **27**: 639-644, (1996).
52. Goldstein, L. y A. Perry, Early recurrent ischemic stroke. A case-control study. **Stroke** **23**: 1010-1013, (1992).
53. Gomez, C., M. Malkoff, C. Sauer, R. Tulypronchote, C. Burch, *et al.*, Code stroke. An attempt to shorten inhospital therapeutic delays. **Stroke** **25**: 1920-1923, (1994).
54. Gorelick, P., Stroke prevention. An opportunity for efficient utilization of health care resources during the coming decade. **Stroke** **25**: 220-224, (1994).
55. Gorelick, P., Stroke prevention. **Arch Neurol** **52**: 347- 355, (1995).
56. Gresham, G., D. Alexander, D. Bishop, C. Giuliani, G. Goldberg, *et al.*, Rehabilitation, en **American Heart Association Prevention Conference IV: Prevention and Rehabilitation of Stroke**, AHA, Editor, American Heart Association: Tucson, Arizona, USA. (1996).
57. Grossman, E., M. F. T. Grodzicki y P. Kowey, Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? **JAMA** **276**: 1328-1331, (1996).
58. Hacke, W., M. Kaste, C. Fieschi, D. Toni, E. Lesaffre, *et al.*, Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). **JAMA** **274**: 1017-1025, (1995).
59. Haley, C., D. Levy, T. Brott, G. Sheppard, M. Wong, *et al.*, Urgent therapy for stroke. Part II. Pilot of tissue plasminogen activator administered 91-180 minutes from onset. **Stroke** **23**: 641-645, (1992).
60. Hart, R. y M. Harrison, Aspirin wars. The optimal dose of aspirin to prevent stroke. **Stroke** **27**: 585-587, (1996).
61. Holloway, R., D. Witter, K. Lawton, J. Lipscomb y G. Samsa, Inpatient costs of specific cerebrovascular events at five academic medical centers. **Neurology** **46**: 854-860, (1996).
62. Houghton, A., A. Bowling, I. Jones y K. Clarke, Appropriateness of admission and the last 24 hours of hospital care in medical wards in an east London teaching group hospital. **Int J Qual Health Care** **8**: 543-553, (1996).

63. Indredavik, B., F. Bakke, R. Solberg, R. Rokseth, L. Haaheim, *et al.*, Benefit of a stroke unit: A randomized controlled trial. **Stroke** **22**: 1026-1031, (1991).
64. Indredavik, B., S. Slordahl, F. Bakke, R. Rokseth y L. Haaheim, Stroke unit treatment. Long-term effects. **Stroke** **28**: 1861-1866, (1997).
65. Instituto Nacional de Estadística, Seguimiento de las diez causas principales de muerte compatibilizadas en 1960, 1965, 1970, 1975, 1985, 1990 y 1995 (cuadro 6), en **Anuario Demográfico**, INE, Editor, Santiago. 1995).
66. Johnston, K., J. Li, P. Lyden, S. Hanson, T. Feasby, *et al.*, Medical and neurological complications of ischemic stroke. Experience from the RANTTAS trial. **Stroke** **29**: 447-453, (1998).
67. Jorgensen, H., H. Nakayama, H. Raaschou, K. Larsen, P. Hubbe, *et al.*, The effect of a stroke unit: reductions in mortality, discharge rate to nursing home, length of hospital stay, and cost. A community-based study. **Stroke** **26**: 1178-1182, (1995).
68. Jorgensen, H., H. Nakayama, H. Raaschou y T. Olsen, Acute stroke care and rehabilitation: an analysis of the direct cost and its clinical and social determinants. The Copenhagen Stroke Study. **Stroke** **28**: 1138-1141, (1997).
69. Kalra, L., The influence of stroke unit rehabilitation on functional recovery from stroke. **Stroke** **25**: 821-825, (1994).
70. Kaste, M., H. Palomaki y S. Sarna, Where and how should elderly stroke patients be treated? A randomized trial. **Stroke** **26**: 249-253, (1995).
71. Kay, R., K. Wong y Y. Yu, Low-molecular-weight heparin for the treatment of acute ischemic stroke. **N Engl J Med** **333**: 1588-1593, (1996).
72. Kiers, L., S. Davis, R. Larkins, J. Hopper, B. Tress, *et al.*, Stroke topography and outcome in relation to hyperglycemia and diabetes. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** **55(4)**: 263-270, (1992).
73. Kothari, R., W. Barsan y T. Brott, Frequency and accuracy of prehospital diagnosis of acute stroke. **Stroke** **26**: 937-341, (1995).
74. Kotila, M., H. Numminen, O. Waltimo y M. Kaste, Depression after stroke. Results of the FINNSTROKE study. **Stroke** : 368-372, (1988).

75. Lai, S., M. Alter, G. Friday y E. Sobel, Prognosis for survival after an initial stroke. **Stroke** **26**: 2011-2015, (1995).
76. Langhorne, P., B. Williams, W. Gilchrist y K. Howie, Do stroke units save lives? **Lancet** **342**: 395-398, (1993).
77. Lanska, D. and Task force on hospital utilization for stroke of the American academy of neurology, Review criteria for hospital utilization for patients with cerebrovascular disease. **Neurology** **44**: 1531-1532, (1994).
78. Leibson, C., T. Hu, R. Brown, S. Hass, W. O'Fallon, *et al.*, Utilization of acute care services in the year before and after first stroke: A population-based study. **Neurology** **46**: 861-869, (1996).
79. Leibson, C., J. Naessens, R. Brown y J. Whisnant, Accuracy of hospital discharge abstracts for identifying stroke. **Stroke** **25**: 2348-2355, (1994).
80. Leyden, P. *Magnitude of the problem of stroke and the significance of acute intervention.* en National symposium on rapid identification and treatment of acute stroke, Bethesda, MD USA: NIH - NINDS, (1996).
81. Libman, R., E. Wirkowski y J. Alvir, Conditions that mimic stroke in the emergency department. Implications for acute stroke trials. **Arch Neurol** **52**: 1119-1122, (1995).
82. Lisk, D., J. Grotta y L. Lamki, Should hypertension be treated after acute stroke? A randomized controlled trial using single photon emission computed tomography. **Arch Neurol** **50**: 855-862, (1993).
83. Lomas, J., M. Enkin, G. Anderson, W. Hannah, E. Vayda, *et al.*, Opinion leaders vs. audit and feedback to implement practice guidelines. **JAMA** **265**: 2202-2207, (1991).
84. Lorenzo, S. y R. Sunol, An overview of Spanish studies on appropriateness of hospital use. **Int J Qual Health Care** **7**: 213-218, (1995).
85. Lyden, P. y G. Lau, A critical appraisal of stroke evaluation and rating scales. **Stroke** **22**: 1345-1352, (1991).
86. Mahoney, F. y D. Barthel, Functional evaluation: the Barthel Index. **Maryland State Med J** **14**: 61-65, (1965).
87. Marshall, R. y J. Mohr, Current management of ischemic stroke. **J Neurol Neurosurg Psychiat** **56**: 6-16, (1993).

88. Mayberg, M., H. Batjer, R. Dacey, M. Diringer, C. Haley, *et al.*, Guidelines for management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the stroke council, American heart association. **Circulation** **25**: 2315-2238, (1994).
89. Mitchell, J., D. Ballard, J. Whisnant, C. Ammering, G. Samsa, *et al.*, What role do neurologists play in determining the costs and outcomes of stroke patients? **Stroke** **27**: 1937-1943, (1996).
90. Mohr, J., L. Caplan, J. Melski, R. Goldstein, G. Duncan, *et al.*, The Harvard cooperative stroke registry: a prospective registry. **Neurology** **28**: 754-762, (1978).
91. Monane, M., D. Kanter, R. Glynn y J. Avorn, Variability in length of hospitalization for stroke. The role of managed care in an elderly population. **Arch Neurol** **53**: 875-880, (1996).
92. Muir, K., C. Weir, G. Murray, C. Povey y K. Lees, Comparison of neurological scales and scoring systems for acute stroke prognosis. **Stroke** **27**: 1817-1820, (1996).
93. NIH - NINDS. *National symposium on rapid identification and treatment of acute stroke*, Bethesda, MD USA: NIH - NINDS, (1996).
94. Odderson, I. y B. McKenna, A model for management of patients with stroke during the acute phase. Outcome and economic implications. **Stroke** **24**: 1823-1827, (1993).
95. Patrono, c. y G. Roth, Aspirin in ischemic cerebrovascular disease. How strong is the case for a different dosing regimen? **Stroke** **27**: 756-760, (1996).
96. Pearson, S., D. Goulart-Fisher y T. Lee, Critical pathways as a strategy for improving care: Problems and potential. **Ann Intern Med** **1123**: 941-948, (1995).
97. Riggs, J., Assessing quality of care. The limitation imposed by Condorcet paradox. **Arch Neurol** **54**: 1351-1352, (1997).
98. Ringel, S., Evidence-based medicine, critical pathways, practice guidelines, and managed care. **Arch Neurol** **53**: 867-871, (1996).
99. Ringel, S. y B. Vickrey, Measuring quality of care in neurology. **Arch neurol** **54**: (1997).
100. Ronning, O. y B. Guldvog, Stroke units versus general medical wards, I: twelve and eighteen month survival. A randomized, controlled trial. **Stroke** **29**: 58-62, (1998).

101. Sacco, R., T. Shi, M. Zamanillo y D. Kargman, Predictors of mortality and recurrence after hospitalized cerebral infarction in an urban community: The northern Manhattan stroke study. **Neurology** **44**: 626-634, (1994).
102. Santos-Eggimann, B. y B. Paccaud F T, Medical appropriateness of hospital utilization: an overview of the Swiss experience. **Int J Qual Health Care** **7**: 227-232, (1995).
103. Scandinavian stroke study group, Multicenter trial of hemodilution in ischemic stroke: Background and study protocol. **Stroke** **16**: 885-890, (1985).
104. Sepulveda, T. y G. Osorio, Estudio de letalidad en 1107 fallecidos en la unidad de emergencia (U.E) del Hospital Barros Luco Trudeau 1995-1996, en Libro de resúmenes del Congreso Chileno de Medicina **Interna**, Sociedad Médica de Santiago Editores, Santiago. P 15, (1997).
105. Smith, H., A. Pryce, L. Carlisle, J. Jones, J. Scarpello, *et al.*, Appropriateness of acute medical admissions and length of stay. **J R Coll Physicians Lond** **31**: 527-532, (1997).
106. Sociedad de Neurología Psiquiatría y Neurocirugía, Estudio de la incidencia hospitalaria del síndrome cerebrovascular en la región metropolitana de Chile, durante noviembre de 1995. Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía: (1996).
107. Strand, T., K. Asplund, S. Eriksson, E. Hagg, F. Lithner, *et al.*, A non-intensive stroke unit reduces functional disability and the need for long-term hospitalization. **Stroke** **16**: 29-34, (1985).
108. Strand, T., K. Asplund, S. Eriksson, E. Hagg, F. Lithner, *et al.*, Stroke unit care--who benefits? Comparisons with general medical care in relation to prognostic indicators on admission. **Stroke** **17**: 377-381, (1986).
109. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation Investigators, Stroke prevention in atrial fibrillation study. Final results. **Circulation** **84**: 527-539, (1991).
110. Tapia, F., R. Corbalán, I. Huete, F. Valdés, C. Villanueva, *et al.*, Estudio multidisciplinario del accidente vascular encefálico: I.- Definición, diseño y resultados generales. **Rev. Méd. Chile** **120**: 1414-1422, (1992).
111. Tapia, J., Tratamiento anticoagulante y anti-agregante plaquetario en el accidente vascular isquémico. **Rev. Sanidad Def. Nac.** **12**: 46-55, (1995).

112. The European ad hoc consensus group, European strategies for early intervention in stroke. **Cerebrovas Dis 6**: 315-324, (1996).
113. The European ad hoc consensus group, Optimizing intensive care in stroke: a European perspective. **Cerebrovas Dis 7**: 113-128, (1997).
114. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study Group, Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. **N Engl J Med 333**: 1581-1587, (1995).
115. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) rt-PA Stroke Study Group, A Systems approach to immediate evaluation and management of hyperacute stroke. Experience at eight centers and implications for community practice and patient care. **Stroke 28**: 1530-1540, (1997).
116. Wade, D. y R. Hower, Hospital admission for acute stroke: who, for how long, and to what effect? **Journal of Epidemiology and Community Health 39**: 347-352, (1985).
117. Webb, D., P. Fayad, C. Wilbur, A. Thomas y L. Brass, Effects of a specialized team on stroke care. The first two years of the Yale Stroke Program. **Stroke 26**: 1353-1357, (1995).
118. Wentworth, D. y R. Atkinson, Implementation of an acute stroke program decreases hospitalization costs and length of stay. **Stroke 27**: 1040-1043, (1996).