

# GRUPO MULTIDISCIPLINARIO

## **GRUPO MULTIDISCIPLINARIO DE ICTUS**

<i>Especialidad que dirige</i>	Neurología
<i>Especialista que dirige</i>	Dr. Jesús Pérez Nellar
<i>Participantes</i>	Neurología, Neurocirugía, Imagenología, Angiología, Fisioterapia, Unidades de Cuidados Intensivos Polivalentes, Cardiología, SIUM, Medicina Interna, Hematología, Geriátría, Logopedia

### **ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE SALUD**

El accidente cerebrovascular agudo es uno de los principales factores de morbilidad y mortalidad en el mundo. Después de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer, es la tercera causa más frecuente de muerte en muchos países.

La Organización Mundial de la Salud estima que ocurren 20.5 millones de ictus anuales en todo el mundo, 5.5 millones de ellos fatales. En Cuba, al igual que en la mayoría de los países industrializados, ocasionan alrededor del 10 % de las muertes. Además, es la principal causa de incapacidad a largo plazo en el adulto, lo que supone un enorme coste económico.

Durante la última década, el ictus agudo ha recibido mayor atención. Las estrategias de prevención, el tratamiento agudo en unidades de ictus, la rehabilitación, así como las terapias de revascularización han producido una declinación sostenida de la mortalidad en los países desarrollados; sin embargo en nuestro país el tratamiento de la enfermedad cerebrovascular dista mucho de ser satisfactorio.

Un análisis de la brecha entre la mortalidad de la población cubana en 1999 y la que se habría producido de estar sometida a los mismos riesgos que la de Canadá, demostró que los niveles de mortalidad cubanos excedieron un 80 % los de Canadá, o sea que por cada 100 defunciones esperadas, de tener el patrón de mortalidad canadiense, se produjeron 180 defunciones en Cuba.

Hay dos grandes estrategias para reducir la mortalidad por ictus:

- Disminuir su incidencia, lo cual depende de un mejor control de los factores de riesgo, especialmente la hipertensión, en el contexto de la atención primaria de salud.

- Disminuir la letalidad y la extensión del daño neurológico; esto depende en gran medida de la aplicación de nuevas tecnologías y estilos de trabajo (Cuadro 1), que permitan realizar intervenciones médicas específicas en los niveles secundarios y terciario, el trabajo multidisciplinario es esencial para realizar con eficiencia y efectividad esas tareas.

**Cuadro 1.** Tecnologías y estilos de trabajo clave para mejorar la atención médica de pacientes con ictus

<b>Tecnologías y estilos de trabajo en el Ictus</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de unidades de ictus que cumplan los criterios de acreditación internacionalmente aceptados y con protocolos de actuación escritos y donde se pueda realizar tratamiento trombolítico y anticoagulación aguda en los casos en que esté indicado.</li> <li>• Realizar, como parte de la prevención secundaria, el tratamiento quirúrgico (endarterectomía) o intervencionista (angioplastia /<i>stent</i>) de la estenosis carotídea sintomática.</li> <li>• Realizar el tratamiento precoz para aislar aneurismas intra craneales sangrantes de la circulación cerebral con cirugía (clipaje) o con neuroradiología intervencionista (coil endovascular).</li> </ul>

### **JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN DEL GRUPO**

El Hospital Hermanos Ameijeiras tiene la misión de introducir y difundir nuevas técnicas y tecnologías de atención hospitalaria en el país, así como evaluar su impacto, por lo que debe tener una participación importante en la estrategia encaminada a disminuir la letalidad y la extensión del deterioro neurológico con la introducción de nuevas tecnologías.

La infraestructura hospitalaria necesaria para realizar las intervenciones médicas específicas referidas previamente incluye:

- Facilidades tecnológicas
- Personal entrenado
- Protocolos de actuación
- Base de datos
- Programas de educación continuada y de perfeccionamiento para todo el personal
- Estructura organizativa interna adecuada, que integre las diversas especialidades vinculadas en función de la atención del paciente.

### **SITUACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

#### **Recursos materiales**

- La **unidad de ictus**, elemento clave para los cuidados agudos, debe estar dotada con monitores, bombas de infusión, doppler transcraneal, oxímetros y glucómetro. Las condiciones de las unidades de cuidados intensivos e intermedios, así como las de las salas de neurología y neurocirugía son adecuadas para la atención de los casos.
- El hospital cuenta con equipos de **TC**, helicoidal y multicorte, con técnico de guardia las 24 horas y los 7 días de la semana; sería de utilidad tener instalada la bomba inyectora de contraste en el equipo multicorte y ajustado el programa para perfusión y angiografía por TC.
- El estudio con **ultrasonido doppler** de los vasos extra craneales e intracraneales y el **ecocardiograma** deben estar a la cabecera del paciente con ictus agudo. La ubicación futura de la unidad de ictus cercana a la unidad coronaria, permitirá tener disponible el ecocardiograma y se ha planificado la existencia de doppler transcraneal en la unidad de ictus.
- La **RM** actual ofrece posibilidades de realizar estudios de imágenes por RM y Angio RM, el equipo que se instalará en el futuro (3 teslas) permitirá también realizar estudios de difusión-perfusión.
- La **angiografía**, también esta disponible, aunque es necesario garantizar un suministro estable de material para el neurointervencionismo.

Tener en cuenta que se necesita un suministro estable de material gastable y medicamentos esenciales no presentes en el Cuadro Terapéutico actual.

### **Necesidades de recursos materiales gastables (estimado para un año de trabajo) según objetivos terapéuticos**

- ***Medicamentos***

El tratamiento del ictus agudo demanda medicamentos específicos; por ejemplo:

- ⊕ Tratamiento agudo del ictus isquémico
  - Trombolítico: Alteplasa (TPA)
  - Hipotensores de uso IV: labetalol, enalapril
- ⊕ Tratamiento médico pre, trans y post proceder de neurorradiología intervencionista
  - Nimodipina IV
  - Nitroglicerina IV
  - Clopidogrel tab.
- ⊕ Endarterectomía carotídea
  - Clopidogrel tab.
- ⊕ Prevención secundaria de ictus isquémico en casos de muy alto riesgo

➤ Clopidogrel tab.

➤ Estatina

⊞ *Medicación no disponible en el cuadro básico cubano*

Droga	Producto	Laboratorio	Presentación	Cantidad anual
Alteplasa	Actilyse	Boehringer	Vial 50 mg	15
	Actilyse	Boehringer	Vial 20 mg	40
Labetalol	Trandate	Kermpharm	Envase 5 amp 100 mg	8
Enalapril	Renitec		Envase 5 ámp 1 mg	20
Nimodipina	Nimoto IV		Fsco 50 ml	20
Clopidogrel	Plavix	Sanofi-Synth	Envase 28 tabl 75 mg	100
Estatina	Ofertas diversas, a elegir en Cuba			

⊞ *Necesidades para cirugía vascular*

Material	Producto	Laboratorio	Presentación	Cantidad anual
Material hemostático arterial	Floseal	Baxter	Amp	15
	Surgicel	Ethicon	Sobres bandas	30
	Tysucol	Brown	Amp	20

⊞ *Material para embolizaciones de aneurismas y MAV*

**Catéteres guía (envoy) max id**

Casa Cordis Envoy	Largo (cm)	Descripción	Catalogo	Cant. Ud
5f	100	Straight (str)	556-260-00	30
5f	100	Mpc (multipropósito)	556-256-00	30
5f	100	Mpc d (mpd)	556-258-00	30
5f	100	Straight (str)	667-260-00	30
6f	100	Multipropósito c (mpc)	667-256-00	30
6f	100	Multipropósito d (mpd)	667-258-00	30
6f	100	Simons 2 (sim 2)	667-252-00	30

**Microcatéteres**

Casa	Tipo	Marcas	Catálogo	Cant.
------	------	--------	----------	-------

				Ud
Cordis	Prowler 10	2	606-051x	20
	Prowler 14	2	606-151x	20
	Rapid transit 18	2	601-251x	20
Boston	Tracker excel-14	2	M0031426090	20
	Excelsior-1018	2	M0031441890	20
Ev3	Ultraflow hpc 0,14	2	105-5065	20
	Rebar 14	2	105-5080-153	20
	Rebar 18	2	105-5081-153	20

### Guías

Casa	Guía	Largo	Tipo	Catálogo	Cant Ud
Cordis	Agility 16	175	Soft	614-542	20
	Agility 16	175	Standard	614-541	20
	Agility 14	205	Soft	614-482	20
	Agility 14	205	Standard	614-481	20
	Agility 10	195	Soft	614-179	20
	Instinct 14	180	45 ángulo	610-551a	20
Boston	Transend	0,010	205	46-802 m003468020	20
	Synchro	0,14	200	M00313010	20
	Synchro	0,10	200	M00316310	20
Ev3	Mirage	0,008	200	103-0608	20
Terumo	Gt /espiral oro	0,0012	200	-	20

### Balón de oclusión temporal

Casa	Balón	Largo	Catálogo	Cantidad
Boston	Sentry	10	M0037035100	10 Ud
	Sentry	15	M0037035150	10 Ud
	Guia trasend	0,0010	M003468020	20 Ud

### Agentes embolizantes

Casa	Agente	Tamaño de partículas	Catálogo	Cantidad
Cordis	Trufil pva	150-250	630-025	10
	Trufil pva	355-500	630-050	10
	Trufil pva	710-1000	630-100	10
	Trufil pva	1000-1400	630-140	10

#### Agente embolizante líquido onyx

Casa	Agente	Código	Cantidad
Ev3	Kit onyx 18	105-7000-060	10 kits
	Kit onyx 20	105-7000-065	10 kits
	Kit onyx 34	105-7000-080	10 kits

#### Accesorios

- Jeringuilla de 1 mL (Código: 103-1203): 10 cajas con 10 unidades.
- Consola preparación Onyx (Código: 103-1205-002 Mezclador): 1 Kit
- Calentador Baño Onyx (Código: 103-1206-002 Calentador): 1 Kit

#### ⌘ *Material para intervencionismo de la estenosis carotídea*

##### Introdutores arteriales

- 8 F de 11 cm (casa BOSTON)

##### Catéteres diagnósticos de Neurorradiología

- 4F, largo 125 Multipropósito, Tempo, MPA 1

##### Catéteres guía (casa BOSTON) Guider XF-Softtip

Código	Tipo	French	Cantidad
M003101440	45 ángulo	8	20
M003101480	Multipropósito	8	20
M003101520	Straight	8	10

##### Guía de fijación para ATP y stent de carótidas sin utilizar protección (casa Guidant)

- Sparatacore 0,014 de 190 cm de largo (Código: 100520 X) 5 unidades.

##### Balones ATP (casa Guidant)

Código	Diámetro balón	Largo balón	Largo catéter	French	Cantidad
1008189-20	4	20	135	4	25

1008197-20	6	20	135	5	25
------------	---	----	-----	---	----

#### Stent de carótidas Acculink (casa Guidant)

<i>Características</i>	<i>Diámetro</i>	<i>Largo</i>
Cónicos	6-10 mm	20-40 mm
Rectos	6-10 mm	20-40 mm

#### Sistema protección contra embolismos Accunet (filtros). Casa Guidant

<i>Código</i>	<i>Longitud guía</i>	<i>Tamaño filtro</i>	<i>Cantidad</i>
1010134-45	190	4,5	10 Ud
1010134-55	190	5,5	10 Ud
1010134-65	190	6,5	10 Ud
1010134-75	190	7,5	10 Ud

#### Recursos humanos

- **Neurólogo:** Se necesita contar con un neurólogo las 24 horas y los 7 días de la semana, con experiencia en la atención de ictus agudo, habilidades para interpretar la TC, que manejen los criterios para la administración de trombolíticos y para la atención de pacientes en la Unidad de Ictus. También, en un contexto no urgente deben dominar los criterios para identificar candidatos para tratamiento quirúrgico y endovascular de la estenosis carotídea, saber determinar el grado de estenosis y tratar las complicaciones postoperatorias

En nuestro centro los especialistas de neurología, y la guardia física de la especialidad, tienen experiencia en la atención de casos de ictus agudo, así como en la interpretación de la TC, pero deben adquirir experiencia en trombólisis, así como en la interpretación de RM y en la realización de ultrasonido vascular.

- **Neurorradiólogo intervencionista:** Debe tener habilidad para realizar angioplastia, colocar stent carotídeo y coil endovascular, además de habilidades neurorradiológicas generales en TC y RM. Un radiólogo con experiencia en estudios vasculares recibió un entrenamiento. Como se necesita que esté localizable 24 horas, será necesario que posteriormente se adiestre al menos otro médico.
- **Neurocirujano:** Con habilidades y experiencia para realizar el clipaje de aneurismas cerebrales y con conocimientos para decidir que pacientes referir para tratamiento intervencionista y cuáles operar; hay dos neurocirujanos con experiencia en este campo, uno de ellos entrenado recientemente en España; se cuenta también con la asesoría del Prof.

Hernández Zayas, el neurocirujano cubano con mayor experiencia en el tema.

- **Intensivista:** Aunque la mayoría de los pacientes parecen beneficiarse del tratamiento en la unidad de ictus, en algunos subgrupos puede ser especialmente eficaz el tratamiento en unidades de cuidados intensivos. Se estima que alrededor de 10 % de los pacientes con ictus necesitan atención intensiva. En nuestro centro tanto la UCI, como la UCIM tienen posibilidades de ventilación y tratamiento intensivo. Hay un médico de UCIM que tiene las especialidades de Cuidados Intensivos y Neurología, que debe ser incorporado al equipo de ictus y dedicarse especialmente al cuidado de ese subgrupo de enfermos.
- **Angiólogo:** El cirujano vascular con habilidad para realizar endarterectomía es esencial. En nuestro centro hay experiencia previa, aunque la mayor parte en pacientes asintomáticos. Un angiólogo debe recibir un entrenamiento en España durante el primer semestre del año.
- **Cardiólogo:** El cardiólogo actúa como consultante, para la realización del ecocardiograma y en el diagnóstico y manejo del embolismo cardiogénico y de las arritmias. La posibilidad futura de coexistir en la misma área del hospital, permitiría contar con un apoyo importante.
- **Internistas y Geriatras:** Estos especialistas por sus características de generalistas atienden a un grupo importante de pacientes con ictus, no sólo casos agudos, si no también pacientes crónicos con comorbilidad. Puede ser muy útil su participación en la identificación de candidatos para el tratamiento de la estenosis carotídea. También en la valoración de pacientes con comorbilidad y causas sistémicas de ictus.
- **Médicos de Emergencia:** Las características particulares de nuestro centro hacen que sea necesario organizar un proceso de atención a un grupo de urgencias selectivas, dentro de las cuales se encontrarían los ictus agudos con posibilidades de beneficiarse de procedimientos específicos disponibles en nuestro centro. Este sistema debe incluir tanto al equipo que trabaja en el centro de recepción de ingresos, como a los cuerpos de guardia de los 10 policlínicos de nuestro territorio y al SIUM. Este personal requeriría un adiestramiento o preparación particular, actualmente es uno de los eslabones más débiles de la cadena asistencial.
- **Rehabilitación:** En la fase aguda la enfermera y un técnico de fisioterapia pueden ser suficientes, es importante contar con un técnico de rehabilitación permanente en la unidad de ictus. Después un grupo de pacientes necesitará la ayuda de un equipo multidisciplinario compuesto por: Fisioterapeuta, Terapeuta ocupacional, Logopeda, Neuropsicólogo experto en rehabilitación del accidente cerebrovascular, Asistente social.

El servicio de Rehabilitación del hospital puede dar continuidad a la atención de aquellos casos que no logren realizar la rehabilitación de forma

ambulatoria, pero un tratamiento prolongado debe coordinarse en otro centro, generalmente en el Hospital Julio Díaz.

- **Personal de enfermería:** es clave para la atención de pacientes con ictus agudo. Un enfermero de experiencia debe ser el coordinador de la atención del paciente; con este fin fue seleccionado un enfermero intensivista con experiencia en atención de urgencia y en cuidados intensivos neurológicos. El resto de los enfermeros tienen poca experiencia y debe organizarse un rápido programa educacional, constituyendo este uno de los problemas de recursos humanos más complejo en el momento actual.

### **PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN DEL GRUPO**

- Protocolo de atención del ictus agudo.
- Atención urgente del ictus agudo.
- Trombólisis en el ictus isquémico.
- Trombofilia
- Diagnóstico y tratamiento de la estenosis carotídea.
- Enfermedad carotídea. Tratamiento quirúrgico
- Enfermedad cerebrovascular isquémica complicada.
- Hemorragia subaracnoidea aneurismática
- Malformaciones vasculares del encéfalo.
- Hemorragia subaracnoidea no traumática
- Hemorragia intracraneal no traumática.
- Ultrasonido Doppler Transcraneal (Guía Práctica)

### **Proyectos de investigación previstos**

- Atención del ictus en la unidad de ictus del Hospital Hermanos Ameijeiras.
  - ⊕ Trombólisis intravenosa en el ictus agudo.
  - ⊕ Factores que condicionan retraso en el arribo de pacientes con ictus a un centro terciario de la Habana.
  - ⊕ Impacto de la cercanía de la unidad de ictus a la unidad coronaria en la detección de enfermedad coronaria en pacientes con ictus agudo.
- Diagnóstico y tratamiento de la estenosis carotídea.
  - ⊕ Estudio comparativo entre endarterectomía y angioplastia/stent de la carótida en el hospital Hermanos Ameijeiras.
  - ⊕ Reserva hemodinámica y circulación colateral en pacientes con estenosis carotídea.
- Tratamiento precoz de la hemorragia subaracnoidea.
  - ⊕ Estudio comparativo entre cirugía y embolización de aneurismas cerebrales en el hospital Hermanos Ameijeiras.

Factores que condicionan retraso en el arribo de pacientes con HSA a un centro terciario de la Habana.