

**Protocolo de Manejo Hospitalario de el trauma craneoencefálico en el adulto mayor**

*Protocol of hospital management of the cranioencephalic trauma in the elderly*

**Dra. Gretel Mosquera Betancourt; Dr. Sergio Vega Basalto; Dra. Johanna Valdeblánquez Atencio; DrC. Ariel Varela Hernández**

Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

**Fundamento:** el trauma craneoencefálico ha sido denominado como la epidemia silente y los mayores de sesenta años constituyen una población vulnerable a sufrir este tipo de trauma.

**Objetivos:** caracterizar el comportamiento del trauma craneoencefálico en el adulto mayor y describir el protocolo para el tratamiento hospitalario de esta enfermedad en los pacientes geriátricos.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo de doscientos sesenta y tres adultos mayores con trauma craneoencefálico que fueron atendidos por el Servicio de Neurocirugía del hospital Manuel Ascunce Domenech de Camagüey, durante el período comprendido entre enero del 2002 y enero del 2006. Se aplicaron métodos de estadística descriptiva.

**Resultados:** se encontró un predominio del sexo masculino y de los grupos de sesenta a setenta y nueve años. El 73 % de los pacientes padecían alguna enfermedad crónica. El trauma craneoencefálico menor fue la variedad más frecuente. El hematoma subdural crónico fue la principal causa de cirugía. El trauma craneoencefálico grave tuvo una elevada mortalidad con una mayor incidencia de la contusión encefálica acompañada de edema cerebral.

**Conclusiones:** el trauma craneoencefálico en el anciano tiene características que lo identifican y deben tenerse en cuenta para elaborar protocolos de tratamiento para perfeccionar la atención médica que se les brinda a este grupo mayoritario de pacientes.

**DeCs:** atención hospitalaria; anciano; traumatismo craneocerebral

## **ABSTRACT**

**Background:** the cranioencephalic trauma has been denominated as the silent epidemic and those bigger than sixty years constitute a vulnerable population to suffer this trauma.

**Objective:** to characterize the behavior of the cranioencephalic trauma in the elderly and to describe the protocol for the hospital treatment of this disease in geriatrics patients.

**Method:** a descriptive study of two hundred sixty three adults with cranioencephalic trauma who were attended by the neurosurgical service of the hospital Manuel Ascunce Domenech of Camagüey, from between January 2002 to January 2006. Methods of descriptive statistics were applied.

**Results:** the male sex and the group of from sixty to seventy-nine years prevailed. The 73 % of the patients suffered some chronic disease. Minor cranioencephalic trauma was the most frequent variety. The chronic subdural hematoma was the main cause of surgery. Severe cranioencephalic trauma had a high mortality with a bigger incidence of the encephalic contusion accompanied by cerebral edema.

**Conclusions:** the cranioencephalic trauma in the elderly has characteristic that identify it and should be taken into account to elaborate treatment protocols to improve medical care that is offered to this majority group of patients.

**DeCs:** hospital care; aged; craneocerebral trauma

## **INTRODUCCIÓN**

El Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de los EUA ha denominado al Trauma Craneoencefálico (TCE) como la epidemia silente y dentro de ella, los

mayores de 60 años constituyen una población con un riesgo significativo a sufrir este tipo de lesión. <sup>1</sup>

El envejecimiento poblacional es un fenómeno global. Según datos de las Naciones Unidas, en el año 2005 existían 1 100 millones de adultos mayores en el planeta y se estima que para el 2025 se habrá sextuplicado el número de ancianos. Esto significa el 14 % del total de habitantes. De esta situación no escapa Cuba, que con el 15, 8 % de la población mayor de 60 años se ha convertido en uno de los países más longevos de Latinoamérica, conjuntamente con Uruguay y Argentina. <sup>2-4</sup>

El ritmo de crecimiento y la distribución de la población indican una gran expansión de los mayores de 60 años, lo que sugiere que el TCE en el anciano se convertirá en un importante problema de salud en las próximas décadas. Se hace necesario precisar las particularidades del TCE en este grupo de pacientes para establecer las líneas de tratamiento personalizadas, lo cual, sin dudas, mejorará la calidad de la atención que se les brinda. <sup>5</sup>

El Colegio Americano de Cirujanos y el Comité de Trauma propone para cada región el desarrollo y organización de un sistema adecuado para la atención a los pacientes con lesión traumática. En el fundamento de esta proposición está la hipótesis de que un sistema organizado de atención es más eficaz que uno no organizado. <sup>6</sup>

Este principio, unido al hecho de que el TCE es la enfermedad neuroquirúrgica más frecuente en el adulto mayor en nuestro medio, motivó a la realización de este trabajo con el objetivo inicial de precisar las cualidades que caracterizan al TCE en el anciano para elaborar un protocolo de manejo específico.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo de todos los pacientes de 60 años y más con TCE que fueron atendidos por el Servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Universitario Manuel Ascunce Doménech de Camagüey desde enero del 2002 hasta enero del 2006.

El universo en correspondencia estuvo formado por 263 adultos mayores de 60 años que sufrieron alguna variedad de trauma craneoencefálico en los cuatro años que comprendió la investigación.

La muestra no probabilística quedó constituida después de tener en cuenta los siguientes criterios:

**Criterios de inclusión:**

Pacientes de 60 años y más con diagnóstico de TCE ingresados en el Servicio de Neurocirugía o en el Servicio de Politraumas y que requirieron atención neuroquirúrgica.

**Criterios de Exclusión:**

Pacientes que no se completó su estudio.

Pacientes que no quisieron ser encuestados.

Pacientes que no pudieron ser seguidos completamente durante el postoperatorio.

Fallecidos en los que la necropsia médico legal no fue concluyente la causa de muerte.

La información para la confección de esta investigación se obtuvo a partir de una encuesta confeccionada según criterios de expertos.

Se revisaron las historias clínicas y registros de morbimortalidad del Servicio de Neurocirugía, así como los informes de las necropsias médico legales practicadas a los fallecidos por TCE disponibles en el Hospital Provincial Amalia Simoni de Camagüey.

Todos los pacientes que no fallecieron se siguieron durante un año.

Se consideraron como complicaciones postoperatorias las que aparecieron hasta un mes después de la intervención quirúrgica.

Los datos obtenidos se procesaron en una computadora IBM compatible. Se aplicaron métodos de estadística descriptiva y se utilizaron las medidas estadísticas de por ciento y probabilidad.

**RESULTADOS**

La muestra estuvo formada por 263 adultos mayores con diagnóstico de TCE. De ellos 73 (28 %) eran del sexo femenino y 190 (72 %) del sexo masculino. Fue significativo que 213 pacientes (81 %) se encontraron en el grupo de 60 a 79 años. El antecedente de enfermedad crónica estuvo presente en 192 pacientes (73 %) con una alta incidencia de la hipertensión arterial reportada en 100 enfermos (52 %) y la cardiopatía isquémica estable encontrada en 40, (21 %).

El TCE leve fue la variedad más frecuente al encontrarse en 121 pacientes (46 %), seguidos del TCE moderado presente en 31 casos (20 %). El TCE complicado se reportó en 72 pacientes lo que significó el 27 % y fue el hematoma subdural crónico, diagnosticado en 58 enfermos, la complicación de mayor incidencia.

El TCE grave afectó a 39 pacientes y fue significativa la presencia de lesiones intracraneales combinadas como el hematoma subdural agudo, acompañado de

focos de contusión encefálica subyacente, presente en 12 de ellos. La contusión encefálica severa se reportó en 11 pacientes y fue la lesión que predominó en las necropsias médico legales practicadas a los fallecidos. Tabla 1

**Tabla 1.** Variedad de trauma craneocefálico

<b>Variedad de TCE</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
TCE leve	121	45
TCE complicado	72	27
TCE grave	39	15
TCE moderado	31	12
Total	263	100

De los 263 pacientes, 111 requirieron tratamiento neuroquirúrgico (42 %) y fueron el hematoma subdural crónico y el TCE grave las causas más frecuentes de cirugía.

Tabla 2

**Tabla 2.** Causas de tratamiento quirúrgico

<b>Variedades</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Hematoma subdural crónico	58	52
TCE grave	39	35
Fractura deprimida	9	8
Hematoma subdural subagudo	4	4
Hematoma intraparenquimatoso tardío	1	1
Total	111	100

De los pacientes operados, 57 desarrollaron complicaciones en el postoperatorio para el 51 %. La bronconeumonía reportada en 19 pacientes (17 %) y el edema cerebral maligno presente en 16, (14 %), fueron las más frecuentes.

El 88 % (50 pacientes) de los pacientes que desarrollaron complicaciones tenían antecedentes de enfermedades crónicas.

En esta serie fallecieron 52 pacientes, 37 de ellos por TCE grave y 15 por TCE complicado. La mortalidad del TCE grave fue del 95 %. Tabla 3

**Tabla 3.** Mortalidad por traumatismo craneoencefálico

<b>Variedad de TCE</b>	<b>Nº</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>%</b>
TCE grave	39	37	95
TCE complicado	72	15	21
TCE no complicado	125		
Total	263	52	20

En los resultados de los 37 informes de necropsias médico legales revisadas fue significativo encontrar que la contusión encefálica severa fue la variedad más frecuente. El edema cerebral fue la causa directa de la muerte en 16 pacientes (43 %), seguido de la bronconeumonía bacteriana hipostática reportada en 7, (19 %). Los accidentes del tránsito fueron la causa del traumatismo en estos fallecidos.

Tabla 4

**Tabla 4.** Causa directa de muerte en los casos médicos legales

<b>Causa</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Edema cerebral	16	43
Bronconeumonía hipostática bacteriana	7	19
Contusión encefálica severa	5	13
Hematoma subdural agudo evacuado	4	11
Sepsis generalizada	2	5
Hematoma subdural crónico evacuado	1	3
Hemorragia subaracnoidea traumática	1	3
Hematoma intraparenquimatoso evaluado	1	3
Total	37	100

## **DISCUSIÓN**

El comportamiento del TCE evidenciado en este trabajo, coincide con un estudio previo realizado en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech en el período de enero del 2000 a enero del 2002, donde el TCE fue la principal causa de morbimortalidad neuroquirúrgica en el adulto mayor, con una incidencia del 62, 35 %. Se encontró un predominio en el sexo masculino, y del grupo de 60 a 74 años. El TCE no complicado fue la variedad más frecuente. El hematoma subdural crónico tuvo una incidencia del 49, 23 % y fue la principal causa de cirugía. <sup>7</sup>

Ambos estudios permitieron concluir algunas de las características del TCE en el adulto mayor en este medio:

Es más frecuente en el sexo masculino en el grupo de 60 a 79 años.

El TCE Menor es la forma más frecuente del trauma y se acompaña de una evolución favorable.

El Hematoma Subdural Crónico es la complicación más frecuente después de un TCE menor.

Los antecedentes de enfermedades crónicas pueden predisponer al trauma e intervienen significativamente en el desarrollo de complicaciones posterior al tratamiento neuroquirúrgico.

El TCE Grave causado fundamentalmente por accidentes del tránsito se caracteriza por alta incidencia de la contusión encefálica severa asociada con otras lesiones como el hematoma subdural agudo. Son frecuentes las lesiones intracraneales combinadas.

El TCE Grave en el anciano tiene una mortalidad elevada, interviniendo distintos factores como:

Antecedentes de enfermedades crónicas asociadas y su estado de compensación.

Necesidad de tratamiento neuroquirúrgico urgente y la técnica quirúrgica seleccionada.

Desarrollo de complicaciones en el postoperatorio.

Presencia de otras lesiones traumáticas asociadas.

Los hematomas intracraneales en el anciano alcanzan un mayor tamaño y generalmente se manifiestan con historias atípicas y sin signos de focalización neurológica.

De forma general el TCE es más frecuente en el sexo masculino y en el grupo de 60 a 75 años, lo cual se corresponde con un mayor nivel de actividad social y, por tanto, de exposición a factores de riesgo y eventos causales del trauma.<sup>1, 7, 8</sup>

En la Encuesta Nacional sobre personas de 60 años y más, patrocinada por la OPS y realizada en Cuba en 1985, se obtuvo que el 69,6 % de los encuestados padecían al menos una enfermedad crónica. Las enfermedades asociadas al envejecimiento, tienen una base degenerativa y multifactorial, predisponen a sufrir un TCE, constituyen un factor pronóstico importante en la evaluación del riesgo de una intervención quirúrgica y se asocian con las principales causas de complicaciones postoperatorias y de mortalidad médica.<sup>9-11</sup>

El TCE grave tiene una mortalidad elevada que varía de un 76 a un 80 %, pero puede incrementarse dependiendo de la magnitud de la lesión intracraneal, de la envergadura de la cirugía, que debe practicarse de forma urgente y del desarrollo de las complicaciones en el postoperatorio.

La cirugía de urgencia en el adulto mayor causa un elevado índice de complicaciones y fallecimientos, aunque algunos estudios muestran que el riesgo peri operatorio o de muerte aumenta con la edad. La presencia de enfermedades asociadas es más importante que la edad cronológica, al igual que la severidad del trauma, la presencia de otras lesiones traumáticas asociadas y la aparición de complicaciones.<sup>7, 12-4</sup>

El manejo del TCE es heterogéneo entre los diferentes centros. Se hace necesario crear estándares de tratamiento para mejorar la calidad del cuidado del adulto mayor con un trauma craneoencefálico. Las guías actuales de manejo del TCE no particularizan al anciano como un grupo que tiene características específicas que hacen que la enfermedad no se comporte de manera habitual y la respuesta al tratamiento no sea la misma que en un adulto joven.

El manejo del TCE en el adulto mayor debe ser multidisciplinario, y se hace imprescindible optimizar las condiciones clínicas previas de los pacientes, perfeccionar las técnicas y los procedimientos y extremar los cuidados durante el acto quirúrgico, todo esto acompañado de un manejo anestésico adecuado, sobre todo en la cirugía de urgencia que es la que se asocia con mayor número de complicaciones.<sup>15, 16</sup>

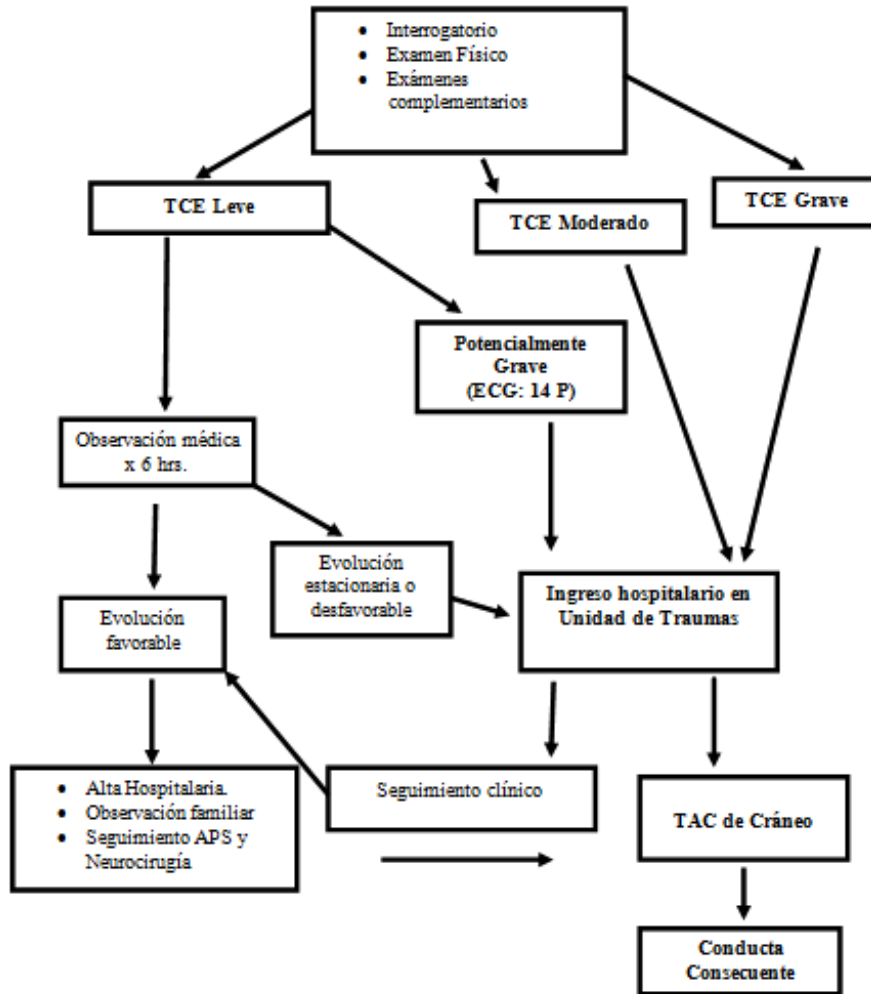
Se considera insustituible la correcta evaluación del paciente geriátrico, previa a la cirugía, a fin de lograr que el paciente llegue en las mejores condiciones físicas al acto quirúrgico, y con el objetivo de determinar o diagnosticar enfermedades subclínicas que incrementan el riesgo quirúrgico.

Más del 60 % de los pacientes de 60 años y más con TCE, pueden tener una recuperación completa. La realización precoz de la tomografía axial computarizada (TAC) es particularmente importante porque los hematomas en el anciano usualmente se presentan con historias atípicas y con frecuencia no se acompañan de signos de focalización neurológica. La rápida identificación y la descompresión quirúrgica son los aspectos más importantes del tratamiento de los hematomas intracraneales en el anciano.<sup>17-8</sup>

A continuación se presentan los criterios de ingreso y de indicación de la TAC de cráneo de urgencia para el TCE en el adulto mayor así como el algoritmo de manejo que se aplica por el Servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Universitario Manuel Ascunce Domenech. Gráfico 1



**Gráfico 1. Algoritmo de tratamiento hospitalario del adulto mayor con trauma craneoencefálico.**



I - Criterios de indicación de Tomografía Axial Computarizada (TAC) urgente al ingreso

TCE Menor con las siguientes particularidades:

Provocado por un mecanismo violento Ej. accidente del tránsito.

En un adulto mayor con demencia.

En un adulto mayor con anticoagulación.

En un adulto mayor con intoxicación exógena.

Con evidencia clínica y/o imaginológica de fractura craneal.

Con evolución neurológica estacionaria o desfavorable durante el período de observación inicial.

Con signos de focalización neurológica

TCE Menor potencialmente grave.

TCE penetrante

TCE Moderado

TCE Grave

Sospecha de Hematoma Subdural Subagudo o Crónico.

II- Criterios de ingreso del TCE en el Adulto Mayor

TCE Menor con las siguientes características:

Inconciencia prolongada (mayor de 15 minutos) o cualquier alteración de nivel de conciencia una vez recuperada.

Amnesia peri traumática prolongada (mayor de 30 minutos).

Signos de focalización neurológica.

Síntomas y signos de fractura de base craneal.

Signos meníngeos.

Evidencia de fractura de cráneo en los exámenes radiológicos practicados.

Evidencia de lesión en la TAC.

Trauma craneal provocado por mecanismo violento (accidente del tránsito).

Intoxicación exógena.

No compañía confiable en casa o anciano que vive solo o en un lugar de difícil acceso a los servicios de salud.

TCE Moderado.

TCE Grave.

TCE Penetrante.

## **CONCLUSIONES**

El TCE en el adulto mayor tiene características específicas que deben tenerse en cuenta para su manejo:

-Los hematomas intracraneales se presentan con historias atípicas y los signos de focalización neurológica aparecen tardíamente.

-La contusión encefálica con su comportamiento dinámico propician el desarrollo del edema cerebral que es muy mal tolerado por el paciente anciano, el cual tiene atenuado su mecanismo de neuroprotección.

-Las enfermedades crónicas asociadas, sobre todo las cardiovasculares y las respiratorias, influyen decisivamente en el desarrollo de complicaciones y en el pronóstico del enfermo.

-El adulto mayor es más propenso a desarrollar complicaciones, las cuales deben ser prevenidas desde el inicio y tratadas enérgicamente.

- El tratamiento del adulto mayor con un TCE debe ser multidisciplinario, tenaz y activo en el manejo de las complicaciones. El diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno y adecuado pueden incidir satisfactoriamente en el pronóstico de esta enfermedad en este grupo de pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thompson H, McCormick W, Kagan S. Traumatic Brain Injury in Older Adults: Epidemiology, Outcomes and Future Implications. JAGS October 2006; 54(10): 1590 - 95.
2. Martínez L, Mercedes J, Cáceres E, Baly M, Vega E. Las personas de edad en Cuba. Principales tendencias demográficas y morbilidad. RESUMED 1999; 12 (2):77-90.
3. Prieto O. Envejecimiento en Cuba. Un éxito: GERICUBA 2006. [Sitio en Internet] <http://www.Radioreloj.cu/ciencia/2006/5mayo/05/ciencia2005-05-06.htm>.
4. Atención al anciano en Cuba. Desarrollo y Perspectivas. 2da ed. La Habana; 1996: 32-8
5. Flanagan SR, Hibbard MR, Riordan B, Gordon WA. Traumatic Brain Injury in the Elderly: Diagnostic and treatment challenges. Clin Geriatr Med 2006; 22: 449 - 6.
6. Gracias RM. Estudio de la Atención al Traumatismo Craneoencefálico de Adulto en Unidades de Cuidados Intensivos de Referencia para esta patología en Cataluña. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. 2006; 60 - 65
7. Mosquera G. Comportamiento de la Neurocirugía Geriátrica en Camagüey 2000 - 2002. Trabajo Terminación de Residencia Instituto Superior Ciencias Médicas Carlos J Finlay Camagüey, 2003.
8. Sales J, Batella C. Traumatismo Craneoencefálico. Actualización 12/8/2005. [Sitio en Internet] Acceso el 22/11/07
9. Zenilman EM. Surgery in the Elderly. Curr Probl Surg 1998; 35(2): 104 -9.
10. Barclay L, Wolfson L. Normal Aging. Pathophysiologic and clinical changes. En: Barclay L. Clinical Geriatric Neurology. 1era ed. Philadelphia: London;1993: 13-14
11. Llibre JJ, Guerra MA, Pérez CH. Síndrome Demencial y Factores de riesgo en el adulto mayor de 60 años residentes en la Habana . Rev Neurol 1999; 20 (10): 908 -11.
12. De\_Jesús O, Pacheco H, Negron B. Chronic and Subacute Subdural Hematoma in adult population. The Puerto Rico Experience. PR Health Sci J 1998; 17: 227 - 33.
13. Hurt T, Avital I, Soukiasian H, Margulies DR, Shabot MN. Intensive care unit outcome of vehicle. related injuries elderly trauma patients. Am Surg 2002; 68 (12): 1111-4.
14. Breijo A, Prieto JA, Brown C, González A: Morbilidad por Trauma Craneoencefálico en las Unidad de Cuidados Intensivos durante 1998 - 1999 Sitio en Internet <http://www.Prs.sld.cu/facultad/revistas/revistas1-2001.htm>

15. Roseano M, Eramo R, Tonella C. Evaluación of the surgical risk and preparation to major surgical intervention in geriatric surgery. *Ann Ital Chir* 1998; 68(1):67 - 72.
16. López H, Verela A, Soler C, Vega S, Lacerda A. Estado actual del manejo del Traumatismo Craneoencefálico en los Hospitales de atención al adulto en Cuba. *Rev Med Int Emerg* 2004; 3(4):11-23.
16. Munro PT, Smith RD, Parke T. Effect of patients age on management of acute intracranial hemtoma: prospective national study. *BMJ* 2002; 325 (737):1001.
17. Susman MD, Russo S, Sullivan Th, Risucci D. Traumatic Brain Injury in the Elderly- Increased Mortality and Worse Functional Outcome at Discharge. *Journal Trauma* 2002; 2(53): 219 -24.

Recibido: 6 de abril de 2009.

Aceptado: 25 de septiembre de 2009.

*Dra. Gretel Mosquera Betancourt.* Especialista de II Grado en Neurocirugía. Profesor Asistente. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech Camagüey, Cuba. *E-mail:* [gremb@finlay.cmw.sld.cu](mailto:gremb@finlay.cmw.sld.cu)