

## Pesquisaje de glaucoma

*Inquiry of glaucoma*

**Dra. Yaima Liliana González Hernández; <sup>I</sup> Dra. Niuivys Basulto Quirós; <sup>II</sup>  
Dra. Noris Thais González Rodríguez; <sup>III</sup> Lic. Úrsula de la Fuente Garrote <sup>III</sup>**

I Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Amalia Simoni. Camagüey, Cuba.

II Servicios Médicos del Ministerio del Interior. Camagüey, Cuba.

III Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

---

### RESUMEN

**Fundamento:** el glaucoma es la segunda causa de ceguera irreversible en el mundo y la detección precoz es el único modo de prevenirla.

**Objetivo:** identificar los pacientes con riesgo, sospechosos de glaucoma y glaucomatosos a través de una investigación realizada en los Servicios Médicos del Ministerio del Interior.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo, de enero a diciembre de 2011. De un total de 645 civiles que asistieron al Puesto Médico Provincial de los Servicios Médicos se tomó a 231 pacientes con riesgo de padecer glaucoma, obtenido de las historias clínicas, fue el registro primario definitivo y se usaron las variables: grupo de edades, sexo, color de la piel, antecedentes patológicos personales generales y familiares de glaucoma, agudeza visual, fondo de ojo, tensión ocular, campo visual; los pacientes con riesgo y sospechosos de glaucoma fueron estudiados en consulta de Oftalmología con fondo de ojo, agudeza visual, tonometría, campo visual y concluidos como diagnóstico positivo de glaucoma, con sospecha de esta y pacientes con riesgo. Los datos se procesaron mediante los programas estadísticos SPSS v-11.5 para Windows y estadística descriptiva para obtener distribuciones de frecuencias y porcentajes.

**Resultados:** se presentó el sexo masculino en el 69,7 % de los pacientes con riesgo, glaucoma como antecedente familiar en el 62,3 % y la excavación de la

papila en más del 70 % para los dos ojos. La hipertensión arterial predominó como antecedente patológico personal y más de la mitad de los pacientes estudiados presentó tensión ocular alta.

**Conclusión:** uno de cada tres pacientes fue seleccionado con riesgo de padecer glaucoma y dentro de estos el 44,6 % se concluyó como glaucomatoso.

**DeCS:** PACIENTES; GLAUCOMA; PRESIÓN INTRAOCULAR; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA; CEGUERA/etiología.

## **ABSTRACT**

**Background:** glaucoma is the second cause of irreversible blindness in the world and the precocious detection is the only way of preventing it.

**Objective:** to identify patients with glaucoma risk or suspicion and glaucomatous patients through an investigation made on Medical Service of Ministry of the Interior.

**Method:** a descriptive study from January to December of 2011. From 645 civilians who came to the clinic of Medical Service, 231 patients were chosen with risk of glaucoma, obtained of the clinical records, it was definitive primary record and the variables were used: age group, sex, race, general personal history and familiar history of glaucoma, visual acuteness, deep eye examination, ocular tension, visual field; patients with risk or suspect of glaucoma were examined by the ophthalmologist with deep ocular examination, visual acuteness, ocular tension and visual field then they were diagnosed as: glaucomatous, suspect or risk of glaucoma. Data-process was made by the statistics program SPSS v-11.5 for Windows and descriptive statistic to obtain frequencies distribution and percents.

**Results:** the feminine sex was the 69.7 % of all risk patients; familiar history of glaucoma was 62.3 % and papillary excavation were found in more than 70 % to both eyes. The predominant personal history was hypertension and more than half of studied patients had high ocular tension.

**Conclusion:** one of each tree patients was chosen as risk of glaucoma, from them, 44.6 % was diagnosed as glaucomatous.

**DeCS:** PATIENTS; GLAUCOMA; INTRAOCULAR PRESSURE; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE; BLINDNESS/etiology.

## INTRODUCCIÓN

Entre las enfermedades oculares, el glaucoma está contemplado dentro de las que más cambios han sufrido en muchos de sus variados aspectos, a través de los años. Dicha enfermedad está considerada como la segunda causa de ceguera irreversible en el mundo (16 %) donde se registran 66,8 millones en total de pacientes con glaucoma de estos 6,7 millones son ciegos bilaterales.<sup>1, 2</sup>

El glaucoma constituye un grupo de enfermedades que poseen ciertas características en común como la excavación de la papila y atrofia del nervio óptico, con pérdida del campo visual y elevación de la presión intraocular nociva para la salud de ese nervio óptico.<sup>3</sup> Hay quienes no incluyen la elevación de la presión intraocular sino la consideran un factor de riesgo para el glaucoma, y es el único que puede modificarse.<sup>1</sup>

En la actualidad, conceptualmente, se acepta que el glaucoma crónico simple es una neuropatía óptica generalmente bilateral, crónica y progresiva; aunque no necesariamente simétrica que se caracteriza por un inicio en la edad adulta, el aumento de la presión intraocular superior a 21 mm Hg, ángulo abierto de aspecto normal, excavación del disco y reducción del campo visual.<sup>4</sup>

El glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) se caracteriza por un curso crónico de origen multifactorial, cuyos efectos combinados producen deterioro de la visión.<sup>5</sup>

La Sociedad Española de Oftalmología llega a responsabilizar al glaucoma como principal causa de ceguera en España. En los Estados Unidos se reportan alrededor de 3 millones de personas padecen glaucoma, aunque la mitad lo ignoren porque la mayoría de las formas son asintomáticas. En dicho país y Reino Unido, el GPAA es responsable del 12 % de todos los casos de ceguera.<sup>6, 7</sup>

Debido a las alarmantes estadísticas nadie dudará que la prevención de la ceguera constituye prioridad para los médicos de hoy. Cuba no está exenta de esta problemática mundial, pues el 2 % de la población mayor de 40 años padece glaucoma crónico simple.<sup>3</sup>

En Camagüey el glaucoma es la segunda causa entre los débiles visuales.

Por la magnitud que alcanza esta problemática en el mundo oftalmológico de hoy se propone identificar los pacientes con riesgo, con sospecha y enfermos de glaucoma.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo para identificar los pacientes con riesgo, con sospecha de glaucoma y glaucomatosos en los Servicios Médicos del Ministerio del Interior de la ciudad de Camagüey, de enero a diciembre de 2011. De un total de 645 pacientes civiles que asistieron al Puesto Médico Provincial de los Servicios Médicos, se tomó una muestra de 231 pacientes con riesgo de padecer glaucoma, mediante muestreo no probabilístico, según criterios de inclusión; la historia clínica, fue el registro primario definitivo y se utilizaron variables como: grupo de edades, sexo, color de la piel, antecedentes patológicos personales generales y familiares de glaucoma, agudeza visual, fondo de ojo, tensión ocular, campo visual; los pacientes con riesgo y sospechosos de glaucoma fueron estudiados en consulta de Oftalmología con fondo de ojo, agudeza visual, tonometría, campo visual y concluidos como diagnóstico positivo de glaucoma, sospechosos de glaucoma y pacientes con riesgo. Los datos se procesaron mediante programas estadísticos SPSS v-11.5 para Windows y estadística descriptiva para obtener distribuciones de frecuencias y porcentajes.

## **RESULTADOS**

Fue más frecuente el sexo masculino con 69,7 % de los pacientes estudiados, lo cual representó una proporción de aproximadamente de dos hombres por cada mujer.

En cuanto a la edad, el 39 % de los pacientes estaban en el grupo de 36 a 45 años, seguido por el grupo de 46 a 55 años con 32,9 %, por tanto el 71,9 % de los pacientes presentaron una edad entre 36 a 55 años. (Tabla 1)

**Tabla 1:** Distribución de los pacientes de riesgo de Glaucoma según edad y sexo

Edad	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
16-25 años	10	4,3	5	2,2	15	6,5
26-35 años	14	6,1	7	3,0	21	9,1
36-45 años	61	26,4	29	12,5	90	39,0
46-55 años	56	24,2	20	8,6	76	32,9
56 y más	20	8,6	9	3,9	29	12,5
Total	161	69,7	70	30,3	231	100,0

Fuente: Encuesta

Al fondo de ojo, se encontró excavación de la papila en el 75,3 % de los casos en el ojo derecho y el 82,7 % en el ojo izquierdo, este hallazgo se presentó en más del 70 % para ambos ojos. En cuanto a la tonometría, la tensión ocular estuvo alta en el 57,1 % de los pacientes en el ojo derecho y en el 76,6 % en el ojo izquierdo, por tanto, estuvo alterado este parámetro en más de la mitad de los pacientes en ambos ojos. (Tabla 2)

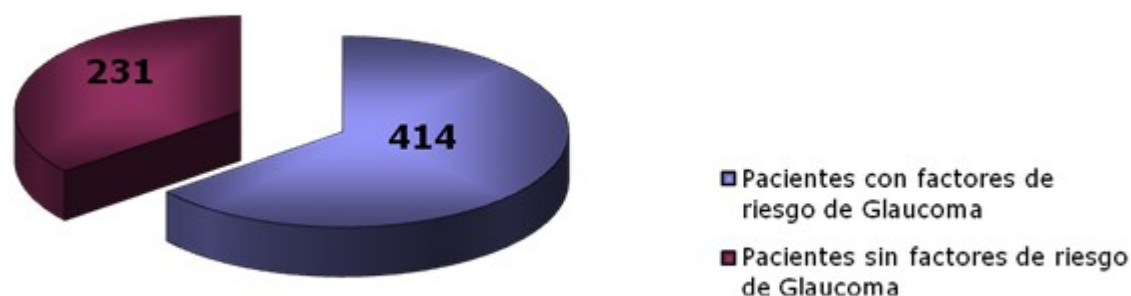
**Tabla 2.** Distribución de los pacientes de riesgo de Glaucoma según color de la piel

Color de la piel	No	%
Blanca	177	76,6
Negra	23	10,0
Mestiza	31	13,4
Total	231	100

Fuente: Encuesta

Las alteraciones campimétricas, se presentaron en el 44,2 % de los pacientes con riesgo de glaucoma, o sea, aproximadamente uno de cada tres pacientes estuvo en esta categoría y fue uno de los criterios diagnósticos de glaucoma como índice de salud del nervio óptico. (Gráfico 1)

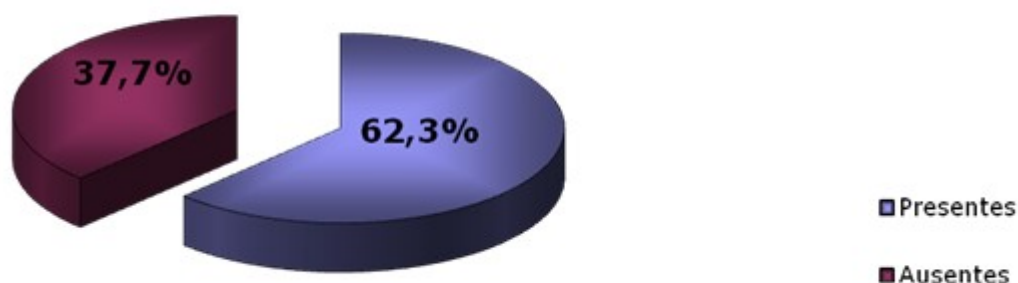
**Gráfico 1.** Distribución de los pacientes con factores de riesgo de glaucoma



Fuente: Encuesta

El 44,6 % fueron diagnosticados como glaucomatosos y comenzaron tratamiento correspondiente; el 37,2 % como sospechosos de glaucoma y serán chequeados en consulta especializada periódicamente y sólo el 18,2 % como pacientes de riesgo de padecer la enfermedad, quienes llevarán seguimiento por el médico de asistencia y valoración anual por oftalmología. (Gráfico 2)

**Gráfico 2.** Distribución de los pacientes de riesgo según antecedentes patológicos familiares de glaucoma



Fuente: Encuesta

## DISCUSIÓN

El sexo masculino predominó dentro de los 231 pacientes con factores de riesgo de glaucoma, influyó directamente la composición de la muestra en la que prevalece el sexo masculino. El más frecuente fue el GPAA, algunos autores refieren que es hasta 1,8 veces mayor en mujeres que en hombres.<sup>8</sup> Sin embargo, otros plantean que la presión aumenta con la edad en los hombres.<sup>9</sup> Bron, et al,<sup>10</sup> encontraron

10,1 % de los hombres y 6,4 % de las mujeres tenían PIO por encima de 21 mm Hg.

El importante número de pacientes en el grupo de edad entre 36 y 55 años se debe a la composición de la muestra. La incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad. <sup>4, 11</sup> Alward, <sup>1</sup> considera que la edad es uno de los dos factores principales para el GPAA, como también se expuso en el primer curso internacional de salud ocular comunitaria en Ecuador. Balo, et al, <sup>12</sup> en una población togolesa de 7 042 personas expresa que la edad predominante es de  $41 \pm 18$  años.

El color de la piel blanca se justifica por la composición de la muestra, se comporta de igual manera en la provincia Camagüey, según el último censo de población. <sup>13</sup> Además del gran mestizaje que puede solapar características de la raza negra en personas aparentemente blancas y viceversa. La raza negra tiene una probabilidad de 4 a 16 veces más de presentar glaucoma en relación con la blanca, ceguera 8 veces mayor y relación excavación papila superior. <sup>1</sup> El glaucoma en los descendientes africanos, es 5 veces más probable en negros y 3,5 en mestizos que en blancos. <sup>14</sup> En Estados Unidos la prevalencia es de 1,7 % en pacientes con piel blanca y 5,6 % con piel negra entre los adultos. <sup>1, 8, 15, 16</sup>

La alta cifra de pacientes con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial, se debe a su prevalencia en el radio de acción, pues representa más de la mitad de todas las enfermedades crónicas no trasmisibles según situación de salud, también frecuente en la población cubana y mundial. Le siguen la migraña y la cardiopatía isquémica, enfermedades relacionadas con la aparición de neuropatía óptica glaucomatosa. <sup>3</sup>

Los antecedentes patológicos familiares de glaucoma en más de la mitad de los pacientes, se tuvo en cuenta para la selección de la muestra, numerosos estudios demuestran la relación entre la genética y el glaucoma. <sup>3, 7</sup> En los familiares de primer grado de pacientes con GPAA, el riesgo es de 4-16 %. <sup>1</sup> Se avala un riesgo relativo entre hermanos de 3,7 % y entre padres de 2,2 %. El departamento de genética de la fundación de investigación de la visión de la India encontró una mutación en un gen optinario en pacientes con GPAA. <sup>17</sup>

La mayoría de los pacientes con riesgo de glaucoma presentaron excavación de la papila en fondo de ojo, este hecho no es raro en la población aparentemente sana porque lo común es que sean asintomáticos en estadios iniciales; por tanto no hay motivación para realizarse examen oftalmológico por necesidad sentida. <sup>3</sup>

La tensión ocular alta encontrada en más de la mitad de los pacientes se considera un factor de riesgo mayor para el GPAA. <sup>14</sup> La presión intraocular puede desempeñar un papel en el glaucoma cuando es muy alta, sin embargo, algunos

nunca la tienen. <sup>1</sup> En el estudio de Balo <sup>12</sup> hay presión intraocular alta en el 22,2 % de todos los casos con 86,8 % en el rango de 20 a 29 mm Hg. Según Bron, et al, <sup>10</sup> se encuentra PIO superior a 21 mm/ Hg en el 10,1 % de hombres y 6,4 % de mujeres.

Las alteraciones campimétricas en uno de cada tres pacientes se mide como índice de salud del nervio óptico, aunque es altamente subjetivo. Se ha comprobado que los daños del campo visual (CV) progresan rápidamente en etapas tempranas de la enfermedad y se hacen más lentos en la fase terminal. <sup>3</sup> La pérdida del CV está en contra producción con la dimensión del glaucoma.

La agudeza visual hacia valores de poco déficit visual en poco más del 70 % de los pacientes, se relaciona con la muestra. En la bibliografía actual se registra gran déficit visual pero en estadios avanzados pues la visión central se conserva por más tiempo que la periférica. <sup>4</sup>

El predominio de glaucomatosos como diagnóstico final es motivación para continuar la labor de prevención y diagnóstico precoz. Pese a que dicha enfermedad aumenta la presión intraocular y puede mermar la capacidad visual, más del 80 % de las personas afectadas no presentan síntomas. Al glaucoma crónico que evoluciona lentamente van enfocados los mayores esfuerzos de promoción, prevención y detección temprana para frenar el daño ocular y retardar su evolución hacia la pérdida visual, a veces, mediante medicación e incluso cirugía filtrante. <sup>18,</sup>  
<sup>19</sup>

Su principal factor de riesgo es la presión intraocular elevada pero también se presenta con frecuencia en miopes y en las personas con antecedentes familiares.  
<sup>20</sup>

Los pacientes involucrados en esta investigación están insertados en el camino hacia una mejor calidad de vida pues comenzaron el tratamiento correspondiente. Los que quedaron como sospechosos pueden pasar a la categoría anterior en algún momento de sus vidas pero serán diagnosticados inmediatamente en los chequeos periódicos en consulta especializada; así como, los de riesgo llevarán seguimiento por el médico de asistencia y valoración anual por el oftalmólogo.

El GPAA tiene una morbilidad oculta de un 30 a un 50 % por ser generalmente asintomático. <sup>21</sup> El diagnóstico precoz facilita el tratamiento, de allí la importancia del pesquiasaje de casos a nivel primario de salud.



## CONCLUSIONES

Predominó el sexo masculino, el grupo de edad entre 36 y 55 años de edad, el color de la piel blanca, la hipertensión arterial como antecedente patológico personal y glaucoma como antecedente familiar. Más de la mitad de los pacientes presentaron excavación de la papila y presión intraocular elevada. Alteraciones campimétricas y poco déficit visual fueron encontrados en mas uno y dos tercios de los pacientes respectivamente. Uno de cada tres pacientes fue seleccionado con riesgo de padecer glaucoma y dentro de estos el 44,6 % se concluyó como glaucomatoso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alward WM. Glaucoma. Los requisitos en Oftalmología. 1ra ed. Madrid: Editorial Mosby; 2001.
2. Alemañy Martorell J, Villar Valdés R. Glaucoma. En: Alemañy Martorell J, Villar Valdés R, editores. Oftalmología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p. 187-201.
3. Eguías Martínez F, Ríos Torres M, Capote Cabrera A, Ríos Caso R, Hernández Silva JR, Gómez Cabrera C, et al. Glaucoma. En: Eguías Martínez F, Ríos Torres M, Capote Cabrera A, Ríos Caso R, Hernández Silva JR, Gómez Cabrera C, et al, editores. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Oftalmología. La Habana: ECIMED; 2009. p. 307-65.
4. Kanski JJ. Oftalmología Clínica. 5ta ed. Madrid: Elsevier; 2004.  
Fernández Argones L, Piloto Díaz I, Domínguez Randulfe M. Confiabilidad de los sistemas de análisis digital de imágenes en el glaucoma. En: Ríos Torrez M, Capote Cabrera A, Henández Silva JR, Eguías Martínez F, Padolla González CM, editores. Oftalmología criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 363-84.
5. Yeaw J, Benner JS, Walt JG, Sian S, Smith DB. Comparing adherence and persistence across 6 chronic medication classes. J Manag Care Pharm. 2009; 15(9): 728-40.
6. Day AC, Baio G, Gazzard G, Bunce C, Azuara-Blanco A, Munoz B, et al. The prevalence of primary angle closure glaucoma in European derived populations: a systematic review. Br J Ophthalmol [Internet]. 2012 Sep [cited 28 Jul 2011]; 96(9): [about 5 p]. Available from: <http://bj.o.bmj.com/content/96/9/1162.long>

7. Milliman CG. Open angle glaucoma. Seattle. Am Fam Physician. 2003;67(9):1937-44.
8. Piloto Díaz I, Fernández Argones L, Migueli Rodríguez M. Confiabilidad de la presión intraocular. En: Ríos Torrez M, Capote Cabrera A, Henández Silva JR, Eguías Martínez F, Padolla González CM, editores. Oftalmología criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 352-62.
9. Bron A, Baudouin C, Nordmann JP, Rouland JF, Thomas F, Bean K. Prevalence of intraocular hypertension and glaucoma in a nonselected French population. J Fr Ophthalmol [Internet]. 2006 Jun [cited 2011 Mar 10];29(6):[about 6 p]. Available from: <http://www.em-consulte.com/article/113252/alertePM>
10. Wong R, Peláez M, Palloni A. Autoinforme de salud general en adulto mayores de America Latina y el Caribe: su utilidad como indicador. Rev Panam Salud Pública. 2005;17(5-6):333-41.
11. Balo KP, Serouis AG, Djagnikpo PA, Agbo RA, Ayena DK, Agla EK, et al. What do we know about intraocular pressure in the Togolese population. J Fr Ophthalmol [Internet]. 2006 Jun [cited 2011 Mar 10];29(6):[about 5 p]. Available from: <http://www.em-consulte.com/article/113251/alertePM>
12. MINSAP. Oficina Nacional De Estadísticas. Anuario Estadístico de Cuba 2010 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2011 [citado 12 mayo 2012]. Disponible en: <http://www.one.cu/anuario2010.htm>
13. Jampel HD, Fiedman D, Quigley H, Vitale S, Miller R, Knezevich F, et al. Agreement Among Glaucoma Specialist in Assessing Progressive Disc Changes From Photographs in Open-Angle Glaucoma Patients. Am J Ophthalmol. 2009 Jan;147(1):39-40.
14. Allingham R, Danniji K, Freedman S, Moroi S. Shields´Textbook of Glaucoma. St. Louis: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.
15. Feusier M, Helal M, Mermoud A. Deep Sclerectomy Combined with Trabeculectomy in Pediatric Glaucoma. Ophthalmology. 2009 Jan;116(1):30-8.
16. Sripriya S, Karan M, George R, Hemamalini A, Baskaran M, Prema R, et al. OPTN gene: Profile of patients with glaucoma from India. Mol Vis [Internet]. 2006 Jul 24 [cited 2011 Mar 10];12:[about 4 p]. Available from: <http://www.molvis.org/molvis/v12/a92/>
17. Rodríguez Castro AC. Estrategia de intervención educativa a pacientes con barreras para la cirugía de catarata. Rev Misión Milagro [Internet]. 2008 Oct-Dic [citado 14 Mar 2011];2(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol2no4/orig1.php>

18. Fernández Argones L, Piloto Díaz I, Coba Peña MJ, Cruz Izquierdo D. Cirugía filtrante no penetrante en el glaucoma. En: Ríos Torrez M, Capote Cabrera A, Henández Silva JR, Eguías Martínez F, Padolla González CM, editores. Oftalmología criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 385-92.
19. Piloto Díaz I, Fernández Argones L, Sánchez Saucedo E. Cirugía refractiva y glaucoma. En: Ríos Torrez M, Capote Cabrera A, Henández Silva JR, Eguías Martínez F, Padolla González CM, editores. Oftalmología criterios y tendencias actuales. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 393-98.
20. Moreira Ríos I, Fariñas Reinoso AT, Ricardo Suárez FR. Evaluación de la calidad de la atención médica en la línea preoperatoria del Centro Oftalmológico "Lara" (octubre 2006). Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2011 [citado Ago 16 2011]; 49(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n1/hie03111.pdf>

Recibido: 25 de marzo de 2013

Aprobado: 14 de mayo de 2013

*Dra. Yaima Liliana González Hernández.* Especialista de I Grado en Oftalmología. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Instructor. Hospital Universitario Amalia Simoni. Camagüey, Cuba. Email: [ylgh@finlay.cmw.sld.cu](mailto:ylgh@finlay.cmw.sld.cu)