

El método clínico: evaluación de acciones para fortalecerlo desde la asignatura Medicina Comunitaria en la carrera de Medicina

The Clinical Method: Actions Evaluation to Strengthen it from Community Medicine Subject of Medicine Career

Gregorio Hernández Castellanos ¹, Yamila Cisneros Álvarez ², María de los Ángeles Carrasco Fera ³, Manuel Osorio Serrano ⁴, Gabriel Hernández Castellanos ⁵

1. Máster en Urgencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
2. Máster en Atención Integral al niño. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
3. Máster en Educación Médica. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
4. Máster en Educación Médica. Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.
5. Máster en Urgencias Médicas en Atención Primaria de Salud. Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia. Asistente. Policlínica Julio A Mella. Tacajó. Holguín. Cuba.

RESUMEN

Introducción: la relación médico paciente es el eslabón más sensible y humano de la práctica médica de todos los tiempos y el interrogatorio su principal instrumento; es evidente el deterioro en la aplicación del método clínico y ello compromete la formación de los estudiantes.

Objetivo: evaluar la aplicación del método clínico en los estudiantes del tercer año de medicina posterior a aplicación de la estrategia de vinculación básico-clínica en la

asignatura de Medicina Comunitaria del segundo año de la carrera, a partir de los resultados de sus exámenes prácticos de la asignatura de Medicina Interna.

Métodos: se estudió la efectividad de la aplicación de una estrategia (utilizada en la asignatura de Medicina Comunitaria del segundo año de la carrera) para elevar el conocimiento y aplicación del método clínico en los estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello de la Universidad Ciencias Médicas de Holguín, en el curso 2011-2012. El universo estuvo constituido por todos los estudiantes de este año de la carrera que se presentaron al examen práctico y se conformó una muestra intencional donde estuvieron incluidas las áreas de salud con mejores resultados en los exámenes y se consultaron los resultados de la promoción según áreas en las dos cursos para proceder a su comparación.

Resultados: el 50% de los estudiantes obtuvieron mejores resultados en los exámenes prácticos y las deficiencias descendieron desde 95% en el interrogatorio en el curso anterior a 18,9% en el curso actual, mientras que en el examen físico de 92% descendió a 24,5%. El 46,7% de los profesores identificaron un mejor accionar en los estudiantes (contra el 20%) antes de aplicar la estrategia evaluada.

Conclusiones: la estrategia aplicada favoreció el aprendizaje y mejoró la aplicación de aspectos esenciales del método clínico por parte de los estudiantes. Los profesores apreciaron mejoría en la interrelación entre las diferentes fases de su aplicación, aunque con resultados de promoción similares en ambos cursos.

Palabras clave: método clínico, medicina comunitaria, ciclo básico preclínico.

ABSTRACT

Introduction: the doctor-patient relationship is the most sensitive and human one in the medical practice of all time and questionnaire is its main instrument, it is obvious on the lack of the use of clinical method and its influence on the students' formation.

Objective: to evaluate the clinical method application in third year students of medicine after implementation of the strategy of basic clinical link in the subject of Community Medicine of the second year of this career, considering the results obtained by these students in the practical examination in Internal Medicine subject.

Methods: the effectiveness of the implementation of a strategy (used in the subject of Community Medicine of the second year of the career) to improve the clinical method knowledge and its application in the third year students at Mariana Grajales Coello Faculty of Medical Science of Medical University of Holguín in 2011-2012. The universe consisted of all students of the third year of the career that passed the practical

examination, and the sample comprised those who obtained the better results in this examination considering the health areas in order to establish comparison among them.

Results: 50% of students achieved better results in practical examination and the previous deficiencies decreased from 95% to 18.9% in the current year, while in the physical examination it decreased from 92% to 24.5%. 46.7% of teachers observed better results in students before the strategy was applied.

Conclusions: the strategy improved clinical method application by the students. The teachers noted an improvement in the relationship between the different stages of implementation, although the promotion results were similar in both courses.

Keywords: clinical method, community medicine, preclinical basic cycle.

INTRODUCCIÓN

Los descubrimientos científicos y técnicos suceden desde hace siglos, su mayor influencia en la práctica tiene lugar después de la segunda mitad del siglo XX, cuando se desarrollan con carácter, excepcionalmente, dinámicos; dados por su rápida sucesión y al acortamiento cada vez mayor del tiempo que media entre un descubrimiento y su introducción en la práctica. El caudal de información que se produce cada día es enorme¹.

Los médicos, apoyándose únicamente en los avances técnicos, debilitan la relación médico paciente. Esta forma de actuar lleva a que paulatinamente se abandone el método clínico,^{2,3} que es lo fundamental en la atención médica. La crisis del método clínico gira sobre aspectos muy sensibles de la práctica médica y se produce temprano en la formación de los médicos, entre estos aspectos está el menosprecio por el valor del interrogatorio y del examen físico, sobrevaloración de la función de la tecnología y el desinterés creciente por la Medicina Interna y la Atención Primaria de Salud (APS) donde la relación médico-paciente es crucial^{4,5}.

La relación médico paciente es el eslabón más sensible y humano de la práctica médica en todos los tiempos y por mucho que avance la ciencia y la tecnología ninguna máquina podrá sustituir a la comunicación directa, de persona a persona, saber escuchar a cada persona es fundamental en la práctica médica.

La falta de las consultas de seguimiento a los pacientes es otro aspecto que contribuye a deteriorar más esta relación, se impone un tratamiento y no se evalúa la evolución, o por el contrario, el seguimiento se realiza por otro médico que por lo general, debe empezar

por el principio para orientarse en el caso y en ocasiones, este hecho, ocurre más de una vez, lo que hace necesario establecer estrategias de consulta para efectuar el seguimiento adecuadamente, en la APS.

La súper especialización trae como consecuencia que no se use adecuadamente el interrogatorio, ni el examen físico, limitándose a la especialidad que le corresponde, sin analizar, ni valorar integralmente al paciente, por lo que al imponer los tratamientos no se tiene en cuenta las posibles interacciones entre el paciente y el médico. Por otra parte, estos especialistas hacen una historia clínica incompleta y está establecido que los médicos obtienen de la historia clínica la mayor parte de la información para el diagnóstico^{6, 8}.

En la práctica diaria se observa diariamente cuanto se ha deteriorado la aplicación del método clínico por la mayoría de los médicos de asistencia, que son precisamente los que forman a los estudiantes. En anteriores estudios realizados en esta Universidad y en el análisis de los resultados de los exámenes prácticos de los estudiantes del tercer año de medicina se identifica que existen serias deficiencias en la aplicación del método clínico durante el examen ⁹⁻¹⁵, por ello, se revisaron los programas de la Carrera de Medicina desde el primer al tercer año y se analizó como había influido la desagregación de la asignatura de Introducción a la Clínica por las precedentes hasta Medicina Interna.

Se decidió diseñar una estrategia desde la vinculación básico clínica en la asignatura Medicina Comunitaria para los estudiantes segundo año de la Carrera de Medicina en su segundo semestre, se utilizó fundamentalmente la educación en el trabajo y también las guardias médicas para desarrollar habilidades en la anamnesis (tanto próxima, como remota) crear habilidades en la semiotecnia del examen físico céfalo caudal y la confección de historias clínicas de pacientes^{16, 17}.

Esta estrategia se aplicó a nivel provincial, se evaluó el efecto se produjo en los estudiantes, aspecto que motivó la realización del presente trabajo con el objetivo de evaluar las acciones implementadas desde el ciclo básico preclínico a través de la asignatura Medicina Comunitaria, para favorecer el aprendizaje del método clínico durante el curso 2010-2011, en los estudiantes que actualmente cursan el tercer año de la carrera de medicina.

MÉTODOS

La aplicación de una estrategia para elevar el conocimiento y aplicación del método clínico, utilizada en la asignatura de Medicina Comunitaria del segundo año de la carrera, fue evaluada su efectividad en los estudiantes del tercer año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello de la Universidad Ciencias Médicas de Holguín, en el curso 2011-2012. Con el objetivo de evaluar la aplicación del método clínico de estos estudiantes del tercer año de medicina se tuvieron en cuenta los resultados de sus exámenes prácticos en la asignatura de Medicina Interna.

El universo estuvo constituido por los 749 estudiantes del tercer año de la carrera de Medicina que se presentaron al examen práctico, incluyendo además aquellos que no se presentaron por pérdida del derecho a examen por insuficiencia académica al inferirse que no cumplieron las habilidades requeridas y por ende estaban suspensos en el examen práctico y se excluyeron aquellos que perdieron el derecho por inasistencia debido a enfermedad u otras causas justificadas.

De las 26 áreas de salud de las policlínicas de la provincia, se escogieron al azar 15 (60%) y de 495 estudiantes se seleccionaron 445, el 89,9%. De los dos hospitales provinciales del territorio (General Universitario Vladimir Ilich Lenin y el Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín, ambos del municipio Holguín), se eligieron 246 de 254 alumnos, que representó el 96,8%. Del total de 749 estudiantes, la muestra incluyó a 691, es decir, el 92,2% de la población objeto de estudio.

La muestra quedó integrada por estudiantes de las áreas de salud con resultados superiores, promedios e inferiores en los exámenes de la asignatura. Se entrevistaron a 30 profesores de las áreas, el 78,9% del total de los profesores de la población estudiada, los cuales participaron, como promedio, en los exámenes de 15 estudiantes.

Se revisaron las boletas de resultados de exámenes prácticos de los estudiantes para obtener los datos de los errores en los aspectos del interrogatorio, examen físico, complementarios, diagnóstico y conducta en cada uno de estos ítem. Se compararon los resultados de la promoción por áreas de los dos cursos.

Se confeccionó un cuestionario sobre la base de los criterios de los profesores que incluyó los aspectos: desarrollo, desempeño y resultados de los alumnos en el examen práctico, y se comprobó que todos habían realizado el examen práctico atendiendo a lo normado en el instructivo, el cual incluyó las siguientes variables:

Aspectos del interrogatorio: recepción del caso, establecer adecuada comunicación bidireccional, datos generales, motivo de consulta, antecedentes patológicos personales y antecedentes patológicos familiares, historia de la enfermedad actual (recoger adecuadamente todos los síntomas que presente el paciente), interrogatorio por aparatos en especial de los sistemas afectados.

Aspectos del examen físico: comunicación, ética, iatrogenia, inspección, palpación, percusión, auscultación, maniobras especiales necesarias (no realizar maniobras innecesarias, ni menos de las necesarias) e identificar y evaluar correctamente todos los signos que presentara el paciente.

Aspectos del resumen del síndrome: realizar adecuadamente el resumen sindrómico del paciente.

Aspectos de los estudios complementarios: orientar adecuadamente la metodología diagnóstica que requiere el paciente, realizar la indicación de los estudios complementarios, además de presentarles a los estudiantes estudios complementarios realizados al paciente para que los interpretaran.

Aspectos del diagnóstico: identificar adecuadamente el diagnóstico y justificar su planteamiento, realizar la diferenciación justificada con otros posibles diagnósticos que pudiera presentar el paciente y descartarlos.

Aspectos de la conducta a seguir: plantear la conducta adecuada a seguir con el paciente, incluye la terapia preliminar en cada caso, realizar acciones de promoción, prevención y rehabilitación de salud según correspondiera.

Con respecto a los criterios de los profesores, se consideraron las respuestas:

- a) excelente: si ellos consideraban que el estudiante había realizado el examen sin cometer ningún error.
- b) adecuada: si el estudiante había cometido uno o dos errores, pero no graves, que tuvieran alguna repercusión negativa y le permitiera llegar al diagnóstico y conducta correcta.
- c) regular: cuando se cometieron más de tres errores y su repercusión fue mínima sobre el diagnóstico o la conducta.
- d) mal: cuando tenía gran repercusión en el diagnóstico y la conducta, o se cometía alguna iatrogenia.

Los profesores emitieron sus criterios sobre los aspectos recogidos en el formulario, se computaron por el método de frecuencia simple; se confeccionaron las tablas y los gráficos las que se sometieron a análisis y discusión en relación con la bibliografía revisada.

RESULTADOS

Los resultados de los exámenes prácticos fueron comparados por su calidad y áreas en los cursos 2010 - 2011 y 2011 - 2012 (tabla I). Se encontraron resultados de promoción muy similares en ambos, no así en la calidad, pues se apreció que el porcentaje de estudiantes con evaluaciones de 5 puntos ascendió al 16% con respecto al 11% del curso anterior; resultado similar ocurrió en los estudiantes con 4 que incrementó en el 50% en relación con el 33% del curso anterior; mientras que los estudiantes con 3 y 2 descendieron al 26% y 6% con respecto al 44% y 10% del curso 2010-2011.

Tabla I. Resultados de los exámenes prácticos por área en los cursos 2010-2011 y 2011-2012

Curso 2010 - 2011							
Áreas	Matrícula	S/D	5	4	3	2	Promoción
Policlínicos	550	18	202	170	122	38	89,8
Hospitales	109	2	12	36	48	11	88,1
Total	659	20	214	206	170	49	89,5
Curso 2011 - 2012							
Áreas	Matrícula	S/D	5	4	3	2	Promoción
Policlínicos	445	13	87	148	131	66	82,2
Hospitales	246	1	41	124	66	14	93,9
Total	691	14	128	272	197	80	86,4

Fuente: informes de promoción de ambos cursos

Teniendo en cuenta aspectos importantes en la aplicación del método clínico, al analizar los resultados de los exámenes prácticos de los estudiantes (evaluados de acuerdo al instructivo para su realización) en el curso 2011 - 2012 (tabla II), se encontró que aún persisten deficiencias en: realización del interrogatorio, examen físico, indicación e interpretación de los complementarios, diagnóstico y conducta por parte de los estudiantes ya que los resultados no sobrepasan el 50% (estudiantes con 5 y 4) pero decrecieron grandemente los porcentajes de los alumnos con 3 y 2; fundamentalmente los suspensos con valores que oscilaron entre 4,9% y 6,3%.

Tabla II. Resultados de los exámenes prácticos de los estudiantes en el curso 2011-2012

Aspectos Evaluados	Exámenes prácticos del curso 2011 - 2012							
	Con 5		Con 4		Con 3		Con 2	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Interrogatorio	261	37,8	299	43,4	97	14	34	4,9
Examen físico	247	35,7	275	39,9	126	18,2	43	6,3
Complementarios	133	19,3	249	36	266	38,5	43	6,3
Diagnóstico	310	44,8	218	31,5	125	18,2	38	5,6
Conducta	295	42,7	232	33,6	130	18,9	34	4,9

Fuente: informe de promoción del año

Al analizar las deficiencias de los estudiantes en el interrogatorio, examen físico, complementarios, diagnóstico y conducta durante los exámenes prácticos en el curso 2011-2012 y compararlos con los del curso 2010-2011 (tabla III), se apreció que las incorrecciones en el interrogatorio descendieron del 95% al 18,9%, mientras que las faltas en el examen físico, diagnóstico y en la conducta disminuyeron del 92% al 24,5%; 93,6% al 23,8% y del 71,3% al 23,8%, respectivamente.

Tabla III. Principales deficiencias de los estudiantes en los exámenes prácticos

Deficiencias	Curso 2010 - 2011		Curso 2011 - 2012	
	No	%	No	%
Interrogatorio	417	95	130	18,9
E. Físico	404	92	169	24,5
Complementarios	217	49,4	310	44,8
Diagnostico	411	93,6	164	23,8
Conducta	317	71,3	164	23,8

Fuente: boleta de exámenes prácticos

Al entrevistar a los profesores sobre la interrelación entre el interrogatorio-examen físico, los complementarios con el diagnóstico y la conducta de los estudiantes durante la realización del examen práctico en comparación con los del curso anterior (tabla IV) revelaron que el 16,6% lo consideró excelente en el curso 2011-2012 en comparación con el 10% del curso 2010-2011; el 46,7% fue categorizado adecuado contra el 20%, es decir, 26,7% más que en el curso precedente durante el cual no se aplicó la estrategia.

El 30% de los docentes apreciaron la interrelación como regular en el curso 2011-2012, mientras, en el curso 2010-2011 este aspecto alcanzó el 46,7%, es decir, que el 16,7% obtuvo adecuado; en la categoría mala se obtuvo el 23,3% en el curso 2010-2011 y decreció al 6,7% en el curso 2011-2012. Al aplicar prueba de hipótesis para proporciones se obtuvo que para $Z = - 2,75$, se acepta la hipótesis H_1 sobre H_2 , lo cual permite afirmar que se logró impacto después de la estrategia aplicada.

Tabla IV. Criterios de los profesores sobre la interrelación entre interrogatorio-examen físico y los complementarios, el diagnóstico y la conducta

Interrelación	Curso 2010 - 2011		Curso 2011 - 2012	
	No	%	No	%
Excelente	3	10	5	16,6
Adecuado	6	20	14	46,7
Regular	14	46,7	9	30
Malo	7	23,3	2	6,7
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: formulario

DISCUSIÓN

Al analizar los resultados de promoción de los estudiantes de la provincia, tanto de las Policlínicas Universitarias, como de los hospitales, se comprobó signos de mejoría notables de la promoción de los hospitales para el curso 2011-2012 debido a que esta fue la muestra mejor controlada, durante las acciones aplicadas en Medicina Comunitaria, pues los estudiantes se encontraban en la sede central y donde se aplicó la estrategia tal y como se diseñó.

En el resto de las áreas los resultados de promoción fueron muy similares en ambos cursos pudiéndose comprobar un signo de recuperación en la aplicación del método clínico una vez aplicada la estrategia al explotar la guardia médica desde la educación en el trabajo y crear habilidades en los estudiantes que luego fueron aprovechadas por los profesores, y reforzándolas en el curso 2011-2012 ¹⁻⁵.

Si se acepta que los estudiantes con 4 y 5 aplicaron adecuadamente el método clínico (con cierto grado de vulnerabilidad) y los que obtuvieron 3 y 2 lo aplicaron deficientemente, se apreció una notable mejoría en aspectos esenciales en su aplicación: el interrogatorio, examen físico y diagnóstico evidenciándose recuperación ^{7, 8}. Los

complementarios muestran también una discreta mejoría, por tanto, se considera que la estrategia aplicada contribuyó a rescatar el método clínico en los estudiantes⁹⁻¹².

Los signos de recuperación en la aplicación del método clínico por los estudiantes, fue validado, además, por el criterio de los profesores los cuales apreciaron un mejoría importante en la interrelación de las fases de aplicación y aunque aún existen limitaciones en la utilización del método clínico, se demuestra que es posible desarrollar múltiples acciones e influir positivamente para lograr una aplicación adecuada del mismo hasta alcanzar la excelencia como se exige en los lineamientos del partido (lineamiento 156)¹³⁻²⁰.

CONCLUSIONES

La estrategia diseñada desde la asignatura de Medicina Comunitaria favoreció el aprendizaje para la aplicación del método clínico por los estudiantes, con mejoría en sus aspectos esenciales.

Los profesores identificaron una adecuada interrelación entre las diferentes fases de aplicación, aunque los resultados de promoción continúan comportándose estables en todas las áreas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Moreno Rodríguez MA. Deficiencias en la entrevista médica: Un aspecto del método clínico. El método clínico. Medisur.2010 [citado 27 mar 2011]; 8(5):45-51.Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/164>
2. Ilizástegui Dupuy F, Rodríguez Rivera L. El Método Clínico. Medisur. 2010 [citado 27 mar 2011]; 8(5):2-11.Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/167>
3. Corona Martínez LA. El método clínico como un método para el diagnóstico médico. Crítica a una concepción vigente. Medisur. 2010[citado 27 mar 2011]; 8(5): 75-78. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/654>

4. Hernández Hernández R. Del método científico al clínico. Consideraciones teóricas. Medisur 2010[citado 27 mar 2011]; 8(5):63-72.
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/614>
5. Roca Goderich R, Moya González N. El Método Clínico. Algunas reflexiones en defensa del examen clínico. Santiago de Cuba: MINSAP. 2011.
6. Díez R, Martínez Cotera E. El diagnóstico médico, problema crucial en el siglo XXI. El método clínico. Medisur. 2010 [citado 27 mar 2011]; 8(5): 121-30. Disponible en:<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/601>
7. Nassif Hadad A, Rodríguez Silva HM, Moreno Rodríguez MA. Práctica Clínica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
8. Rodríguez Rivera L. La ciencia y el arte en el examen físico. Medisur 2010; [citado 27 mar 2011]; 1(1):33-51. Disponible en:
http://bvs.sld.cu/revistas/ate/vol1_1_00/ate05100.htm
9. Cisnero Álvarez Y, Hernández Castellanos GR, Jiménez Leyva M, Hernández Castellanos GA. Valoraciones sobre la crisis del método en el nuevo milenio. CCM. 2012 [citado 27 dic 2012]; 17(1) Disponible en:
<http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/issue/view/10>
10. Hernández Castellanos GR. Resultados del examen práctico de Medicina curso 2009-2010. Fórum Científico Pedagógico. Holguín: Cuba; 2010.
11. Hernández Castellanos GR, Cisnero Álvarez Y, Arévalo Guerra N, Hernández Castellanos GA, Cruz Pérez R, Escalante Batista S. Dominio del método clínico por estudiantes de tercer año de medicina. Holguín. Curso 2009-2010. CCM. 2012 [citado 27 dic 2012]; 17(1) Disponible en:
<http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/issue/view/10>
12. Crosdale Hunt R. Introducción a la clínica. En: Programa de Medicina 2do Año. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2000.
13. Amaro Cano MC, Sánchez Santos L, Cruz Álvarez N, Barriuso Andino A. Programa de la asignatura: Introducción a la Medicina General Integral. La Habana: Ciencias Médicas; 2010.

14. Hernández García JO, Santana Felipe A, Hernández González B. Programa asignatura Promoción de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
15. De la Torre Castro G, Perdomo González G, Diéguez Calderón MT. Programa asignatura Prevención de Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2009.
16. Aguiar Groguis M, Álvarez Bustamante G, Quesada Rodríguez M, Pérez Recio R. Programa de la Asignatura Medicina General Integral IV. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
17. Curbelo Serrano V, Pérez Recio R, Blanco Aspiazú MA. Programa de Propedéutica Clínica y Semiología Médica. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
18. Alonso Chill O, Blanco Aspiazú MA. Programa de Medicina Interna. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010.
19. Hernández Castellanos G. En rescate del método clínico desde la vinculación básico-clínica en el segundo año de la carrera de medicina curso 2010-2011. Fórum Científico Pedagógico. Holguín: Cuba; 2011.
20. VI congreso del PCC. Información sobre el resultado del Debate de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana: Editora Política; 2011.

Recibido: 25 de junio de 2013

Aprobado: 18 de septiembre de 2013

Dr. *Gregorio Hernández Castellanos*. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: gregorio@ucm.hlg.sld.cu