

Prevalencia y factores pronósticos de caries dental en la población de 15 a 19 años

Prevalence and prognostic factors of dental caries in population aged 15 to 19

Ileana Elena Castañeda Abascal,^I Alik Lok Castañeda,^{II} José Manuel Lok Molina^{III}

^IEscuela Nacional de Salud Pública de Cuba. La Habana, Cuba.

^{II}Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Complejo Estomatológico Santa Catalina-10 de Octubre. La Habana, Cuba.

^{III}Servicios Médicos de la Unidad de Patrullas de La Habana. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: las edades entre 15 y 19 años es una etapa en la que se pueden consolidar actitudes y comportamientos saludables como los de prevención de la caries dental.

Objetivos: identificar la prevalencia de caries dental y los factores pronósticos que conducen a la enfermedad en los adolescentes de 15 a 19 años de los consultorios 8 y 25 del Área de Salud "Julián Grimau" en el año 2012.

Método: se realizó una investigación descriptiva. El universo fue de 120 adolescentes, residentes en el área que atienden los consultorios. Se exploraron variables de estado de salud bucal, características socioeconómicas, prácticas nocivas a la salud, y daños a la salud. La información se resumió en frecuencias absolutas y por cientos. Se aplicó la prueba estadística de independencia para identificar la asociación entre la presencia de caries dental y las variables estudiadas con un nivel de significación de 0,05. Para la identificación de los factores pronósticos, la muestra se dividió en dos grupos, los casos fueron los adolescentes con caries y los controles, los que no la tenían; se utilizó la regresión logística paso a paso y mediante el estadígrafo de Wald con una significación de 0,05 se agregaron las variables al modelo.

Resultados: la caries dental estuvo presente en la tercera parte de los adolescentes. Los afectados presentaron más frecuentemente historia anterior de caries, placa dentobacteriana, uso de aparatos de ortodoncia, enfermedad periodontal, incorrecta calidad del cepillado, consumo de alimentos cariogénicos,

condiciones inadecuadas de la vivienda; la ocupación de los adolescentes y de los padres respondía a menos remuneración. Los factores pronósticos de caries fueron: la historia anterior de caries dental, la enfermedad gingival, el consumo de alimentos cariogénicos, el apiñamiento y la ocupación de la madre.

Conclusiones: la presencia de caries estuvo relacionada con prácticas nocivas a la salud y aspectos socioeconómicos y clínicos que a su vez son factores pronósticos para la aparición de una nueva afección dentaria de este tipo.

Palabras clave: caries dental, factores pronósticos, prevalencia.

ABSTRACT

Introduction: ages between 15 and 19 years is a stage in which attitudes and healthy behaviors such as the prevention of dental caries can be consolidated.

Objectives: identify the prevalence of dental caries and the prognostic factors leading to disease in adolescents aged 15 to 19 assisted at medical practices 8 and 25 in Julian Grimau Health Area during 2012.

Method: a descriptive research was conducted. The universe was 120 adolescents, residing in the health areas of these two medical practices. Variables were explored such as oral health status, socio-economic characteristics, harmful health practices, and health damage. Data is summarized in absolute frequencies and percentages. Statistical independence test was applied to identify the association between the presence of dental caries and these variables with a significance level of 0.05. For identifying of prognostic factors, the sample was divided into two groups: cases (teenagers with cavities) and controls (those who did not have). The stepwise logistic regression was used and variables to the model were added through Wald statistic with 0.05 significance.

Results: the third of adolescents had caries. Those affected presented more frequently previous history of caries, presence of plaque, use of braces, periodontal disease, improper brushing, cariogenic food consumption, inadequate housing conditions and the occupation of adolescents and their parents responded to low income salary. The caries prognostic factors were previous history of caries, the presence of gum disease, cariogenic foods, crowding and their mother's occupation.

Conclusions: the presence of caries was associated with harmful health practices and socio-economic and clinical aspects, which in turn forecasts the emergence of a new dental condition of such factors.

Keywords: dental cavities, prognostic factors, prevalence.

INTRODUCCIÓN

La actividad estomatológica en sus inicios se circunscribía a la curación de las personas ya afectadas por caries o periodontopatías fundamentalmente, solo a mediados del siglo XX es que se aprecia un interés marcado hacia la promoción y la prevención de la salud bucal, sobre todo en algunos países de Europa, práctica que se introduce en Cuba desde los primeros años de la Revolución.¹ Las enfermedades bucodentales más comunes son la caries dental, que afecta entre el 60 % y el 90 % de los escolares de todo el mundo, y las periodontopatías.²

El Programa de Atención a Escolares se inició en la década de los 70, este incluía el examen clínico bucal y la atención curativa anual de todos los niños entre 2 y 11 años realizada por el estomatólogo en sus escuelas o en los propios servicios estomatológicos. Posteriormente se extendió la atención al grupo de 12 a 14 años, y a finales de los años 90 llegó a contemplar hasta los 18 años.^{1,3}

La organización de los servicios de salud de Cuba se basa en la atención primaria y dentro de los elementos que la fundamentan se encuentra la dispensarización, que consiste en la observación activa y dinámica de determinados grupos de personas sanas, sanas con riesgo, enfermas y discapacitadas o deficientes, las cuales se controlan a través de un sistema de medidas médico-sociales con una fuerte orientación preventiva.^{1,4} Dentro de esos grupos priorizados en Estomatología se encuentra el de la población entre 15 y 19 años. En la adolescencia el papel de la familia y la comunidad es relevante en la promoción de salud, prevención, diagnóstico y tratamiento precoz de las enfermedades prevalentes.⁵ En este periodo de la vida toma relevancia la prevención, el diagnóstico y el tratamiento oportuno de la caries porque se completa el brote de la dentición permanente que comenzó en la niñez.

La caries dental es una enfermedad multifactorial, su aparición depende de la conjugación de factores biológicos y sociales como la anatomía dental, la dieta, la placa dentobacteriana y las bacterias presentes en la saliva junto con el nivel socioeconómico, la zona de residencia, el nivel educacional, la ocupación, las características de la vivienda, el ingreso, las posibilidades de educación general y sanitaria de la familia y de atención estomatológica.⁶⁻⁸

La edad influye en la presencia de la caries por el tiempo que están expuestos los dientes a la agresión del medio bucal. El sexo también está asociado a la aparición de la enfermedad siendo las hembras las que más se ocupan de prevenirla, por tanto las que tienden a estar menos afectadas. Otra razón es que en los varones la erupción dentaria es más temprana y el tiempo de exposición de los dientes a los factores de riesgo es mayor.⁹

La experiencia anterior de caries favorece la predisposición a padecer la enfermedad en comparación con aquellos que estaban libres de ellas.¹⁰ Los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes favorecen la prevención de la enfermedad.¹¹ La atención integral de la caries dental debe extenderse a la identificación, evaluación y tratamiento de los factores de riesgo que contribuyen a su aparición.

La práctica profesional de los autores de la presente investigación indica que dentro de los pacientes que acuden a los servicios estomatológicos no se encuentran mayoritariamente los de este grupo de edad, lo que puede estar dado por la postergación de la atención después de los cuidados recibidos en las escuelas. Sobre estos temas no se han realizado investigaciones anteriores en los consultorios estudiados, lo cual es muy importante para la planificación de acciones de salud para la prevención de la caries dental y lograr que las personas permanezcan sin estar afectadas en las edades adultas. El estudio pretende identificar la prevalencia de caries dental y los factores pronósticos de la caries dental en los adolescentes de 15 a 19 años de los consultorios 8 y 25 del Área de Salud "Julián Grimau" durante el año 2012.

MÉTODO

En la primera etapa de la investigación se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para la identificación de la prevalencia de caries dental de manera global y de acuerdo a características de interés. En la segunda etapa se realizó un estudio analítico de casos controles para la identificación de los factores pronósticos de la caries dental en los adolescentes de 15 a 19 años.

Se estudiaron 120 adolescentes de 15 a 19 años en los que se consideraron las siguientes variables del estado de salud bucal: caries dental, historia anterior de caries dental, apiñamiento, presencia de placa dentobacteriana, uso de aparatos de ortodoncia o prótesis, enfermedad gingival o periodontal y presencia de bruxismo. Las características socioeconómicas exploradas fueron: sexo, nivel educacional, ocupación de la madre, ocupación del padre, condiciones de la vivienda, antecedentes de caries en convivientes; Las variables de prácticas nocivas a la salud fueron: consumo de alimentos cariogénicos, calidad del cepillado; y las de daños a la salud fueron: antecedentes patológicos y uso de medicamentos.

Las fuentes de información utilizadas fueron los registros de los consultorios 8 y 5 para identificar la población de 15 a 19 años y su dirección. Además se utilizó para la recogida de información la "Historia de salud bucal 15 a 19 años" confeccionada para la presente investigación, que se encuentra conformada por dos partes. La primera se trata de una entrevista semiestructurada y la segunda es una observación. Este instrumento se validó por criterios de expertos lo que se complementó con un pilotaje a 10 jóvenes residentes en otros consultorios del área de salud que no participaron en la presente investigación, lo cual permitió perfeccionarlo.

La observación clínica se realizó se hizo con luz natural en silla vertical. Las estructuras dentarias se examinaron con el explorador y el examen de la boca se realizó con la utilización del espejo bucal y la palpación. La calidad del cepillado se apreció al solicitar a los entrevistados que imitaran la forma de hacerlo en cada una de las hemiarquadas. Se aprovechó la visita a las casas para registrar las condiciones de la vivienda.

La información recogida se resumió en números absolutos y por cientos. Se identificó la asociación entre la presencia de caries y el resto de las variables estudiadas mencionadas anteriormente mediante el uso de la prueba estadística de independencia con el uso de estadígrafo Chi cuadrado y un nivel de significación de 0,05.

Para la identificación de los factores pronósticos se consideró como muestra a los 42 adolescentes que al examen clínico presentaron caries dental y controles, a los 78 adolescentes que al examen no la presentaron.

La variable dependiente fue caries dental y las independientes (candidatas a ser factores pronósticos) fueron: nivel de educación, ocupación del adolescente, de la madre y del padre, historia anterior de caries dental, tratamiento de ortodoncia, enfermedad gingival, placa dentobacteriana, calidad del cepillado, consumo de alimentos cariogénicos, condiciones de la vivienda y apiñamiento.

El procedimiento estadístico utilizado para la identificación de los factores pronósticos de la caries dental en los adolescentes de 15 a 19 años de los consultorios 8 y 25 del Área de Salud "Julián Grimau" fue la regresión logística con el método paso a paso hacia adelante, con el uso del estadígrafo de Wald y un nivel de significación de 0,05. En todos los pasos se tuvo en cuenta el ajuste al modelo mediante la prueba estadística de Hosmer y Lemeshow con una significación de 0,05. Los resultados de la investigación se presentaron en forma de texto y en tablas.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación fue aprobada para su realización por la Facultad "Julio Trigo" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana y su ejecución fue autorizada por la dirección de la Clínica Estomatológica "Julián Grimau". Los autores cuentan con la capacidad y grado profesional suficiente para la realización de la investigación. Se garantizó el anonimato debido a que el instrumento de recogida de la información no contiene el nombre de la persona involucrada. Se solicitó a los involucrados su voluntariedad de participar en la investigación mediante la firma del consentimiento informado al adolescente o familiar responsable. El instrumento se aplicó en los hogares de los adolescentes y se aseguró de que no hubiera otras personas ajenas al estudio para garantizar la privacidad. Los datos solo serán publicados en forma resumida y con fines científicos, lo que permite la confiabilidad requerida en este tipo de estudio.

RESULTADOS

Los resultados de la prevalencia de caries dental arrojaron que en cuanto al estado bucal se encontró una prevalencia de caries del 35,0 % en los adolescentes estudiados. La historia anterior de caries dental – considerada como tal la presencia de obturaciones en buen estado o defectuosas, o pérdidas dentarias debidas a caries– se evidenció en 58,3 % de los adolescentes. El 92,9 % de los que presentaron caries padecieron de esta enfermedad anteriormente. Fue evidente la asociación significativa entre la presencia de caries y la historia anterior de caries dental.

El apiñamiento no fue frecuente entre los adolescentes, lo cual se repitió en los que presentaron y los que no presentaron caries. Todo lo cual hizo que no se evidenciara asociación entre la presencia de apiñamiento y la aparición de la afección dentaria.

La presencia de placa dentobacteriana se constató en 61,7 % de los adolescentes. En aquellos que presentaron caries la cifra se elevó a 92,9 %, y en los que no la presentaron esta fue menor de la mitad. La asociación estadística entre ambas variables fue significativa.

Solo 14,2 % de los adolescentes usaba aparatos de ortodoncia; según se observó estos fueron más utilizados por los adolescentes afectados. Hubo evidencias suficientes para decir que existió asociación entre la aparición de caries y el tratamiento de ortodoncia. Se exploró también el uso de prótesis dental, pero no se encontró ningún adolescente que tuviera rehabilitación protésica. A ninguno de los

adolescentes estudiados se les encontró alteraciones dentarias que constituyeran secuelas de bruxismo.

La enfermedad gingival o periodontal no estuvo presente en el 65,8 % de los adolescentes, cifra que ascendió a 66,7 % en los que presentaron caries; la mayoría de los que no estuvieron afectados por caries, tampoco presentaron periodontopatías. Lo anterior sustenta que se hubiera encontrado asociación significativamente estadística entre ambas variables

Las características socioeconómicas arrojaron que el sexo no se encontró asociado a la presencia de caries. El nivel preuniversitario o tecnológico fue el más representado con el 60,8 %, lo cual es esperado de acuerdo al grupo de edad estudiado. Hubo predominio marcado de caries en los que tenían nivel de secundaria básica para el 69,0 %, mientras que el 76,9 % de los que no presentaron la enfermedad cursaban preuniversitario o tecnológico. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel educacional de los adolescentes y la presencia de caries dentales.

La mayoría de los adolescentes se encontraban estudiando (67,5 %), no obstante llama la atención que 23,3 % refirieran estar sin ocupación. Dentro de los que presentaron caries, los estudiantes y los que no tenían ocupación fueron los más importantes. En los que no presentaron caries, el por ciento de estudiantes fue mucho más marcado. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre educación y presencia de caries.

Las madres de los adolescentes eran sobre todo técnicas (36,7 %) y obreras asalariadas (28,3 %). Dentro de los adolescentes que presentaron caries las profesiones de las madres más frecuentes fueron las de obreras asalariadas (42,9 %) y amas de casa (31,0 %). En los adolescentes que no presentaron caries se observa un predominio de madres técnicas, siendo el número de las universitarias mucho más elevado que en el grupo afectado. Estuvo presente la asociación estadística entre la ocupación de la madre y la presencia de caries.

En cuanto a los padres de los adolescentes, 36,7 % eran obreros asalariados, y junto a los profesionales y técnicos fueron la mayoría. Dentro de los adolescentes que presentaron caries, los padres eran, sobre todo, obreros asalariados (57,1 %), mientras para los que no la presentaron estos eran profesionales o técnicos (66,7 %). Lo anterior explica la asociación estadística encontrada entre la aparición de caries y la ocupación de los padres.

Hubo una representación importante de viviendas en estado regular para el 43,3 %, seguida por las que se encontraban en buen estado (30,8 %). El 90,5 % de los adolescentes que estuvieron afectados por caries moraban sobre todo en casas de regular y mal estado, sin embargo se aprecia mayor por ciento de casas en buen estado dentro de los que no presentaron la enfermedad. Se encontró asociación significativa entre las condiciones de la vivienda donde residía el adolescente y la aparición de caries.

El 100 % de los adolescentes refirieron que algunos de sus convivientes estaban o habían estado afectados por caries. Hicieron referencia en la mayoría de los casos a madres o padres.

En relación con las prácticas nocivas a la salud se encontró que un poco más de la mitad de los adolescentes refirieron que ingerían alimentos azucarados entre las comidas (54,2 %). El 90,5 % de los que presentaron caries los consumían, mientras el 65,4 % de los que no presentaron la afección, no lo hacían. Lo anterior

se refleja en la asociación estadística encontrada entre el consumo de alimentos azucarados entre comidas y la aparición de caries.

En cuanto a la calidad del cepillado constatada en la observación realizada, se encontró que el 75,0 % lo hace regular o mal. Dentro de los que presentaron caries, la cifra de los que se cepillan mal fue más elevada (73,8 %). En los que no presentaron caries, el por ciento de los que se cepillan bien fue mucho mayor (35,9 %) respecto a los que no la presentaron (4,8 %). Se evidenció asociación significativa entre la calidad del cepillado y la aparición de caries.

Cuando se indagó acerca de la frecuencia del cepillado y el momento del día que lo realizan, todos respondieron que lo hacen dos veces al día, después del desayuno y de las comidas, porque son las comidas que hacen en sus casas donde tienen las condiciones para esta práctica. Ninguno se cepillaba después de almorzar, ni luego de las meriendas.

No se encontraron antecedentes patológicos personales de diabetes, cardiopatías, inmunodepresión, hemofilia y trastornos de la coagulación en ninguno de los adolescentes. Los medicamentos que refirieron consumir algunas muchachas fueron analgésicos para combatir los dolores menstruales; los varones dijeron que en el último año no habían consumido ninguno.

Se consideraron como posibles factores pronósticos a los que presentaron asociación estadísticamente significativa con la aparición de caries dental en el análisis univariado realizado anteriormente y se incluyó además al apiñamiento basado en la teoría sistematizada que sustenta que pueden ser un factor de riesgo importante para la aparición de la caries dental.

La identificación de los factores pronósticos de la caries dental transcurrió en cinco 5 pasos, en cada uno se introdujo una nueva variable y se probó el ajuste al modelo, hasta que quedaron las definitivas. Hubo buen ajuste al modelo en todos los pasos: 0,563, 0,556, 0,644, 0,977.

Los 5 factores que pronostican la aparición de la caries dental en los adolescentes de 15 a 19 años de los consultorios 8 y 25 del Área de Salud "Julián Grimau" aparecen en la tabla. Los que pertenecen a la dimensión estado bucal son: la historia anterior de caries dental, enfermedad gingival y apiñamiento; de la dimensión prácticas nocivas a la salud fue el consumo de alimentos cariogénicos, y de la dimensión factores socioeconómicos fue la ocupación de la madre.

DISCUSIÓN

La presencia de caries en más de la tercera parte de los adolescentes estudiados debe ser una alerta para los responsables de la salud bucal, pues puede constituir un fracaso de las acciones de promoción de salud y prevención de la enfermedad que se hayan realizado. Situación más ventajosa se encontró en una investigación realizada en Colombia donde el 29,4 % de lesiones incipientes de caries dental aparecieron en adolescentes de 12 años de edad y 20,2 % en los de 14 años.²

La ocupación de los padres, que se relaciona con la posición social de la familia, influye en la aparición de caries,⁸ lo que sustenta que en la presente investigación los adolescentes con madres y padres que laboraban en puestos técnicos o profesionales estuvieron menos afectados por caries.

La vivienda es el espacio donde se desarrolla la vida de la familia y por tanto el escenario del complejo entramado de las relaciones entre sus miembros. La presente investigación evidenció este postulado cuando se detectó mayor frecuencia de aparición de caries en las viviendas con estado regular y sobre todo malo.

Se ha encontrado en investigaciones anteriores realizadas en Cuba que el consumo de alimentos azucarados y el incorrecto cepillado son significativamente mayores en el grupo de casos con respecto al grupo control.¹⁰ Lo encontrado en los estudios citados anteriormente se corroboró nuevamente en esta investigación.

La asociación encontrada entre la historia anterior de caries y la presencia de caries podría responder a que, generalmente, las características anatómicas de los dientes no varían y por tanto los lechos apropiados para la aparición de la enfermedad se mantienen.¹⁰

La asociación entre la caries y la enfermedad periodontal, específicamente la afección gingival, pudo deberse a que la higiene bucal fue deficiente dentro de los afectados y por tanto la presencia de placa dentobacteriana fuera alta.

El carácter multifactorial de la enfermedad se corroboró al encontrarse dentro de los factores que condicionan la aparición de la caries dental a factores provenientes del estado bucal, de las prácticas nocivas a la salud y socioeconómicos.

En resumen, se puede señalar como importante la prevalencia de caries al constatar que la tercera parte de los adolescentes estuvieron afectados por esta enfermedad. La relación con la historia anterior de caries, la presencia de placa dentobacteriana, el uso de aparatos de ortodoncia, la presencia de enfermedad periodontal se hizo evidente en los afectados. Los adolescentes que presentaron caries desarrollaban prácticas no saludables en cuanto a la calidad del cepillado y el consumo de alimentos cariogénicos. La influencia de las características socioeconómicas desfavorables incidió en la aparición de la afección sobre todo en las condiciones inadecuadas de la vivienda y la ocupación de los adolescentes y de los padres.

Las dimensiones estado bucal, prácticas nocivas a la salud y características socioeconómicas estuvieron representadas dentro de los factores pronósticos de la caries en los adolescentes, estos fueron la historia anterior de caries dental, la enfermedad gingival, el apiñamiento, el consumo de alimentos cariogénicos y la ocupación de la madre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Modelo de atención estomatológica integral en los servicios estomatológicos. Programa de Estomatología. Ciudad de La Habana: MINSAP, noviembre 2007
2. Suárez Piña SB. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo y daños presentes en los afectados. Población de 12 a 14 años. Consultorio No 12. Policlínico "Luis Pasteur". Municipio 10 de Octubre. 2008. [Tesis para optar por el Primer Grado de Estomatología General Integral]. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Estomatología. Departamento de Estomatología General Integral, 2009.

3. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral. República de Cuba. Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública, Área de Asistencia Médica y Social, Dirección Nacional de Estomatología, 2009
4. Fernández Pratts MJ, Barciela González-Longoria MC, Pellerano Sánchez T. Organización de los servicios. Conferencia Facultad de Estomatología. 2010.
5. Limaylla Cecilio R, Chein Villacampa S. Factores familiares, socioeconómicos y de comportamiento en salud oral asociados a la severidad de caries en escolares adolescentes. *Odontol. Sanmarquina*, 2009;12(2):57-61. ISSN: 1560-9111.
6. Eduardo Medina-Solís C, Maupomé G, Pelcastre-Villafuerte B, Ávila-Burgos LA, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años de edad. *Rev invest clín.* 2006 jul./ago.;58(4):16-21.
7. Sosa Rosales MC. Promoción de salud bucodental y prevención de enfermedades. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/promprev.pdf>. Citado 27 de octubre 2011.
8. Pérez Barrero B, Duharte Garbey C, Milanés Zambrano D, Lozada Quintana CM. Algunos factores de riesgo de la caries dental. *Odontología y Estomatología*. Publicado 12/04/2010. Citado en enero 2011. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/authors/886/Msc.-Dr.>
9. Sosa Rosales MC, Barciela González Longoria MC, Mojáiber de la Peña M. Análisis de la situación de salud en las comunidades. Componente bucal. Una guía para su ejecución. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Área de Asistencia Médica y Social. Dirección Nacional de Estomatología. Ciudad de La Habana, 2009.
10. Luján-Hernández E, Luján-Hernández M, Sexto-Delgado N. Factores de riesgo de caries dental en niños. *Medisur [revista en Internet]*. 2008 [citado 2014 Sep 15]; 5(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/268>
11. Delgado-Angulo E, Sánchez-Borjas PC, Bernabé E. Mejora en los conocimientos, actitudes y prácticas a través de una intervención en salud oral basada en comunidad. *Rev Estomatol Herediana*. 2006 jul./dic. [citado 2014 Sep 15];16(2). Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1898/1905>

Recibido: 9 de enero de 2015.

Aprobado: 9 de febrero de 2015.

Ileana Elena Castañeda Abascal. Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba. Correo electrónico: ileca@infomed.sld.cu