




## ARTÍCULO ORIGINAL

# Acciones educativas con base en el modelo transteórico dirigidas a promover cambios asociados al uso de anticonceptivos en adolescentes

MSc. Lic. Rogelio Tomás Gómez Suárez<sup>1</sup> , Dr. Darién Rivero Aday<sup>1</sup> , MSc. Lic. Taimí Nereida Rodríguez Abrahantes<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Policlínico Docente “Mártires del 8 de Abril”, Quemado de Güines, Villa Clara, Cuba

## RESUMEN

**Introducción:** estadísticas sanitarias mundiales de 2014 indican que la tasa media de fecundidad entre las adolescentes de 15 a 19 años es de 49 por 1 000. **Objetivo:** evaluar el desarrollo de acciones educativas basadas en el modelo transteórico dirigidas a promover cambios asociados al uso de anticonceptivos en adolescentes. **Métodos:** se realizó un estudio de intervención en el Consultorio Médico de la Familia No.5 de Quemado de Güines en el período de 2017 a 2018. La población estudio estuvo constituida por 136 adolescentes entre 10 y 19 años de edad y la muestra por factibilidad conformada por 15 adolescentes entre 12 y 15 años de edad residentes en la zona urbana seleccionada de forma no probabilística por criterios. Se diseñaron e implementaron un grupo de acciones educativas basadas en el modelo transteórico dirigidas a promover cambios asociados al uso de métodos anticonceptivos en el grupo estudio a partir de los resultados de los cuestionarios antes y después. Los resultados obtenidos del diagnóstico fueron procesados y calculados en por cientos **Resultados:** predominó el sexo femenino, la edad 13 años, el nivel de instrucción secundaria básica y la residencia en zona urbana, los factores personales asociados al uso de métodos anticonceptivos se modificaron (87,4%), así como la etapa de cambio de los adolescentes (66,6%). **Conclusiones:** las acciones educativas para adolescentes fueron efectivas, lo que licitó su uso en condiciones reales y en otros contextos similares, para favorecer cambios en factores generadores de comportamientos sexuales.

**Palabras clave:** acciones educativas; adolescente; uso de anticonceptivos

## ABSTRACT

**Introduction:** world health statistics for 2014 indicate that the average fertility rate among adolescents aged 15-19 is 49 per 1 000. **Objective:** to evaluate the development of educational actions based on the trans-theoretical model aimed at promoting changes associated with contraceptive use among adolescents. **Methods:** an intervention study was conducted in the Family Doctor's Office No.5 of Quemado de Güines from 2017 to 2018. The study population consisted of 136 adolescents between 10 and 19 years of age, and the feasibility sample consisted of 15 adolescents between 12 and 15 years of age residing in the urban area and was selected in a non-probability manner by criteria. A group of educational actions based on the trans-theoretical model were designed and implemented to promote changes associated with the use of contraceptive methods in the study group, based on the results of the before and after questionnaires. The results obtained from the diagnosis

were processed and calculated in percentages. **Results:** there was a predominance of female sex, age 13, basic secondary education and residence in urban areas; personal factors associated with the use of contraceptive methods were modified (87.4%), as well as the stage of change of adolescents (66.6%). **Conclusions:** educational actions for adolescents were effective, which allowed their use under real conditions and in other similar contexts, to favor changes in factors that generate sexual behaviors. **Key words:** educational actions; adolescent; use of contraceptives

## INTRODUCCIÓN

El siglo XX, y especialmente la década de los 70, marca el resurgimiento de la promoción de la salud;<sup>(1)</sup> actualmente se propone que surgió de la educación para la salud (ambas están estrechamente entrelazadas). La promoción de salud depende, en esencia, de la participación activa de una población bien informada en el proceso de cambio, y la educación para la salud es una herramienta vital e imprescindible para lograr promover salud.<sup>(2)</sup>

El proceso educativo se debe iniciar en la adolescencia,<sup>(3)</sup> período en el que los jóvenes se enfrentan a retos nuevos y en el que se les abre un abanico de oportunidades, pero que también es de vulnerabilidad para conductas de riesgo, quizás con consecuencias de por vida, como por ejemplo el embarazo adolescente (EA).<sup>(4)</sup> En las Estadísticas Sanitarias Mundiales de 2014 se indica que la tasa media de fecundidad mundial entre las adolescentes de 15 a 19 años es de 49 por 1 000 muchachas; las más altas son las del África Subsahariana, situación que se replica en los países de América Latina.<sup>(5)</sup>

En Cuba los altos índices de embarazo temprano, el inicio precoz de las relaciones sexuales y el poco o ningún uso eficaz de anticonceptivos “la primera vez”, que multiplica por seis el riesgo de EA, son rasgos distintivos en este grupo etéreo. Otro dato de alta transcendencia es la tasa de fecundidad de este grupo la que, al cierre de 2017, era de 52,5 nacimientos por cada 1 000 mujeres de entre 15 y 19 años. Este indicador se mantiene en alrededor de 50 desde el año 2000, con ligeras fluctuaciones pero con valores estables; se pudiera aseverar que si no se adoptan medidas efectivas su tendencia es al aumento. Unido a lo anterior constituye un problema de salud importante la elevada tasa de aborto inducido. En el año 2017 alrededor de 40 por cada 1 000 mujeres entre 10 y 20 años se realizan un aborto anualmente en el país, además, el 17% de las captaciones de embarazo que se realizan y el 14% de los nacimientos ocurren en madres menores de 20 años.<sup>(6)</sup>

En la Provincia de Villa Clara, en el período de 2014 a 2019, la tasa promedio de embarazos se comportó de manera muy similar a la referida (17,8). Por su parte, las regulaciones menstruales fueron de 9,8 y 19,9 y las tasas de abortos fueron de 20,5 a nivel municipal y de 25,1 a nivel provincial.<sup>(7)</sup>

En el Municipio de Quemado de Güines, en el período señalado, hubo una tasa promedio de embarazos por cada mil adolescentes de 16,7 (según el modelo 18-216 del registro de embarazadas, puérperas y recién nacidos y el modelo 241-422-07 de atención a la mujer que se encuentran disponible en el Departamento de Estadística de la Dirección Municipal de Salud).<sup>(7)</sup>

Lo anterior demuestra que en los adolescentes del territorio el empleo de los métodos anticonceptivos (MAC) presenta dificultades. Se impone implementar acciones educativas que induzcan cambios en el uso de los métodos anticonceptivos en adolescentes.

Este estudio tiene como objetivo central evaluar el desarrollo de acciones educativas basadas en el modelo transteórico (MTT) dirigidas a promover cambios asociados al uso de MAC en adolescentes entre 12 y 15 años del Consultorio de Médico de la Familia No 5.

## MÉTODOS

A partir de un proyecto de innovación tecnológica se realizó un estudio de intervención en el Consultorio del Médico de la Familia (CMF) No 5 del Grupo Básico de Trabajo (GBT) No 1 del Municipio de Quemado de Güines, de la Provincia de Villa Clara, en el período de 2017 a 2018 con adolescentes entre 12 y 15 años con vistas a promover cambios asociados al uso de MAC.

La población estudio estuvo constituida por 136 adolescentes de una zona urbana según el análisis de la situación integral de salud (ASIS) del CMF. La muestra por factibilidad quedó conformada por 15 adolescentes seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por criterios.

### Inclusión

- Disposición de participación (con autorización de sus padres o tutores)
- Ausencia de trastornos físicos o mentales que imposibilitaran la recolección de la información
- Edad entre los 12 y 15 años
- En etapas o estadios de contemplación, preparación, acción mantenimiento.

### Exclusión

- En etapa o estadio de precontemplación, desinterés por cambiar la conducta, no quiere cambiar, no reconoce que existe un problema, no está informado sobre las consecuencias a largo plazo de su comportamiento, no quiere pensar en el problema y toma una postura defensiva en respuesta a la presión social para cambiar su conducta (o ambas), no ve en su comportamiento algo inadecuado y, por tanto, no tiene ninguna intención de cambio.

### Métodos y procedimientos

Se estructuró el estudio realizado en tres etapas: diagnóstica, diseño y aplicación y evaluación.

#### Primera etapa

Etapa diagnóstica: permitió la operacionalización de las variables investigativas, así como la descripción, las escalas y los indicadores de medición. La selección de los métodos y las técnicas, desde los niveles teórico, empírico y estadístico-matemático, permitieron dialécticamente la obtención, el procesamiento y el análisis de la información sobre el objeto investigado y el procesamiento para arribar a las regularidades del diagnóstico en cuanto a la promoción de cambios asociados al uso de MAC en adolescentes mediante la aplicación de cuestionarios valorados por criterios de expertos antes y después. Las variables investigadas fueron, entre los factores personales relacionados por el autor en uso de MAC en adolescentes, el conocimientos sobre MAC, la percepción, la motivación, la influencia del entorno social y la

etapa o el estadio de cambio. Se elaboró una clave de calificación para cada cuestionario y se consideraron como indicadores de evaluación, el conocimiento (frases de la uno a la 10), la percepción (frase 11), la motivación (frase 12) y la influencia del entorno social (frase 14). Para la etapa contemplativa, las frases 2, 4, 8, 12, 15, 19, 21 y 24, para la preparatoria la frase 14, para la acción las frases 3, 7, 10, 17, 20, 25 y 30 y para el mantenimiento las frases 6, 9, 16, 18, 22, 27, 28 y 32. La efectividad de las acciones educativas es alta si el por ciento es >60% y baja si es <60%.

### **Segunda etapa**

Etapa de diseño: permitió la elaboración de la propuesta de acciones educativas según el estadio o la etapa de cambio estructurada en encuentros individuales y grupales, de dos horas de duración cada uno. A partir de los resultados del diagnóstico se utilizaron diferentes recursos: técnicas de presentación, de reflexión, de animación, de ronda inicial o comentarios iniciales, de orientación hacia los objetivos del encuentro, la elaboración individual o grupal y la evaluación de proceso.

### **Tercera etapa**

Etapa de aplicación: se procedió a desarrollar y evaluar la propuesta de acciones educativas basadas en el MTT valorada por expertos dirigidos a promover cambios asociados al uso de MAC en adolescentes.

### **Procesamiento de la información**

El procesamiento estadístico de la información recogida se realizó con paquetes comerciales Microsoft Office 2003 y SPSS-PC V15.0 soportados sobre Windows en una microcomputadora personal. Los resultados de este estudio se presentan en tablas de contingencia con números absolutos y por cientos. A pesar de que los resultados de la mayoría del instrumento de evaluación aplicado presentan sus resultados bajo códigos cuantitativos el autor hizo énfasis en el uso de los significados para interpretarlos.

Esta investigación, aprobada por el Comité de Ética de la institución, que incluyó sujetos humanos, se realizó de acuerdo a cuatro principios éticos básicos de la Declaración de Helsinki de 1964 enmendados por las Asambleas Mundiales de Tokio (1975), Venecia (1983) y Hong Kong (1989) y al cumplimiento de la Ley de Salud Pública en su Artículo 54: el respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia y el de justicia.

Es preciso mencionar como limitación en la investigación falta de estudios previos sobre el tema con base en el MTT.

## **RESULTADOS**

En la muestra predominaron el sexo femenino, la edad de 13 años, el nivel de instrucción secundaria básica y la residencia en zona urbana. El 93,3% (14) representó el alto el nivel de conocimientos alcanzado sobre los métodos anticonceptivos (tabla 1).

El 86,6% (13) representó el alto nivel de percepción alcanzado sobre el uso de los métodos anticonceptivos (tabla 2).

**Tabla 1.** Adolescentes según los conocimientos sobre los métodos anticonceptivos

Conocimientos	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Alto	3	20,0	14	93,3
Medio	2	13,3	1	6,6
Bajo	10	66,6	0	0,0
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Tabla 2.** Adolescentes según la percepción sobre el uso de métodos anticonceptivos

Percepción	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Alta	5	33,3	13	86,6
Baja	10	66,6	2	13,3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Entre los adolescentes el 93,3% (14) declaró alcanzar un alto nivel de motivación sobre el uso de los MAC (tabla 3).

Fue bajo el nivel de influencia del entorno social en los adolescentes sobre la anticoncepción (10, 66,6%) -tabla 4-.

**Tabla 3.** Adolescentes según la motivación sobre el uso de métodos anticonceptivos

Motivación	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Alta	2	13,3	14	93,3
Baja	13	86,6	1	6,6
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Tabla 4.** Adolescentes según la influencia del entorno social sobre el uso de los métodos anticonceptivos

Influencia	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Alta	14	93,3	5	33,3
Baja	1	6,6	10	66,6
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

Resultaron efectivas las acciones del MTT dirigidas a promover cambios asociados al uso de los MAC en los adolescentes (10, 66,6%) -tabla 5-.

**Tabla 5.** Adolescentes según la etapa de cambio sobre el uso de los métodos anticonceptivos

Etapa de cambio	Antes		Después		Cambian de etapa	
	No.	%	No.	%	No.	%
Contemplación	3	20,0	11	73,3	8	53,3
Preparación	1	6,6	1	6,6	0	0,0
Acción	1	6,6	2	13,3	1	6,6
Mantenimiento	0	0,0	1	6,6	1	6,6
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>66,6</b>

## DISCUSIÓN

Esta investigación fue desarrollada en condiciones reales y en contextos similares, promueve cambios asociados al uso de los MAC entre los adolescentes, favorece una mejor salud sexual y reproductiva, incrementa la cultura general sobre la reproducción humana y eleva su nivel de educación sanitaria sobre esa problemática, contribuye a reducir la tendencia creciente de embarazos no deseados en edades tempranas que determinan la gran cantidad de abortos o el incremento de las/os niñas/os no deseados y permite el desarrollo de relaciones sexuales más responsables, lo que influye en la calidad de vida de este grupo poblacional, en su familia y en la sociedad en general. Ofrecer con calidad conocimientos sobre métodos anticonceptivos a los adolescentes es una necesidad que emerge en este grupo poblacional. El estudio de Peláez Mendoza J informó que en la adolescencia son frecuentes los comportamientos sexuales de riesgo porque no tienen una adecuada información sobre los MAC y porque actúan basados en opiniones y conceptos



que pueden estar plagados de mitos y criterios erróneos en la mayoría de las ocasiones. También es posible que no utilicen, de forma sistemática y correcta los MAC, que las relaciones sexuales no sean planificadas y esporádicas y, es probable, que no se protejan. Muchos no conocen sobre la anticoncepción de emergencia o no tienen acceso a ella. Debido a la alta incidencia de las infecciones de transmisión sexual (ITS) los adolescentes deben recibir asesoramiento sobre los anticonceptivos que poseen acción protectora.<sup>(8)</sup> Sánchez Meneses MC y colaboradores plantean en su estudio que, sobre el conocimiento adecuado de los métodos anticonceptivos, el 84,1% de los adolescentes tiene conocimiento medio y bajo, lo que está por debajo de lo informado en Colombia y Venezuela, con niveles de conocimiento muy alto y bueno, 44,5% y 23,1%, respectivamente. Los resultados obtenidos en su estudio evidencian desconocimiento y poco uso de métodos anticonceptivos diferentes al condón masculino.<sup>(9)</sup> Los autores hallaron diferencias notables en el nivel de conocimiento de los MAC entre los adolescentes al término de su estudio.

Un estudio de investigadores cubanos sobre acciones educativas dirigidas a mejorar la percepción de riesgo del embarazo en adolescentes comunicó los siguientes resultados: el 26,7 (24) de adolescentes inició precozmente la práctica de las relaciones sexuales, una cifra estimada en 73,3% (66) refirió no usar anticonceptivos en estas prácticas; la imitación contribuyó al inicio precoz de las relaciones sexuales con penetración vaginal.<sup>(3)</sup>

En cuanto a motivación el estudio de Gogna M y colaboradores arrojó luz acerca de algunos factores que facilitan o dificultan el uso de métodos anticonceptivos entre las adolescentes mayores. Entre los facilitadores, sin duda, se destaca la motivación: el uso es más sistemático entre las adolescentes para las que el embarazo constituye una "preocupación" (sea porque interfiere con sus estudios, o porque no se consideran preparadas, o porque quisieran postergar la maternidad hasta contar con más recursos económicos o porque ya tienen hijos), y entre los obstáculos, se destacaron la oposición de las parejas masculinas, la escasa frecuencia de las relaciones sexuales y el temor a los efectos adversos de los anticonceptivos. Aunque en diverso orden, los tres factores ponen en evidencia la necesidad de que la consejería anticonceptiva atienda a la multiplicidad de factores que inciden en la elección y la continuidad de un método anticonceptivo (el contexto de la relación, la vivencia de la sexualidad, los efectos secundarios, etc.). La desigualdad entre los géneros con respecto a las decisiones reproductivas hace necesario que los programas de salud reproductiva capaciten al personal en la perspectiva de género y de los derechos de modo que comprendan la importancia de incorporar a los varones y promover la autonomía de las usuarias para alcanzar una prevención más eficaz.<sup>(10)</sup> Los resultados de los autores no coinciden con este hallazgo al término de su investigación.

En relación con los resultados obtenidos por Galicia de Bonilla YC y colaboradores y Sánchez Retana C y colaboradores en cuanto a la identificación de factores incidentes en la utilización de los MAC se pudo constatar un aspecto muy importante y fundamental en la toma de decisiones de las informantes clave: el aporte moral (y los valores) que inculcan los padres de familia en el abordaje del tema de los MAC porque, en su mayoría, coinciden en que en la etapa de la adolescencia no se toma en cuenta el

abordaje del tema por diferentes factores: la falta de confianza y de comunicación entre padres e hijos, la ineficiente o la inadecuada educación en el tema y por incomodidad. Todos estos aspectos forman parte de los obstáculos principales de los padres de familia que no brindan una educación sexual, la convierten en un tema tabú y afirman que hablar del tema contribuye a despertar el interés sexual en ellos/as sin tomar en cuenta la orientación, que es importante en la toma de decisiones que son vitales en la vida de las/os jóvenes.<sup>(11,12)</sup>

## CONCLUSIONES

Se produjeron cambios favorables en el grupo de estudio después de las acciones educativas desarrolladas y basadas en el MTT, resultados que indican su efectividad, lo que licita su uso en condiciones reales y otros contextos similares con vistas a generar cambios y modificaciones en los factores generadores de conductas sexuales y reproductivas saludables en adolescentes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 9<sup>na</sup> Conferencia Mundial de Promoción de la Salud.OMS [Internet].2016 Nov. [citado 17 May 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/healthpromotion/es/>
2. Quintero Fleites EJ, Fe de la Mella Quintero S, Gómez López L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. Medicent Electrón [Internet]. 2017 Abr-Jun [citado 28 Feb 2019]; 21(2): 101-111. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000200003&lng=es)
3. Gómez Suárez RT, Rodríguez Hernández LM, Gómez Sarduy A, Torres Pestana E. Acciones educativas dirigidas a mejorar la percepción de riesgo del embarazo en adolescentes. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2017 Jun [citado 24 May 2019]; 43(2): 180-190. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662017000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200005&lng=es)
4. Alfonso Figueroa L, Figueroa Pérez L. Conductas sexuales de riesgo en adolescentes desde el contexto cubano. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Mar-Abr [citado 24 May 2019]; 21(2): 143-151. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942017000200020&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000200020&lng=es)
5. Organización Mundial de la Salud. El Embarazo en la adolescencia [Internet]. [actualizado 23 Febr 2018; citado 21 Jun 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
6. Rodríguez Gómez G, Molina Cintra MC, Quintana Llanio L. Fecundidad. Estudio y comportamiento. América Latina y Cuba. Nov Pob [Internet]. 2015 Ene-Jun [citado 21 Jun 2019]; 11(21): 65-77. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v11n21/rnp050115.pdf>
7. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2015 [Internet]. La Habana: Minsap; 2016 [citado 21 Jun 2019]. Disponible en: [http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario\\_2015\\_electronico-1.pdf](http://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf)
8. Peláez Mendoza J. El uso de métodos anticonceptivos en la adolescencia. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2016 Ene-Mar [citado 21 Jun 2019]; 42(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000100011&lng=es)

9. Sánchez Meneses MC, Dávila Mendoza R, Ponce Rosa ER. Conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de un centro de salud. *Aten Fam* [Internet]. 2015 Abr-Jun [citado 22 Jun 2019]; 22(2): 35-38. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-familiar-223-articulo-conocimiento-uso-metodos-anticonceptivos-adolescentes-S140588711630044X>
10. Gogna M, Binstock G. Anticoncepción y maternidad: Hallazgos de un estudio cuanti-cualitativo con adolescentes de 18 y 19 años de cuatro provincias argentinas. *Salud Colect* [Internet]. 2017 Jan-Mar [citado 21 Jun 2019]; 13(1): 63-72. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/scol/2017.v13n1/63-72/es/>
11. Galicia de Bonilla YC, Zuniga de López EC. Factores socioculturales que determinan el uso de los métodos anticonceptivos en las estudiantes de la Universidad de El Salvador de las facultades de medicina y odontología de febrero a junio 2014. [tesis de maestría]. Santa Ana, El Salvador: Universidad de El Salvador; 2014 [citado 21 Jun 2019]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/13728/>
12. Sánchez Retana C, Leiva-Granados R. Factores incidentes en el uso de métodos anticonceptivos en la población adolescente y adulta joven en Costa Rica. *PSM* [Internet]. 2016 Jul-Dic [citado 21 Jun 2019]; 14(1): [aprox. 25 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v14n1/1659-0201-psm-14-01-00083.pdf>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RTGS: contribuyó al diseño, recogida, procesamiento y análisis de los datos y a la revisión bibliográfica.

DRA: contribuyó al procesamiento y análisis de los datos, a la revisión bibliográfica, redacción, edición y revisión crítica del trabajo.

TRA: contribuyó a la revisión bibliográfica y revisión crítica del trabajo.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Recibido: 26-6-2019

Aprobado: 18-7-2019

**Rogelio Tomás Gómez Suárez.** Policlínico Docente "Mártires del 8 de Abril". Quemado de Güines. Villa Clara, Cuba.

<https://orcid.org/0000-0003-1880-0164>

[rogeliogs@infomed.sld.cu](mailto:rogeliogs@infomed.sld.cu)