

Artículo de Investigación

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre prevención de cáncer bucal en adolescentes de un preuniversitario

Knowledge, attitudes and practices on oral cancer prevention in adolescents from a pre-university school

Ivis Eliany Gómez Hernández^{1*}. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3162-2561>
Irma Castro Gutiérrez². ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1579-7609>
Ileana María Yero Mier¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6940-5346>
Delsa Elena Morgado Marrero¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2277-8804>
Alexis Álvarez Morgado¹. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5523-0178>
Jorge Luis de Castro Yero³. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9244-2775>

¹Clínica Estomatológica Docente Provincial, Sancti Spíritus, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus, Sancti Spíritus, Cuba.

³Clínica Dental Valle San Lorenzo, Arona, Santa Cruz de Tenerife, Canarias, España.

* Autor para la correspondencia. gomezhddeziviseliany@gmail.com

RESUMEN

Fundamento: El cáncer bucal en cualquiera de sus variantes y localizaciones, constituye un problema de salud en la actualidad. Es importante apreciar que los adolescentes conozcan acerca del cáncer bucal, qué actitudes toma ante tal enfermedad y sus factores de riesgo, para establecer estrategias de trabajo que permitan aumentar sus conocimientos, actitudes y prácticas, por consiguiente la prevención de enfermedad.

Objetivo: Describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes relacionados con la prevención del cáncer bucal.

Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, la población estuvo constituida por 537 adolescentes del Instituto Preuniversitario Honorato del Castillo perteneciente al municipio Sancti Spíritus, la muestra probabilística la integraron 34 adolescentes, previo consentimiento informado. Las variables utilizadas fueron conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la prevención del cáncer bucal. Se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y técnicas cualitativas.

Resultados: Predominaron los conocimientos bajos sobre el cáncer bucal (50 %), actitudes pocos favorables en los adolescentes sobre la prevención relacionada con el cáncer bucal en un 47 % y el 55.9 % de los adolescentes realizaron prácticas poco favorables.

Conclusiones: La mayoría de los adolescentes presenta un nivel de conocimientos bajo, actitudes y prácticas poco favorables en relación con la prevención del cáncer bucal.

DeCS: ADOLESCENTES; NEOPLASIAS DE LA BOCA/prevención & control; CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA EN SALUD.

Palabras clave: Cáncer bucal; adolescentes; neoplasias de la boca/prevención y control; conocimientos, actitudes y práctica en salud.

ABSTRACT

Background: Oral cancer in any of its variants and locations constitutes a health problem today. It is important to appreciate that adolescents should know about oral cancer, what attitudes they take towards such disease and its risk factors, in order to establish work strategies that allow increasing their knowledge, attitudes and practices, and consequently the prevention of the disease.

Objective: To describe the knowledge, attitudes and practices of adolescents related to oral cancer prevention.

Methodology: An observational descriptive cross-sectional study was conducted; the population consisted of 537 adolescents from the Honorato del Castillo Pre-University Institute belonging to the Sancti Spíritus municipality; *The probabilistic sample consisted of 34 adolescents, following informed consent.* The variables used were knowledge, attitudes and practices related to oral cancer prevention. Methods from the theoretical and empirical levels were used, as well as qualitative techniques.

Results: Low knowledge about oral cancer predominated (50%), unfavorable attitudes in adolescents regarding prevention related to oral cancer in 47%, and 55.9% of adolescents performed unfavorable practices.

Conclusions: The majority of adolescents present low levels of knowledge, unfavorable attitudes and practices regarding oral cancer prevention.

MeSH: ADOLESCENTS; MOUTH NEOPLASMS/prevention & control; HEALTH KNOWLEDGE, ATTITUDES, PRACTICE.

Keywords: Oral cancer; adolescents; mouth neoplasms/prevention & control; health knowledge, attitudes, practice.

INTRODUCCION

El cáncer bucal constituye un problema de salud pública que exhibe tasas elevadas de incidencia y mortalidad en los adultos mayores; asociado fundamentalmente al incremento de factores de riesgo. ⁽¹⁾

Es de etiología multifactorial la cual depende de la acción de factores sociales, conductuales, hereditarios y ambientales. También son relevantes en la carcinogénesis algunos factores como las radiaciones, infecciones, dieta, irritación crónica, exposición excesiva a la luz solar y los estados de inmunodepresión; aunque sus dos factores de riesgo más importantes son el hábito de fumar y el consumo de alcohol. ⁽²⁾

La incidencia, la prevalencia y la severidad de esta patología varían de un país a otro. Se prevé que en el período de 2007 a 2030 la mortalidad por cáncer se incremente entre 7 y 17 millones de casos en el mundo, debido en parte al crecimiento demográfico y al envejecimiento poblacional; la incidencia de esta enfermedad en la actualidad tiene un por ciento elevado en menores 19 años. ⁽³⁾

La Organización Mundial de la Salud postula que la prevención del cáncer consiste en reducir al mínimo o eliminar la exposición a los carcinógenos a partir de los conocimientos sobre la enfermedad y sus factores de riesgo. ⁽⁴⁾

Los adolescentes constituyen un grupo etario de gran importancia, debido a que el impacto que se pueda tener sobre sus conductas va a influir en el desarrollo de estilos de vida que influyan en generaciones posteriores. Por lo que aprovechar las diversas estrategias que ofrece el medio, a fin de ejercer como mediadores para promover estilos de vida saludable se hace imperante. ⁽⁵⁾

Diversos estudios han demostrado que los conocimientos de los adolescentes sobre cáncer bucal han sido regulares y malos. ^(6,7) Los adolescentes constituyen un grupo etario de gran importancia, debido a que el impacto que se pueda tener sobre sus conductas va a influir en el desarrollo de estilos de vida que influyan en generaciones posteriores. Por lo que aprovechar las diversas estrategias que ofrece el medio, a fin de ejercer como mediadores para promover estilos de vida saludable se hace imperante. ⁽⁵⁾

El análisis del estado actual de la prevención del cáncer bucal en adolescentes del municipio de Sancti Spiritus, determinado por los conocimientos sobre el tema, en contraste con las demandas actuales de la sociedad a la atención estomatológica integral cubana, evidencia la contradicción existente entre las exigencias a este proceso para favorecer la apropiación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y prácticas para la prevención del cáncer bucal en los adolescentes y las insuficiencias que se manifiestan en sus resultados.

Por lo anterior expuesto el objetivo del estudio fue describir los conocimientos, actitudes y prácticas de los adolescentes sobre la prevención del cáncer bucal.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La población estuvo constituida por todos los adolescentes (537) del IPU Honorato del Castillo perteneciente al municipio Sancti Spiritus, en el curso escolar 2024-2025. La muestra probabilística la

integraron 34 adolescentes y se calculó mediante $n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$ donde $n_0 = \frac{Z_{1-\alpha}^2 \cdot p(1-p)}{d^2}$.

De acuerdo con el software *Decision Analyst* STATS, n=34 donde:

p: Porcentaje estimado en la muestra.

N: Tamaño de la población.

d: Error máximo aceptable

(1 – α)%: Nivel de confianza

Tamaño de la población: 537

Error máximo aceptable: 10 %

Porcentaje estimado de la muestra: 10 %

Nivel de confianza: 95 %

N = tamaño de la población 537

se = error estándar = 0.05

V² = Varianza de la población al cuadrado=0.0025

p_e = porcentaje estimado de la muestra= 0.9

n = tamaño de la muestra por determinar= 34

Para la estratificación de la muestra se tomaron como estratos los grupos de décimo grado del preuniversitario Honorato del Castillo de Sancti Spiritus, en el curso escolar 2024-2025. Se

calculó la desviación estándar (f_h), que al ser multiplicada por el total de la subpoblación de cada estrato (N_h), se obtuvo el tamaño de la muestra de cada estrato (n_h).

$$f_h = \frac{n}{N} = \frac{32}{261} = 0.1226$$

Se realizó una selección de tipo probabilístico con asignación aleatoria a partir de los listados numerados de los estudiantes de cada grupo. Se colocaron los números en una caja y se seleccionaron los papeles hasta igualar la mínima cantidad requerida.

Variables empleadas:

Conocimientos sobre el cáncer bucal. Se determinó por la encuesta de conocimientos diseñada por Herrera Ccoicca MC, et al.,⁽⁸⁾ utilizando la herramienta *Google forms*.

Escala:

Nivel muy alto: 32 puntos

Nivel alto: 28-31

Nivel medio: 16 a 27

Nivel bajo: 15 a 10

Nivel muy bajo: 9 a 0

Se utilizó una entrevista estructurada diseñada por Muro Rojas L, et al.,⁽⁹⁾ para determinar las actitudes relacionadas con el cáncer bucal en los adolescentes, utilizando la herramienta *Google forms*.

Escala:

Muy favorables (5): 21

Favorable (4): 17 a 20

Medianamente favorable (3): 13 a 16

Poco favorable (2): 10 a 6

Desfavorable (1): 5 a 0

Prácticas relacionadas con el cáncer bucal en los adolescentes; se utilizó Guía de observación del autoexamen bucal diseñada por Santana Garay JC.⁽¹⁰⁾

Escala:

Muy favorable: cuando realiza los seis pasos (obtiene 18 puntos).

Favorable: cuando realiza cinco pasos (obtiene 15 puntos).

Medianamente favorable: cuando realiza de tres a cuatro pasos (obtiene 9 a 12 puntos).

Poco favorable: cuando realiza dos pasos (obtiene 6 puntos).

Desfavorable: cuando realiza un paso (obtiene 3 puntos).

El proceso de investigación se desarrolló con previo conocimiento y aprobación de los adolescentes del estudio y sus padres y/o tutores.

En el estudio se cumplió con la declaración de Helsinki.⁽¹¹⁾

RESULTADOS

Predominaron los conocimientos bajos sobre el cáncer bucal (50 %); solo 2 adolescentes tenían conocimientos muy altos. (Tabla 1)

Tabla 1. Conocimientos sobre prevención del cáncer bucal en los adolescentes.

Conocimientos sobre cáncer bucal	n.º	%
Muy alto	2	5.9
Alto	3	8.9
Medio	7	20.5
Bajo	17	50
Muy bajo	5	14.7
Total	34	100

Las actitudes de los adolescentes relacionadas con el cáncer bucal fueron poco favorables. (Tabla 2)

Tabla 2. Actitudes relacionadas con la prevención del cáncer bucal en los adolescentes.

Actitudes relacionadas con el cáncer bucal	n.º	%
Muy favorable	1	2.9
Favorable	5	14.7
Medianamente favorable	10	29.4
Poco favorable	16	47
Desfavorable	2	5.9
Total	34	100

Las prácticas relacionadas con el cáncer bucal fueron poco favorables en el 55.9 % de los adolescentes. (Tabla 3)

Tabla 3. Prácticas relacionadas con la prevención del cáncer bucal en los adolescentes.

Prácticas relacionadas con el cáncer bucal	n.º	%
Muy favorable	1	2.9
Favorable	2	5.9
Medianamente favorable	4	11.8
Poco favorable	19	55.9
Desfavorable	8	23.5
Total	34	100

DISCUSIÓN

Los conocimientos sobre prevención del cáncer bucal en los adolescentes fueron bajos, los resultados son similares a los obtenidos por Morales Cabrera M, et al., ⁽⁶⁾ donde el 56.8 % de los estudiantes fueron evaluados de inadecuado. Similar a lo reportado por Herrera-Ccoicca MC, et al. ⁽⁸⁾ donde el 56.5 % (n= 126) de pacientes presentó un nivel de conocimiento bajo, 40.4 % (n= 90) un nivel regular y 3.1 % (n= 7) un nivel alto.

Asimismo los resultados de la investigación presentada, concuerdan con un estudio ⁽¹²⁾ donde el 28.4 % de la población tenía conocimientos sobre cáncer bucal, solo el 19.5 % conocía el autoexamen bucal y las lesiones precursoras del cáncer, el 25.5 % sus características clínicas y el 44.5 % las causas y más de la mitad desconoció cómo prevenir el cáncer bucal (59.4 %).

Además hay coincidencia con Fernández Paumier A, et al. ⁽¹³⁾ que refieren un decrecimiento del nivel de conocimiento insuficiente sobre el cáncer bucal desde un 86 %, antes de la intervención educativa.

Los resultados difieren de los encontrados en el estudio de Cordero-T Karina, et al. ⁽¹⁴⁾ en el que un 50.3 % de los pacientes había escuchado hablar sobre la existencia de cáncer bucal.

En opinión de los autores, el bajo grado de conocimientos de las poblaciones acerca de los factores de riesgo de estas enfermedades y medidas de prevención, se pueden relacionar con insuficiencias de actividades educativas dirigidas principalmente a tratar estos temas. Además de la poca divulgación por los diferentes medios de comunicación, que hagan llegar a todos los grupos poblacionales mensajes de orientación de salud bucal.

La actitud ha sido definida como la posición que se asume en una situación, un sentimiento relativamente constante, predisposición y conjunto de creencias en relación con el objeto, persona, comportamiento y situación. Ella tiene tres componentes: cognitivo, conativo, y afectivo, en este último se basan las técnicas afectivas participativas. ⁽¹⁵⁾

Los resultados del estudio coinciden con los obtenidos por Muro Roja L et al. ⁽⁹⁾ donde el 78.8 % tenía actitudes desfavorables relacionadas con el cáncer bucal y sus factores de riesgo.

Los resultados alcanzados en el presente estudio concuerdan con los de López Sinisterra LG, ⁽¹⁶⁾ donde el 63 % muestra actitudes inadecuadas y no asiste al control estomatológico

periódicamente. Por el contrario no concuerda con los resultados de Koctong Choy A, ⁽¹⁵⁾ donde se obtuvo que el 83.56 % tenía una actitud positiva.

Las actitudes se adquieren durante toda la vida: no se nace con ellas; sin embargo, es de suma importancia que en la niñez y la adolescencia se guíe convenientemente el trabajo de educación para la salud, pues somos capaces de formar comportamientos positivos al respecto en esas etapas, no existirá la necesidad de realizar cambios, los cuales se convertirían en un proceso mucho más difícil y complejo. ⁽¹⁷⁾

Es necesario que los adolescentes tengan actitudes responsables hacia su salud bucal y prevención de enfermedades bucales, este proceso formativo debe ser novedoso, convirtiéndolos en protagonistas y brindándoles un arsenal de conocimientos donde los mensajes educativos lleguen con creatividad, esto constituye un reto para los protagonistas donde los profesionales deben estimular y animar al cambio positivo hacia una salud responsable.

El autoexamen bucal es una acción de carácter preventivo que tiene significativa importancia en la detección de lesiones premalignas que se caracterizan por su tratamiento difícil y pronóstico desfavorable. ⁽¹⁸⁾

Las prácticas relacionadas con la prevención del cáncer bucal en los adolescentes fueron poco favorables semejante a lo referido por Díaz Díaz L, et al. ⁽¹⁹⁾ que constató con respecto a los pasos a seguir en la ejecución del autoexamen del complejo bucal, que el 62.5 % de la población desconocía antes de la intervención cuáles eran los pasos a seguir.

Los resultados son similares a los obtenidos por Muro Roja L, et al. ⁽⁹⁾ donde el 78.8 % tenía prácticas desfavorables relacionadas con la prevención del cáncer bucal en el 84.8 % de la muestra de su estudio.

Es indiscutible el papel del estomatólogo en la orientación del autoexamen bucal y la modificación de los hábitos asociados al uso del tabaco y el alcohol; entonces la educación para la salud es una herramienta básica para la labor del profesional ante este problema de salud. ⁽¹⁾

Los autores consideran que es de vital importancia lograr que se introduzcan conocimientos necesarios para detectar tempranamente signos y síntomas para la prevención del cáncer bucal, además la realización de actividades de promoción y educación para la salud que se impartan por parte de los profesionales de Estomatología a los adolescentes. Además, el funcionamiento de las consejerías bucales, tanto a nivel de servicios estomatológicos como en las escuelas y comunidades para lograr cambios en el comportamiento de los adolescentes hacia el cuidado de su salud bucal y prevención de enfermedades.

CONCLUSIONES

La mayoría de los adolescentes presenta un nivel de conocimientos bajos, y actitudes y prácticas poco favorables sobre la prevención del cáncer bucal, por lo que se evidencia la necesidad de realizar acciones educativas y actividades de prevención en la adolescencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tamayo Avila Y, Grave de Peralta Hijuelos M, Páez González Y, Legrá Matos S. Acciones preventivas para el cáncer bucal. CCM [Internet]. 2022 [citado 27 Sep 2025];26(1):62-73. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3910/2063>
2. Leal Rodríguez MI, Serrano García L, Vinardell Almira LM, Pérez García LA. Consideraciones actuales sobre los factores de riesgo de cáncer bucal. Arch Hosp Univ "Gen Calixto García" [Internet]. 2020 [citado 27 Sep 2025];8(2):267-83. Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/501/479>
3. Pérez Delgado N, Urgellés Rodríguez E, González Torres L. Comportamiento clínico-epidemiológico del cáncer bucal en la provincia de Guantánamo, 2007-2018. Rev inf cient [Internet]. 2019 [citado 27 Sep 2025];98(4):448-57. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2458>
4. Yero-Mier I, Rodríguez-Pimienta E, Pérez-García L, de-Castro-Yero J. Conocimiento sobre prevención del cáncer bucal y factores de riesgo presentes en el adulto mayor. Medimay [Internet]. 2022 [citado 27 Sep 2025];29(1):77-84. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2022/cmh221h.pdf>
5. Renda Valera L, Cruz Borjas Y, Parejo Maden D, Cuenca Garcel K, Gumila Jardines M. Evaluación de una intervención educativa sobre tabaquismo y su relación con la cavidad bucal. Rev cuba med mil [Internet]. 2020 [citado 27 Sep 2025];49(4). Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/554/627>
6. Morales Cabrera M, Álvarez Hernández JC, Hernández Álvarez B, Fundora Pérez DC, Álvarez Ossorio L, Díaz Macías CM. Nivel de información sobre cáncer bucal en estudiantes preuniversitarios. Morón, 2022-2023. Medisur [Internet]. 2024 [citado 27 Sep 2025];22(3):463-70. Disponible en: <https://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45143>
7. Barahona-Cubillo JB, Rojas-Brenes C, Barboza-Solís C. Knowledge, attitudes and practices related to oral health in First-Year university students of the Paraíso campus of the University of Costa Rica. Odovtos [Internet]. 2024 Apr [cited 2025 Jun 9];26(1):100-15. Disponible en: <https://doi.org/10.15517/ijds.2022.52197>
8. Herrera-Ccoicca MC, Petkova-Gueorguieva M, Chumpitaz-Cerrate V, Chávez Rimache LK. Conocimientos sobre cáncer bucal en pacientes odontológicos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Rev cuba estomatol [Internet] 2020 [citado 27 Sep 2025];57(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072020000100006
9. Muro Roja L, Gómez Porcegué Y, García Lizama TM, Díaz Valdés L, Cordoví Jiménez A, Montero Águila L. Nivel de información, actitudes y prácticas sobre el cáncer bucal y sus factores de riesgo. Gac Med Espirit [Internet]. 2022 [citado 27 Sep 2025];24(1):38-45. Disponible en: <https://revgmesprituaana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2330>
10. Santana Garay JC. Prevención y diagnóstico del cáncer bucal. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.

11. Klimovsky E, Saidon P, Nudelman L, Bignone I. Declaración de Helsinki. Sus vicisitudes en los últimos cinco años. Medicina (B Aires) [Internet]. 2002 [citado 27 Sep 2025];62(4):365-70. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol62-02/4/helsinki.htm>
12. Cruz Díaz A, Aquino Miguel EM, García Salinas AE, Meza García G. Conocimiento del Cáncer Oral en una población representativa del Estado de Oaxaca. Revista Espacio Universitario [Internet]. 2023 [citado 27 Sep 2025];5(10). Disponible en: <https://urseva.urse.edu.mx/wp-content/uploads/2024/09/1.-CRUZ-DIAZ-2023.pdf>
13. Fernández Paumier DA, Vega Gómez Y, Barthelemy Machado S. Intervención educativa sobre cáncer bucal en escolares de 15-18 años. Rev innov soc desarro [Internet]. 2022;7(2):142-57. Disponible en: <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/indes/article/view/2262/1750>
14. Cordero TK, Torres MC, Anabalón T, Fernández SMJ, Suzarte RJ, Wu KT, et al. Screening de Lesiones Orales Malignas y Potencialmente Malignas en Funcionarios de Universidad de Valparaíso y Universidad Viña del Mar Durante los Años 2016 - 2017. Int J Odontostomat [Internet]. 2020 Jun [citado 27 Sep 2025];14(2):172-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000200172>
15. Koctong Choy A. Conocimiento y actitud en salud bucal en adolescentes de instituciones educativas estatales. Rev odontológica basadrina [Internet]. 2023 [citado 27 Sep 2025];7(1):29-37. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/1730/2029>
16. López Sinisterra LG. Conocimientos, actitudes y prácticas de prevención de riesgo del cáncer bucal en población mayor de 15 años. Panamá. Rev méd Panamá [Internet]. 2020 [citado 27 Sep 2025];40(1):9-13. Disponible en: <https://doi.org/10.37980/im.journal.rmdp.2020845>
17. Barrionuevo Torres CN, Portocarrero Merino E, Rojas Bravo VB, Sánchez Infantas RE. Actitud hacia la vida y expectativa de futuro en estudiantes de educación secundaria. Universidad y sociedad [Internet]. 2021 [citado 27 Sep 2025];13(4):567-75. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000400567
18. Rizo Delgado LB, de León Ramírez LL, Torres Rojas D, Garay Crespo MI. Factores de riesgo modificables del cáncer bucal y su prevención. Unimed [Internet]. 2024 [citado 27 Sep 2025];6(1). Disponible en: <https://revunimed.sld.cu/index.php/revestud/article/view/203/pdf>
19. Díaz Díaz L. Intervención educativa sobre factores de riesgo del cáncer bucal en adultos mayores. San José 2019. En: 1.^{er} Fórum Científico Virtual Ciencia Mayabeque 2021. Mayabeque: Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque [Internet]. 2019 [citado 27 Sep 2025]. Disponible en: <http://www.cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcvm/Cienciamayabeque2021/paper/view/263/203>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Ivis Elianys Gómez Hernández

Curación de datos: Irma Castro Gutiérrez

Análisis formal: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier, Delsa Elena Morgado Marrero, Jorge Luis de Castro Yero, Alexis Álvarez Morgado

Adquisición de fondos: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez

Investigación: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez

Metodología: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier, Delsa Elena Morgado Marrero

Administración del proyecto: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier

Recursos: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier, Delsa Elena Morgado Marrero, Jorge Luis de Castro Yero, Alexis Álvarez Morgado

Software: Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier

Supervisión: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier

Validación: Ivis Elianys Gómez Hernández

Visualización: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier, Delsa Elena Morgado Marrero, Jorge Luis de Castro Yero, Alexis Álvarez Morgado

Redacción borrador original: Ivis Elianys Gómez Hernández

Redacción, revisión y edición: Ivis Elianys Gómez Hernández, Irma Castro Gutiérrez, Ileana María Yero Mier, Delsa Elena Morgado Marrero, Jorge Luis de Castro Yero, Alexis Álvarez Morgado

Recibido: 15/01/2026

Aprobado: 21/04/2026

Publicado: 30/04/2026