

Evaluación de competencias profesionales en estomatólogos de un policlínico de Santiago de Cuba

Evaluation of professional skills in stomatologists at a polyclinic in Santiago de Cuba

Roberto Felipe Nicot Cos ^{1*} <https://orcid.org/0009-0006-0456-0891>

Yulior Saul Bringez Verdecia ² <https://orcid.org/0009-0001-0349-2237>

Milan del Rosario Valdez Mendoza ² <https://orcid.org/0009-0003-4302-0095>

¹ Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba, Cuba.

² Policlínico Docente Baire, Municipio Contramaestre. Santiago de Cuba, Cuba.

* Autor para la correspondencia: robertonicot27@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La evaluación de competencias profesionales en estomatólogos generales integrales, constituye una preocupación permanente de los sistemas de salud, ya que de ello depende la calidad del servicio que ofrecen y la salud bucal de la población.

Objetivo: Evaluar las competencias profesionales en estomatólogos del Policlínico Docente Baire, durante el periodo de septiembre 2023 a septiembre 2024.

Método: Se realizó un estudio descriptivo, con 55 estomatólogos, vinculados a la comunidad, que se encontraron laborando en el momento de la investigación y dieron su consentimiento informado para participar. Se desarrolló en 2 momentos: primero selección de expertos e identificación de las competencias a evaluar; segundo, evaluación de las competencias profesionales en los estomatólogos seleccionados, mediante estándares previamente establecidos. Para recoger el dato primario se aplicaron observaciones, se revisaron las historias clínicas de los pacientes y se aplicó un examen escrito. Los resultados fueron resumidos y se aplicó el porcento como medida de resumen.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resultados: Por el método criterio de expertos, fueron seleccionados 7 profesionales y se evaluaron, alcanzando en todas, más de 90,0 %. Durante la evaluación general de competencias resultó adecuada un 92,7 % de ellos.

Conclusión: Se encontraron resultados significativos en la evaluación de competencias profesionales en los estomatólogos del Policlínico Docente de Baire, al resultar en la mayoría adecuada.

Palabras clave: competencias profesionales; estomatólogos; evaluación; atención primaria de salud.

ABSTRACT

Introduction: The evaluation of professional competencies in general dentists is a constant concern for health systems, since the quality of the service they offer and the oral health of the population depend on it.

Objective: Evaluate the professional skills of dentists at the Baire Teaching Polyclinic, during the period from September 2023 to September 2024.

Method: A descriptive study was conducted with 55 dentists, linked to the community, who were working at the time of the investigation and gave their informed consent to participate. It was developed in 2 stages: first, selection of experts and identification of the competencies to be evaluated; second, evaluation of the professional competencies in the selected dentists, using previously established standards. To collect the primary data, observations were made, patients' medical records were reviewed, and a written exam was applied.

The results were summarized and the percentage was applied as a summary measure.

Results: Using the expert criteria method, seven professionals were selected and evaluated, achieving more than 90.0% in all cases. During the general skills assessment, 92.7% of them were found to be adequate.

Conclusion: Significant results were found in the evaluation of professional skills in the dentists of Baire Teaching Polyclinic, with the majority being adequate.

Keywords: professional skills; dentists; assessment; primary health care.



Recibido:10/09/2025

Aprobado:11/12/2025

Introducción

La competencia profesional es el conjunto de las habilidades, destrezas, actitudes, valores y conocimientos teóricos-prácticos que requiere un profesional de cualquier disciplina. Ser competente, implica el dominio de la totalidad de los elementos y no sólo de alguna de las partes.⁽¹⁾

En ese sentido, Verdecia et al,⁽²⁾ señalan que la concepción de las competencias es un elemento fundamental del aprender a pensar, trabajar, vivir y ser, al integrar saberes, comportamientos y habilidades a fin de saber proceder en diversos contextos de reflexión y con sentido.

A las competencias se le atribuye gran importancia a nivel personal ya que posibilitan a los profesionales la resolución de problemas de forma autónoma y flexible y la capacidad de colaborar en el entorno laboral; lo que contribuye al éxito organizacional, la fomentación de la eficiencia y la mejora de la calidad. ^(3, 4)

Las competencias profesionales se patentizan en el ejercicio profesional, en la respuesta que se da ante los problemas que emergen en el puesto de trabajo. Permiten conocer de qué forma exacta se va a enfrentar la persona a los retos y las tareas del día a día en su puesto de trabajo. ^(5,6) De ahí, la importancia de su evaluación.

El equipo de investigadores de Bizneo, ⁽⁷⁾ al referirse a la evaluación por competencias, resaltan su importancia al concebirla como el método que analiza la destreza, capacidad y conocimiento del trabajador, necesarios para corresponder con las competencias exigidas y necesarias para el puesto.

Dicha evaluación, en postgrado, constituye uno de los ejes fundamentales del modelo cubano para el análisis y evaluación de la calidad de la práctica médica, por su influencia en la calidad de la atención en salud que se ofrece a la población. ⁽⁸⁾

Un especialista de Estomatología General en el nivel primario de salud en Cuba, es un profesional de perfil amplio preparado para garantizar la atención estomatológica integral, quien, junto al resto del equipo de salud, del cual es parte



integrante, despliega un conjunto de acciones continuas y sistemáticas, para incrementar el nivel de salud de una población delimitada.⁽⁹⁾

Por eso, uno de los propósitos del Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población en Cuba, está orientado al perfeccionamiento de la atención estomatológica, por su importancia en el logro de un mejor estado de salud bucal, calidad y satisfacción de pacientes.⁽¹⁰⁾

Esta investigación resulta pertinente, ya que, si bien en las revisiones bibliográficas encontramos una amplia gama de estudios en relación con las competencias profesionales, en diferentes países y regiones del mundo, con sustanciales aportes; es en la institución donde se realiza esta investigación, no se han realizado estudios que aborden esta temática de gran impacto a nivel internacional y nacional, que hace que se convierta en un reto realizarla, cuyos resultados posibilitarán el desarrollo de certeras estrategias de intervención.

Como objetivo del trabajo se evaluarán algunas competencias profesionales en estomatólogos del Policlínico Docente de Baire.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el Policlínico Docente de Baire, de septiembre 2023 a septiembre 2024.

La población lo conformaron los 55 profesionales (estomatólogos básico y especialistas en estomatología general integral) que laboran en dicha institución, vinculados a la comunidad, que cumplieron con los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Ser estomatólogos básico y especialistas en estomatología general e integral.
- Mantener permanencia en la institución en el período que dure la investigación.
- Dar su consentimiento para participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- No cumplir con los criterios antes señalados.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](#).

Criterio de salida:

- Abandono voluntario del estudio

Se realizó la selección de expertos, tomando como referencia los siguientes principios: ser Médico Estomatólogo especialista, poseer categoría científica y docente, contar con más de 10 años de experiencia laboral y docente y tener una métrica de producción científica. Luego se autoevaluaron a través del coeficiente de conocimiento (Kc), de acuerdo con su nivel de conocimiento acerca del tema investigado y las fuentes que le permitían argumentar sus criterios.

Quedó constituido por 7 expertos; 1 Dr.C. Estomatológicas, 4 MSc. en Salud Bucal Comunitaria y 2 MSc. en Urgencias estomatológicas, quienes participaron en el taller para identificar y valorar las competencias.

Se aplicó la escala de Likert (categorías muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y muy en desacuerdo), quedando seleccionadas las 7 competencias siguientes:

1. Preparación científica técnica: Nivel de conocimientos y habilidades del estomatólogo que les posibilita buscar, incorporar e integrar permanentemente los conocimientos adquiridos y nuevos conocimientos sobre la especialidad, con pensamiento crítico y razonamiento ético.
2. Integración y aplicación de conocimientos avalados científicamente en la evaluación del paciente: Conjunto de saberes biológicos, psicológicos y sociales, manifiestos durante la exploración de síntomas y signos de afecciones bucales.
3. Formulación y dominio de saberes sobre medios diagnósticos: Conjunto de saberes manifiestos en la enunciación del diagnóstico, en base a los datos registrados en la historia clínica, del examen clínico y de las pruebas diagnósticas especiales necesarias.
4. Realización y dominio de un plan de tratamiento integral: Dominio de técnicas y métodos específicos de tratamiento, de acuerdo a las necesidades inmediatas del paciente y la viabilidad de los tratamientos propuestos, con vista a la rehabilitación.
5. Aplicación de los principios de bioseguridad: Cumplimiento con la utilización de los medios de protección y los principios de asepsia y antisepsia, durante la atención al paciente para prevenir la propagación de enfermedades.



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](#).

6. Realización y dominio de acciones de promoción de salud y prevención de afecciones bucales: Empleo y dominio de técnicas diseñadas para tales fines, con la utilización de tecnologías y herramientas con un enfoque de tratamiento basado en el nivel de riesgo.

7. Confección de historias clínicas: Conjunto de acciones que posibilita recoger los datos relevantes, de forma precisa y completa, con una adecuación de los aspectos formales, siguiendo los pasos en forma ordenada para llegar a una opinión científica exhaustiva.

Cada competencia se evaluó como:

- Adecuada: Cuando los profesionales obtuvieron un puntaje de 90,0 % o más.
- Inadecuada: Cuando los profesionales obtuvieron un puntaje menos del 90,0 %.

Se realizó una evaluación integral de las competencias profesionales en correspondencia con las calificaciones obtenidas en las 7 competencias específicas evaluados. Se apreció como:

- Adecuada: Cuando los profesionales obtuvieron un puntaje de 70,0 % o más.
- Inadecuada: Cuando los profesionales obtuvieron un puntaje menor del 70,0 %.

En esta investigación se sustenta en los enfoques dialéctico-materialista y hermenéutico-dialéctico para comprender, explicar e interpretar el objeto de investigación.

Se utilizaron los siguientes métodos:

- ❖ Método teórico:

Análisis-síntesis: se utilizó como base para la valoración de los datos recolectados para arribar a conclusiones.

- ❖ Métodos empíricos:

Observación semi estructurada: se empleó para el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables en los estomatólogos.

La medición: Se llevó a cabo una revisión minuciosa de las Historias Clínicas de los pacientes con el fin de recoger datos de interés seleccionados en este estudio y en la aplicación de un examen escrito. Para el desarrollo de respuestas relacionadas



con los objetivos del estudio, en base a los conocimientos de los estomatólogos, contó con 7 preguntas y un total de 20 incisos, evaluados con 5, 4, 3 y 2 puntos, según las posibles respuestas, definidas en una clave de evaluación diseñada por los autores para tales fines, con rango de evaluación total entre 100 y 60 puntos.

❖ Método estadístico-matemático:

Fue empleada la estadística descriptiva para organizar y clasificar los indicadores cuantitativos en cuadros simples de distribución de frecuencias y se aplicó como medida de resumen el por ciento. Se realizó una base utilizando el programa estadístico spss Statistics 26, según los datos obtenidos.

Se procedió al análisis e interpretación de toda la información obtenida, para luego llegar a las conclusiones y emitir recomendaciones pertinentes.

La investigación se realizó según los estándares éticos y científicos establecidos en la actualización de la Declaración de Helsinki, en la Asamblea Médica General y se solicitó el consentimiento informado con la consecuente confidencialidad de los participantes.

Resultados

Después del procesamiento de las competencias propuestas, en el taller de socialización se identificaron 7, las cuales fueron evaluadas con las técnicas seleccionadas. Los resultados se exponen a continuación.

Como se muestra en la Tabla # 1, se encontró predominio en las competencias preparación científica – técnica en 51 estomatólogos, que representa el 93,0 %; en la integración y aplicación de conocimientos avalados científicamente en la evaluación del paciente, (52 estomatólogos), para un 94,5 %, en la formulación y dominio de un conjunto de saberes sobre los medios diagnósticos, en 53 estomatólogos (96,4 %), en la realización y dominio de un plan de tratamiento integral; (53 estomatólogos), que representa el 96,4 %, en la aplicación de los principios de bioseguridad, en 50 estomatólogos para un 91,0 %, en la realización y dominio de acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades, (52 estomatólogos), para un 94,5 % y en la confección de las Historias Clínicas en 50 estomatólogos para un 91,0 %.



Tabla 1. Estomatólogos Generales Integrales según evaluación de competencias en el policlínico docente Baire

COMPETENCIAS	Adecuada		Inadecuada	
	N = 55	%	N = 55	%
Preparación científica técnica	51	93,0	4	7,3
Integración y aplicación de conocimientos avalados científicamente en la evaluación del paciente	52	94,5	3	5,5
Formulación y dominio de un conjunto de saberes sobre los medios diagnósticos	53	96,4	2	4,0
Realización y dominio de un plan de tratamiento integral	53	96,4	2	4,0
Aplicación de los principios de bioseguridad	50	91,0	5	9,1
Realización y dominio de acciones de promoción de salud y prevención de afecciones bucales	52	94,5	3	5,5
Confección de la Historia clínica	50	91,0	5	9,1

Los resultados de la evaluación general de competencias profesionales en los estomatólogos objeto de esta investigación, muestran como en 51 de ellos, que representa el 93,0 % resultó adecuada y en 4 estomatólogos para un 9,1 %, resultó inadecuada. (Tabla 2).

Tabla 2. Estomatólogos Generales Integrales según evaluación general de competencias profesionales

Evaluación general de competencias profesionales	N = 55	%
Adecuada	51	93
Inadecuada	4	7,3

Discusión

Para la mejor atención estomatológica a los pacientes es necesario que los profesionales muestren un nivel de competencias en el cumplimiento de las funciones definidas en su perfil profesional, ya que de ello depende en gran medida la salud bucal de la población atendida en los servicios estomatológicos.

En este estudio se obtuvo como resultado en la mayoría de los estomatólogos, adecuadas competencias profesionales.



Similar resultado reporta el estudio de López Vantour, ⁽¹¹⁾ en el que predominaron las competencias adecuadas.

Se considera que, en el caso de los estomatólogos, el surgimiento de la especialidad de Estomatología General Integral, la municipalización de la misma como programa de la revolución y la implementación de programas de capacitación conllevaron al fortalecimiento de la superación de los profesionales, tributando en un mejor desempeño laboral.

Todo ello se evidencia en la capacidad mostrada para realizar las acciones, activando una serie de recursos que se manifiestan en su comportamiento, en la aplicación de los postulados de la especialidad, de los métodos y procederes técnicos, al emitir de forma eficiente y eficaz el diagnóstico y tratamiento; reflejando los aspectos cognitivos (saber), técnicos (saber hacer) y metacognitivos (saber por qué lo hace), como resultado de la integración de sus conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades personales. ^(12, 13, 14, 15)

A su vez, al demostrar compromiso, adaptabilidad y capacidad de resolución de problemas, contribuyen en el cumplimiento de las metas organizacionales, en un nivel alto y cumpliendo con sus objetivos de una forma más eficiente. ^(16, 17)

Sin embargo, aunque en un menor porcentaje de los estomatólogos, la evaluación de las competencias fue inadecuada.

En cuanto a la competencia para la aplicación de los principios de bioseguridad, se observaron dificultades en el uso de medios de protección (gafas protectoras) y en el cumplimiento correcto de las normas de asepsia y antisepsia.

Por lo mismo se considera que estos estomatólogos no conciben la bioseguridad como una seguridad de vida, como una herramienta esencial que posibilita evitar la contaminación por cualquier tipo de patógeno presente en el medio ambiente, previniendo la transmisión de enfermedades. ⁽¹⁸⁾

Relacionado con la competencia para confeccionar las historias clínicas, encontramos algunas incompletas, con omisión de datos de relevancia, letra ilegible y faltas ortográficas, demostrando, no valorar la importancia de este documento, que aporta información necesaria para un correcto diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente, y que, además, es un material disponible para el uso de otros profesionales. ⁽¹⁹⁾



En cuanto a la preparación científica – técnica, la limitada búsqueda de conocimientos actualizados para aprender y la escasa producción científica, fueron las principales dificultades encontradas.

Se consideró que esta preparación de todo profesional es esencial, ya que les permite mantenerse actualizados, mostrar conocimientos válidos, por lo que deben asumir y desplegar un conjunto de acciones para su autopreparación, participar en los programas de capacitación propuestos por la institución y en la producción científica.

Si bien en este estudio, la evaluación general de las competencias, en solo el 9,1 % de los estomatólogos resultó ser inadecuada, los autores consideramos que es contradictorio que profesionales de la estomatología realicen procederes inadecuados que los lleven a este resultado, teniendo en cuenta todo el esfuerzo que ha puesto el estado cubano en ofrecerles una formación profesional de excelencia y brindarles oportunidades de superación y capacitación postgrado.

Fue apreciado a manera en que este resultado lo asocian a la justificación por falta de motivación hacia la labor que desempeñan. Por nuestra parte consideramos que existe ausencia de exigencia e interés personal, para independientemente de las circunstancias, ofrecer un servicio con la calidad requerida, lo que debe ser la meta de todo servicio estomatológico; además de la falta de evaluación periódica del desempeño, falta de control de la calidad y débil funcionamiento del comité auditor de la calidad en el servicio estomatológico.

Estos resultados demuestran la necesidad imperiosa de evaluar estas competencias de forma periódica, pues solo así se logrará detectar los problemas existentes en el comportamiento de los mismos, con la decisión de solucionarlos para poder brindar un desempeño con la calidad requerida y simultáneamente estar en sintonía con los estándares de competencias en los servicios de estomatología en el mundo y en Cuba.

Finalmente se encontraron resultados significativos durante la evaluación de competencias profesionales en los estomatólogos del policlínico docente de Baire, al resultar en la mayoría adecuada.

Se recomienda implementar un plan de capacitación, con vistas a optimizar las competencias profesionales de los estomatólogos, evaluándolos periódicamente.



Referencias bibliográficas

- 1.Caycho Valencia FA. Competencias profesionales de atención primaria de salud y su relación con las competencias laborales en cirujanos dentistas que laboran en establecimientos de Lima metropolitana, 2019 [Tesis]. Perú: Escuela Universitaria de Posgrado. 2020 [citado: 08/01/2024]. 129 p. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/4183/CAYCHO%20VALENCIA%20FELIX%20ALBERTO%20%20DOCTORADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 2.Verdecia Ramírez M, Alonso Betancourt LA, Mendoza Tauler LL, Leyva Figueredo PA, Verdecia Aguilera OC. Sugerencias metodológicas para la evaluación de la competencia laboral. Prevención de la COVID-19 en estudiantes de Medicina. CCM. 2021 [citado: 05/10/2023];25(1). Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3729/1885>
- 3.Vargas Sánchez MG, Lara Lojano DG. La importancia de la formación por competencias para el ámbito laboral. Cienc. Lat. Rev. Cient. Multidisciplinar. 2023 [citado: 08/03/2024];7(2):9608-30. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6056/9187>
- 4.Juan Giner G. Competencias profesionales para lograr el éxito laboral. UEMC. 2020 [citado: 08/01/2024]. Disponible en: <https://www.escueladenegociosydireccion.com/blog/rrhh/competencias-profesionales-para-lograr-el-exito-laboral/>
- 5.López Vantour AC, Álvarez López ME, Núñez Antúnez L. Metodología para el desarrollo de competencias profesionales específicas en la Educación Médica. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2022. 2022 [citado: 08/01/2024]. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/viewFile/609/270>
- 6.Barañano E. Competencias profesionales: qué son y cuáles son las más demandadas. 2022. [citado: 08/01/2024]. Disponible en: <https://www.grupocastilla.es/sabes-cuales-son-las-competencias-mas-valoradas-por-las-empresas/>



- 7.Bizneo HR Software. Evaluación por competencias: qué es y cómo aplicarla2024. [citado: 12/08/2024]. Disponible en: <https://www.bizneo.com/blog/evaluación-por-competencias/>
- 8.Machado Ramírez EF, Montes de Oca Recio N. La formación por competencias y los vacíos del diseño curricular. Transformación. 2021 [citado: 08/01/2024]; 17(2):459-78. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v17n2/2077-2955-trf-17-02-459.pdf>
- 9.López Vantour AC. Estado del proceso de formación del especialista de Estomatología General Integral en Santiago de Cuba. Rev. Electr Maest y Prof. 2018 [citado: 08/01/2024];16(1):156-64. Disponible en: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/4855/4211>
- 10.Silva Vega C, Mursuli Sosa MZ, Llano Gil EA, Manso Fernández E. Evaluación de la calidad del Servicio de Estomatología General Integral. Policlínico Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus. Gac. Méd. Espirit. 2022 [citado: 05/10/2025]; 24(2):13. Disponible en: <https://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/2408/pdf>
<http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v24n2/1608-8921-gme-24-02-2408.pdf>
- 11.López Vantour AC. Competencias profesionales específicas en la especialidad de estomatología general integral. MEDISAN. 2019. [citado: 05/10/2025]; 23(6): 1035-1044. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v23n6/1029-3019-san-23-06-1035.pdf>
- 12.Vaillard Jiménez E, Martínez Arróniz F, Huitzil Muñoz EE. Propuesta de un modelo de evaluación para competencias clínicas del estomatólogo. Inv. Educ. Méd. 2021 [citado: 05/10/2023];10(38): 51-8. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/683/838>
- 13.Betancourt Plaza I, Véliz Martínez PL, Mezquía de Pedro N. Acercamiento teórico a la evaluación de competencias profesionales gerenciales en Medicina Intensiva y Emergencias. REMS. 2023 [citado: 21/03/2024]; 37(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000400015
- 14.Castro Pérez M, Pérez Pérez SM. La evaluación de desempeño y competencias de los recursos humanos en salud en Cuba. Presentado en: EdumedHolguín2023. XII Jornada Científica Internacional de la SOCECS. 2023 [citado: 08/02/2024].



Disponible en:

<https://edumedholguin.sld.cu/index.php/edumedholguin23/2023/paper/viewFile/604/615>

15. García Bell R. La formación de competencias profesionales, una necesidad para la educación superior. 2023 [citado: 16/03/2024]. Disponible en: <https://editorial.redipe.org/index.php/1/catalog/download/99/172/2663?inline=1>

16. Ramírez Passo C. Ser competente. 2024 [citado: 16/03/2025]. Disponible en: <https://sht.com.ar/ser-competente/>

17. Barrera López RE, López Godoy EJ, Rizo García JC. Las competencias laborales y su relación con el desempeño de los colaboradores. NSA. 2024 [citado: 16/03/2025];11(1):93-108. Disponible en: <https://revistacunsurori.com/index.php/revista/article/view/103/127>

18. Cobos Valdés D. Bioseguridad en el contexto actual. Rev Cub Hig Epidemiol. 2021 [citado: 16/03/2024];58:e192. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v58/1561-3003-hie-58-e192.pdf>

19. Llordachs Marqués F. Que es la historia clínica de un paciente y para qué sirve. Clinic Cloud. 2024 [citado: 16/03/2025]. Disponible en: <https://clinic-cloud.com/blog/la-historia-clinica-paciente-sirve>

Conflictos de Intereses

No existen conflictos de intereses entre los autores.

Contribución de autoría

- Conceptualización: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Curación de datos: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Análisis formal: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](#).

- Investigación: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Metodología: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Administración del proyecto: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos
- Recursos: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Software: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos y Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia
- Supervisión: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos
- Validación: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Verificación: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Visualización: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza
- Redacción – revisión y edición: Dr. Roberto Felipe Nicot Cos, Dr. Yulior Saul Bringez Verdecia y Dra. Milan del Rosario Valdez Mendoza

Roberto Felipe Nicot Cos 50 %

Yulior Saul Bringez Verdecia 30 %

Milan del Rosario Valdez Mendoza 20 %

Revisores: Dr.C. Maritza Peña Sisto

Dr. C. Liuba Gonzalez Espangler

Corregido por: Lic. Eslaine Regalado Juan



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](#).