



Medicent Electrón. 2026;30:e3965

ISSN 1029-3043

Artículo Original

Necesidades de capacitación para la calidad en el diagnóstico de malaria

Training needs for quality in malaria diagnosis

Alba González Maestrey¹<https://orcid.org/0000-0002-7223-7539>

Hilda María Marrero Miragaya¹<https://orcid.org/0000-0003-2696-2649>

Fidel Ángel Núñez²<https://orcid.org/0000-0001-8611-441X>

Lourdes Carbonell Sanamé^{1*}<https://orcid.org/0000-0001-6550-4654>

¹Centro Municipal de Higiene y Epidemiología Cerro (CMHE Cerro). Habana, Cuba.

²Escuela Latinoamericana de Medicina. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: Laboce@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La identificación y solución de necesidades de capacitación contribuyen a solucionar problemas relacionados con los servicios de salud y a elevar la formación cualitativa de los profesionales, lo cual es uno de los objetivos de las investigaciones educativas en la actualidad.

Objetivos: Identificar necesidades manifiestas de capacitación sobre algunos aspectos relacionados con la calidad del diagnóstico de malaria y contribuir a la



solución de las deficiencias encontradas en las áreas de salud del municipio Cerro.

Métodos: La investigación es de tipo observacional cuanti-cualitativa. En un primer momento, se realizó una revisión documental de los datos estadísticos del registro del departamento de malaria del Centro Municipal de Higiene y Epidemiología del Cerro durante el primer semestre del año 2017, para determinar necesidades manifiestas de capacitación sobre algunos aspectos de la calidad del diagnóstico de esta enfermedad en el municipio. Se realizaron talleres y capacitaciones en el trabajo, de forma sistemática, durante el segundo semestre del año 2017 y todo el año 2018, y se compararon los indicadores estadísticos en los diferentes trimestres desde enero 2017 a diciembre 2019.

Resultados: En el estudio se encontró una disminución significativa de las gotas gruesas incorrectas y un aumento de la pesquisa de febriles a la población en los años 2018 y 2019 comparado con el año 2017.

Conclusiones: La identificación y solución de necesidades de capacitación sobre el diagnóstico de malaria en las áreas de salud del municipio Cerro, contribuyó a mejorar la calidad del servicio en dicha localidad.

DeCS: necesidades de capacitación; malaria; control de la calidad.

ABSTRACT

Introduction: the identification and solution of training needs contribute to solving problems related to health services and to increase the qualitative training of professionals, which is one of the objectives of educational research today.

Objectives: to identify manifest training needs on some aspects related to the quality of malaria diagnosis and contribute to the solution of the deficiencies found in the health areas from Cerro municipality.

Methods: a quantitative and qualitative observational research was conducted. Initially, a documentary review of the statistical data from the registry of the malaria department of the Hygiene and Epidemiology Center in Cerro municipality



was carried out during the first half of 2017 in order to determine manifest training needs on some aspects of the quality of the diagnosis of this disease in the municipality. Workshops and training activities were performed systematically during the second half of 2017 and all of 2018, and statistical indicators were compared in the different quarters from January 2017 to December 2019.

Results: the study found a significant decrease in incorrect thick drops and an increase in the screening of febrile patients in the population in 2018 and 2019 compared to 2017.

Conclusions: the identification and solution of training needs on malaria diagnosis in the health areas from Cerro municipality contributed to improving the quality of service in said locality.

MeSH: training needs; malaria; quality control.

Recibido: 27/12/2025

Aprobado: 23/04/2026

INTRODUCCIÓN

La malaria es una de las parasitosis transmitidas por vectores de mayor importancia para la salud pública.^(1,2) La gran mayoría de los casos y muertes por esta enfermedad ocurren en el continente africano.^(3,4) En los últimos años, se ha evidenciado un incremento de la enfermedad en la región de la Américas, lo cual es motivo de preocupación para las instituciones de salud regionales.^(3,5)

En Cuba, la malaria no constituye un problema de salud, pues fue eliminada desde noviembre 1973; sin embargo, se han notificado casos importados, lo cual alerta sobre el riesgo de reintroducción de la enfermedad en el país.^(6,7) La microscopía de la gota gruesa es el método diagnóstico de referencia,^(8,9) y es



utilizado en todas las áreas de salud de Cuba, como parte del programa de control de la enfermedad. La calidad de este proceder depende de un estricto control de la aplicación de las normas y procedimientos elaborados para este fin. La identificación y solución de necesidades de capacitación en los propios centros de salud, no solo apoya la educación continua y actualizada de los profesionales encargados de los servicios, sino que contribuye a la solución de los problemas en dichas instituciones, lo cual es uno de los objetivos de las investigaciones educativas contemporáneas.^(10,11,12,13,14)

Teniendo en cuenta lo anterior y que en Cuba existen escasos estudios sobre el tema, se propone como objetivo identificar las necesidades de capacitación en los profesionales que participan en el diagnóstico de malaria en el municipio Cerro, La Habana, Cuba, y con ello, dar solución a las deficiencias encontradas para contribuir a elevar la calidad de este servicio en la comunidad.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo cuanti-cualitativo, durante el periodo de enero 2017 a diciembre 2019. Como parte del control de la calidad del diagnóstico de malaria en el municipio, se analizaron necesidades manifiestas de aprendizaje, evidentes y fáciles de identificar mediante la observación. Para determinar estas necesidades, se realizó una revisión documental de los datos registrados en el libro estadístico del departamento de malaria del Centro Municipal de Higiene y Epidemiología (CMHE), Cerro, en el primer trimestre del año 2017. Se incluyeron cuatro áreas de salud (A, B, C y D) pertenecientes a este municipio. Se extrajeron los siguientes datos: confección correcta de las indicaciones médicas y la calidad de las muestras de gotas gruesas.

Para ambos parámetros, se tuvieron en cuenta los requisitos establecidos en el Manual de Procedimientos Técnicos para el diagnóstico del paludismo; si en la



indicación existía ausencia de uno o varios datos, se clasificó como: órdenes con datos incompletos; si cumplía con todos los requisitos, se clasificaba como: indicaciones con datos completos. En cuanto a las gotas gruesas, se clasificaron como: gotas gruesas incorrectas, cuando presentaban alguna deficiencia en la toma, conservación, traslado de la muestra; gotas gruesas correctas, cuando cumplían con los requisitos establecidos por las normas y procedimientos técnicos.

En un segundo momento, a partir de abril del año 2017, se diseñó una estrategia de capacitación que consistió en la educación en el trabajo. Las capacitaciones se le realizaron, de forma sistemática e individualizada, al personal técnico y a los jefes de laboratorio clínicos, con énfasis en las dificultades encontradas en cada área de salud.

Durante los meses de mayo - noviembre 2018, se realizaron además, dos talleres (por la cantidad y la variación del personal), para aumentar los conocimientos sobre la enfermedad en el personal encargado del diagnóstico de paludismo en el municipio. El programa del taller fue aprobado por el Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto «Pedro Kourí». En los talleres se profundizó en los conocimientos, acerca de los aspectos clínicos, epidemiológicos y del diagnóstico de laboratorio de la enfermedad. Se entregó material escrito con las técnicas para el diagnóstico de esta parasitosis a todos los laboratorios del municipio.

En una tercera etapa, se evaluaron los datos estadísticos del departamento de malaria del CMHE desde enero 2017 a diciembre 2019. La información se guardó en una base de datos en Excel. Los números fueron expresados en porcentajes, los cuales se exponen en tablas y gráficos. La información estadística fue procesada mediante el programa EPIDAT, versión 3,1 Xunta de Galicia/OPS. Se tuvieron en cuenta, los aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.



RESULTADOS

Todas las áreas de salud presentaban un alto número de gotas gruesas incorrectas, durante el primer trimestre del año 2017, las cuales disminuyeron paulatinamente a partir del segundo trimestre. (Figura 1)

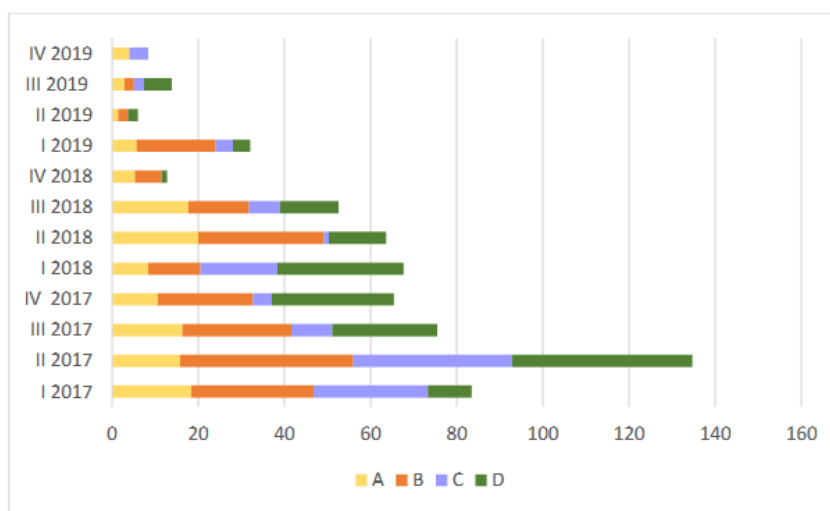


Figura 1. Distribución de los pacientes con gotas gruesas incorrectas por trimestres en el periodo 2017- 2019 por áreas de salud

Fuente: Registro estadístico del departamento de malaria del CMHE.

El área de salud D fue la que más dificultades presentó con este indicador al inicio, según se muestra en la figura 1; sin embargo, como se observa en la figura 2, se mejoraron estos parámetros al final del 2019, en todas las áreas de salud. En el primer trimestre del 2019 hubo un pico de gotas gruesas incorrectas a expensas del policlínico B. (Figura 2)

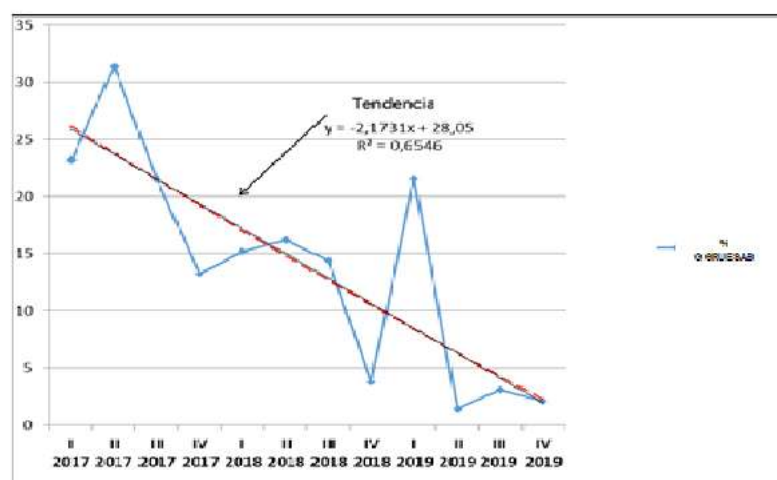


Figura 2. Por ciento total de gotas gruesas incorrectas en el periodo 2017-2019.

Fuente: Registro estadístico del departamento de malaria del CMHE.

Al comparar las principales dificultades encontradas, en la calidad de la toma y la transportación de la muestra para el diagnóstico de malaria, entre los años 2017 y 2019, se encontró que, el porcentaje de gotas gruesas incorrectas disminuyó de forma significativa, entre los años 2017 y 2019 ($P < 0,01$), de una frecuencia de 21,99 % hasta 4,54 %. En cuanto a la pesquisa de febriles, se produjo un ascenso en el año 2018, con un posterior descenso en 2019 ($P < 0,01$). (Tabla 1)

Tabla 1. Comparación de las dificultades encontradas en la calidad del diagnóstico de Malaria 2017 – 2019.

Principales dificultades encontradas	2017		2018		2019		Valor de P
	No	(%)	No	(%)	No	(%)	
Gotas gruesas incorrectas	555	(21,99)	291	(11,78)	75	(4,54)	$P=0,0000+$
Pesquisa de febriles	176	(6,97)	367	(14,86)	126	(7,62)	$P=0,0000+$
Indicaciones con datos incompletos	43	(1,70)	45	(1,82)	33	(1,99)	$P=0,8008$
Total de muestras recibidas	2523		2470		1653		

El porcentaje de datos incompletos en las indicaciones médicas, se mantuvo con una frecuencia estable en ese periodo estudiado ($P>0,05$).

DISCUSIÓN

La revisión documental de los registros del Departamento de malaria permitió identificar, necesidades manifiestas de capacitación en los profesionales encargados de la toma, conservación y transporte de las gotas gruesas, así como, deficiencias en la calidad de las indicaciones médicas para este diagnóstico en todas las áreas de salud del municipio Cerro.

Uno de los pasos esenciales, para garantizar la calidad en el diagnóstico microscópico de esta parasitosis es la correcta toma de muestra de la gota gruesa.⁽⁸⁾ Las consecuencias de un error en este procedimiento, supone un fracaso en la tinción y la observación del agente etiológico, lo cual limitaría el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno, procedimientos vitales para evitar consecuencias fatales en los pacientes afectados, en especial embarazadas, niños y pacientes inmunodeprimidos.^(1,9)

En Cuba, se cuenta con el vector y las condiciones climáticas propicias para el desarrollo de la malaria.⁽¹⁾ En la localidad existen además, otros factores que

refuerzan la alerta de riesgo de transmisión de esta enfermedad; entre ellos, el por ciento de viajeros que se reciben procedentes de áreas donde existe transmisión de esta hemoparasitosis y la existencia de varios hospitales docentes, así como Facultades de Ciencias Médicas donde conviven estudiantes de África y otros países de América, donde la enfermedad es endémica.

El aumento de la pesquisa de febriles y la disminución significativa de las gotas gruesas incorrectas, en las cuatro áreas de salud del municipio Cerro, después de la educación en el trabajo, pueden estar influenciados por un aumento de los conocimientos sobre las normas y procedimientos técnicos para el diagnóstico de la enfermedad. Posterior a la realización de los talleres, la calidad de las muestras mejoró progresivamente, al brindar conocimientos sobre las características, el diagnóstico, las complicaciones y el riesgo de reintroducción de malaria en el país.

En el primer trimestre de 2019, existió un pico de retroceso, cuya causa pudiera estar relacionada, con la entrada personal nuevo al laboratorio clínico de uno de los policlínicos, sin previa capacitación. En estudios anteriores sobre el tema, aunque en otras etapas del proceso diagnóstico, se observaron diferencias significativas de habilidades, entre los técnicos que laboran fijos en la sección del departamento de diagnóstico del paludismo y los que rotan hacia otros departamentos. Varios autores proponen, entre otras, la entrega a los profesionales de material escrito sobre normas y procedimientos técnicos, así como la actualización sistemática de los trabajadores en este tema.^(7,8)

La educación en el trabajo es un principio educativo básico de las carreras de ciencias médicas, pero no se limita a este marco, sino, que debe ser utilizada como una herramienta permanente durante toda la vida laboral de un profesional, en aras de estimular la productividad, la creatividad y la motivación en el aprendizaje.^(13,14,15)

La capacitación teórica y práctica realizada por el personal del Departamento de malaria del CMHE Cerro, pueden haber sensibilizado y motivado a los grupos



implicados en el diagnóstico de esta enfermedad de este municipio, lo cual contribuyó a mejorar su desempeño laboral, reflejado en la tendencia a la disminución significativa del porcentaje de muestras incorrectas.

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran avances en la calidad del diagnóstico de malaria en el municipio; sin embargo, señala aspectos en los que se debe seguir trabajando, como es la pesquisa de febriles, la calidad de las indicaciones médicas y el control sistemático de los procesos, por la continua variabilidad del personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Talapko J, Škrlec I, Alebić T, Jukić M, Včev A. Malaria: The Past and the Present. Microorganisms. [Internet]. 2019. [citado 2020 dic. 20];7(6):179. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6617065/>
2. Antonio-Nkondjio C, Ndo C, Njiokou F, Bigoga JD, Awono-Ambene P, Etang J, et al. Review of malaria situation in Cameroon: technical view point on challenges and prospects for disease elimination. Parasites & Vectors [Internet]. 2019. [citado 2020 dic. 20];501(12). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6815446/>
3. Molina Águila N, Cruz Rodríguez E, Toledo Rodríguez G P. Malaria. Actualización. BOLIPK. 2019. [citado 2020 dic. 20];29(43):337. Disponible en: <https://files.sld.cu/ipk/files/2019/11/Bol-43w-19.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. Washington. El Informe mundial sobre el paludismo 2019 de un vistazo. [Internet]. 2019. [citado 2020 dic. 2020]:1-11. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/world-malaria-reports/wmr2019-key-points-es.pdf?sfvrsn=84dc2ea5_2



5. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Washington; 2017. Alerta Epidemiológica: Aumento de casos de malaria [Internet]. 2023 [consultado 2024 dic. 20]. Disponible en https://www.isglobal.org/-/informe-mundial-malaria-2023?gad_source=1&gad_campaignid=21858419943&gbraid=0AAAAADhq7n_-M0ELrIZAXG7iip-uEHxEL&qclid=Cj0KCQjw8PDPBhCeARIsAOJwmWUEtABlarr-xrDhVEcLNwWKdE5LfXd3bzS7ofUx6Zvykw_8Jl7oYl0aAgXIEALw_wcB
6. Rojas L. Manual de Procedimientos Técnicos para el diagnóstico de la Malaria. Ed MINSAP.IPK. [Internet]. 2022 [citado 2024 dic. 20]:5-26. Disponible en <http://catalogobibliotecaipk.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=1029>
7. Ginorio D E, Ortega S, Rojas L, Marín H y Oviedo A. Control de la calidad del diagnóstico de paludismo en la provincia de Cienfuegos, Cuba. Rev Cubana Med [Internet]. 2022 [citado 2024 dic. 20]:56(1):49-53. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602004000100009&lng=es&nrm=iso
8. Pembele GN, Lázara Rojas L, Núñez FA. La insuficiencia de conocimientos para el diagnóstico microscópico de la malaria en técnicos de la red de laboratorios de Luanda. Biomédica [Internet]. 2016 [citado 2024 dic. 20]:56(1):49-53. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/843/84344266016/>
9. World Health Organization. Malaria Microscopy Quality Assurance Manual. Version 2. [Internet]. 2016 [citado 2024 dic. 20]: 1-140. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/publications/gmp/malaria-microscopy-quality-assurance-manual.pdf>
10. Salas R. La identificación de necesidades de aprendizaje. Rev Educ Méd Sup [Internet]. 2003 [citado 2024 dic. 20];17(1):25-38. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v17n1/ems03103.pdf>



11. Urbina-Laza O. La educación de posgrado en las universidades médicas cubanas. Educ Med Super [Internet]. 2015 [citado 2024 dic. 20];29(2):389-97. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000200017

12. Segredo AM, Reyes D, Quintana ML, Díaz M, García I, Díaz L. Desarrollo de habilidades investigativas en el campo de la Salud Pública, 2015. Educ Med Super [Internet]. 2017 [citado 2024 dic. 20];31(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100005

13. Salas R, Salas A. La educación en el trabajo y el individuo como principal recurso para el aprendizaje. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 2024 dic. 20];6(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100002

14. Serra Valdés MA, González de la Oliva G. La investigación en la formación de profesionales y en el profesorado de las ciencias médicas. Educ Med Super [Internet]. 2014 [citado 2024 dic. 20];31(4). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100002

15. Salas RS, Salas A. La educación médica cubana. Su estado actual. Revista de Docencia Universitaria. REDU [Internet]. 2012 [citado 2024 dic. 20];10:293-326. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/reference.php?pid=S0864-21412018000400020&caller=scielo.sld.cu&lang=pt>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses



Contribución de los autores

Idea principal, diseño de la investigación impartición de los talleres y la educación en el trabajo, interpretación de los resultados, escritura y revisión del trabajo: Alba González.

Impartición de los talleres y la educación en el trabajo, Interpretación de los resultados: Hilda María Marrero Miragaya.

Diseño estadístico e interpretación de los resultados. Revisión del trabajo: Fidel Ángel Núñez.

Impartición de los talleres y la educación en el trabajo: Lourdes Carbonell Sanamé.

