



ARTÍCULO ORIGINAL

Pase de guardia: relación comunicación interna y rol del Trabajo en Equipo en servicios de Hospital de Clínicas José de San Martín

Patient Handoff: relationship between internal communication and the role of teamwork in the services of the Hospital de Clínicas José de San Martín

Ingrid del Carmen López¹ , Juan Celestino Valdés Rojas² , Jennifer Caridad Vasallo Valverde⁴ , Rosbelys López Suárez⁵ , Laura Camila Ares⁵  

¹Hospital de Clínicas José de San Martín. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

²Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

³Universidad Maimónides. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Licenciatura en Enfermería. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Universidad Abierta Interamericana. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁵Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Citar como: López I del C, Valdés Rojas JC, Vasallo Valverde JC, López Suárez R, Ares LC. Pase de guardia: relación comunicación interna y rol del Trabajo en Equipo en servicios de Hospital de Clínicas José de San Martín. Sal. Cienc. Tec. [Internet]. 2022 [citado Fecha de acceso]; 2:43. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcvt202243>

Recibido: 16 de mayo de 2022

Aceptado: 17 de junio de 2022

RESUMEN

Introducción: el pase de guardia es uno de los medios de coordinación dentro de cada servicio que se utiliza para programar, administrar y evaluar el cuidado de los pacientes.

Objetivo: describir el comportamiento de variables de la percepción en los recursos humanos de Enfermería sobre la calidad de la comunicación interna en el pase de guardia y las modalidades del trabajo en equipo.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transeccional. La muestra se conformó por 71 unidades de análisis. Se utilizó un cuestionario semiestructurado, autoadministrado.

Resultados: en relación con los conocimientos sobre la comunicación interna durante el pase de guardia, prevalecieron las respuestas positivas, destacándose el indicador trabajo en Equipo con el 94,4 % de respuestas positivas ($p=0,006$). Dominaron las actitudes positivas relacionadas a la comunicación interna en el pase de guardia, predominando la visión estratégica y complementariedad con el 99 % de positividad cada una ($p<0,001$). En relación a las prácticas en el pase de guardia; todas las respuestas resultaron negativas por encima del 70 % ($p<0,001$), destacándose Evaluación de desempeño sobre Comunicación interna con el 90 % de negatividad.

Conclusiones: la mayoría de los profesionales muestran conocer las dimensiones de la comunicación interna en virtud del trabajo en equipo. El aspecto actitudinal de los recursos humanos de enfermería mostró aspectos favorables a que en el pase de guardia en relación con la comunicación interna se tengan en cuenta criterios como la visión estratégica, el trabajo en equipo, responsabilidad, transmisión cara a cara y confidencialidad.

Palabras clave: Comunicación; Relaciones Interpersonales; Pase de Guardia; Grupo de Atención al Paciente.

ABSTRACT

Introduction: the on-call pass is one of the means of coordination within each service that is used to schedule, manage and evaluate patient care.

Objective: to describe the behavior of variables of the perception of nursing human resources on the quality of internal communication in on-call duty and the modalities of teamwork.

Methods: an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 71 units of analysis. A semi-structured, self-administered questionnaire was used.

Results: in relation to knowledge about internal communication during on-call duty, positive responses prevailed, with the Teamwork indicator standing out with 94,4 % of positive responses ($p=0,006$). Positive attitudes related to internal communication during the on-call duty shift dominated, with a predominance of strategic vision and complementarity with 99 % positivity each ($p<0,001$). In relation to practices in the on-call pass; all responses resulted negative above 70 % ($p<0,001$), highlighting Performance evaluation over Internal communication with 90 % negativity.

Conclusions: most professionals show knowledge of the dimensions of internal communication by virtue of teamwork. The attitudinal aspect of the nursing human resources showed favorable aspects to the on-call pass in relation to internal communication, considering criteria such as strategic vision, teamwork, responsibility, face-to-face transmission and confidentiality.

Keywords: Communication; Interpersonal Relations; Patient Handoff; Patient Care Team.

INTRODUCCIÓN

La continuidad en el cuidado de los pacientes internados depende, en gran medida, de una comunicación eficaz. El pase de guardia se puede definir como “la comunicación de la información referida a un paciente, su diagnóstico y tratamiento, al momento en el cual se delega la responsabilidad de la atención de una persona encargada del cuidado de su salud a otra”.⁽¹⁾

El pase de guardia es uno de los medios de coordinación dentro de cada servicio que se utiliza para “programar, administrar y evaluar el cuidado de los pacientes”.⁽¹⁾

Haciendo un poco de historia, autores como Max Weber (1909- 1949), Henry Fayol (1916- 1949) y el mismo Frederick Taylor (1991), concebían que el concepto de comunicación era secundario o circunstancial, ya que, la razón fundamental era la información, las directrices de los altos mandos y el curso que éstos han estipulado como instrucciones específicas que debía seguir la fuerza operativa.⁽²⁾

Alrededor en los años cuarenta, entraron en auge ciertos mecanismos que potencializaron el curso de la comunicación organizacional, lo que generó que dentro de las organizaciones exista un mayor flujo de información, lo cual promovería un mejor desempeño de la fuerza laboral en pro de sus funciones, compartiendo información de todas las áreas que antes había sido limitada.⁽³⁾

El pase de guardia para el personal de Enfermería es sumamente útil mientras la información sea veraz, oportuna, clara y precisa sobre la atención y cuidado que se le da al paciente, es decir, “aquellas necesidades que se cumplieron y/o dificultades, y aquellos que no se pudieron concluir y/o que quedan pendientes deberán ser concluidos por el siguiente turno” dicha información ayudará a tomar decisiones y evitar riesgos, el cual permitirá realizar un plan de intervención acorde a los problemas del paciente ya que la atención es continua durante el día, lo anteriormente expresado será útil en lo asistencial y administrativo.⁽⁴⁾

La carencia de comunicación dentro de los equipos de trabajo es una de las principales fallas que genera riesgo a la seguridad y vida de un paciente, adicional a las causas adversas derivadas de la

enfermedad misma. Donde la brecha en la comunicación suele darse en los cambios de guardia o cuando un paciente es dado de alta.^(5,6)

Sin duda, el ineficaz trabajo en equipo genera perjuicios al paciente. Una revisión de más de 3500 eventos centinela (provocan la muerte o daño grave), realizada por la *Joint Comisión* de EE.UU. determinó que el 60 % de las muertes y 50 % de los daños graves se debieron a un fracaso en la comunicación del trabajo en equipo.⁽⁷⁾

En esta línea, investigaciones sugieren la necesidad de transmitir la importancia de una comunicación efectiva y su relación con la continuidad de los cuidados, incorporando dentro de los planes de estudio de la carrera de enfermería, materias tendientes al desarrollo de competencias comunicativas.⁽⁸⁾

Asimismo, sobre el trabajo en equipo, Tom Peters, autor referente en la gestión empresarial, identificó “cinco competencias clave a desarrollar para que un equipo esté preparado para afrontar los desafíos a los que se debe enfrentar de la mejor manera posible”. Como los conceptos empiezan por la letra C, se le conoce como las 5 “C” del trabajo en equipo: compromiso, confianza, complementariedad, coordinación y comunicación.⁽⁹⁾

Este trabajo tiene como propósito realizar un estado de situación con la finalidad de diseñar estrategias de comunicación interna y dinamizar estrategias de motivación grupal en las actividades de formación continua y a su vez elaborar prototipos de modalidades de aprendizaje a cada situación de relaciones interpersonales. Partiendo de una falencia organizacional en los servicios de no disponer de protocolos de pase de guardia en traslados de pacientes enfocados en garantía de calidad de seguridad del paciente.

El objetivo principal de este artículo es describir el comportamiento de variables de la percepción en los recursos humanos de Enfermería sobre la calidad de la comunicación interna en el pase de guardia y las modalidades del trabajo en equipo en los servicios de maternidad, clínica médica, guardia y cirugía general del Hospital de Clínicas José de San Martín.

MÉTODO

Tipo de estudio y contexto: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transeccional, en el periodo de junio del 2021, en el personal de enfermería de los servicios de maternidad, clínica médica, guardia y cirugía general del Hospital de Clínicas José de San Martín.

Muestra: se conformó por 71 unidades de análisis, de los servicios de maternidad, clínica médica, guardia y cirugía general del Hospital de Clínicas José de San Martín, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión: todos los recursos humanos de enfermería asistenciales que trasladan pacientes de una unidad a otra.

Criterios de exclusión: enfermeros jefes y coordinadores de enfermería.

Instrumento de recolección de datos: se utilizó un cuestionario semiestructurado, autoadministrado mediante *Google Forms*. En su constructo se utilizó un cuestionario (elaboración propia) con Validez de Contenido a partir de un diseño de población piloto (10 %) similar la población muestral y se validó con un Alfa de Cronbach como métodos para evaluar la consistencia interna, con valor de 0,836.

Aspectos éticos: esta investigación se tuvo en cuenta las normas de la Asociación Médica Mundial (AMM), aplicado el principio de carácter anónimo en todas las encuestas realizadas previo consentimiento informado.

Análisis estadístico: para el procesamiento de la información se utilizó el programa Microsoft Excel y MedCalc previamente en una base de matriz de datos. Se utilizó estadística descriptiva, uso de frecuencias absolutas, relativas, porcentuales, media, mediana, tomando percentil 50 más menos 2 desviación estándar (DE). Para determinar la distribución de las variables se realiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov, de acuerdo al mismo todas las variables analizadas rechazan la normalidad

($p < 0,0001$); por otro lado, se utilizó la prueba de ANOVA (análisis de varianzas) unidireccional, considerando significación estadística a los valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En la tabla 1, se muestra la distribución de la variable sociodemográfica, donde todas sus dimensiones rechazan la normalidad con valores de $p < 0,05$. Prevalció con mayores porcentajes las categorías de variables como: antigüedad en la institución de 1 a 4 años (36,6 %), el servicio de clínica médica (40,8 %) de actores involucrados, siendo el 52,1 % Licenciados, en el turno SADOFE (36,6 %), con edades 40 a 44 años (21,1%), así como sexo femenino y de planta permanente en el 81,7 % respectivamente.

Tabla 1. Distribución de las dimensiones de la variable sociodemográficas

Indicadores	Categorías	No (n=71)	%	Prueba de Kolmogorov-Smirnov
Antigüedad	Menos de 1 año	5	7	(p<0,0001)
	1 a 4 años	26	36,6*	
	5 a 9 años	14	19,7	
	10 a 14 años	8	11,3	
	15 a 19 años	7	9,9	
	20 a 24 años	6	8,5	
	Más de 25 años	5	7	
Servicios	Guardia	20	28,2	(p<0,0001)
	Maternidad	8	11,3	
	Clínica Médica	29	40,8*	
	Cirugía General	14	19,7	
Nivel Profesional	Licenciado	37	52,1*	(p<0,0001)
	Auxiliar	5	7	
	Profesional	29	40,8	
Turno	Mañana	10	14,1	(p<0,0001)
	Tarde	20	28,2	
	Noche A	5	7	
	Noche B	10	14,1	
	SADOFE	26	36,6*	
Rango de Edades	25 a 29 años	5	7	(p=0,0313)
	30 a 34 años	10	14,1	
	35 a 39 años	8	11,3	
	40 a 44 años	15	21,1*	
	45 a 49 años	14	19,7	
	50 a 54 años	9	12,7	

	55 a 59 años	7	9,9	
	Mas de 60 años	3	4,2	
Sexo	Femenino	58	81,7*	(p<0,0001)
	Masculino	13	18,3	
Relación contractual	Planta Permanente	58	81,7*	(p<0,0001)
	Contratado	9	12,7	
	Monotributista	4	5,6	

Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a la dimensión de la percepción de los conocimientos sobre la comunicación interna durante el pase de guardia, se obtuvo mayor prevalencia en el indicador trabajo en equipo con el 94,4 % de respuestas positivas, con un nivel de ($p=0,006$) en función de la complementariedad, la coordinación, confianza y compromiso). La Evaluación de desempeño, obtuvo un resultado negativo ya que el 70,4 % de los encuestados no conoce los criterios y en Evaluación de Equipo, el 56,3% respondió conocer los criterios (tabla 2).

Tabla 2. Análisis de la percepción del conocimiento sobre dimensiones de la comunicación interna

Indicadores	Categorías	No (n=71)	%	ANOVA p valor
Trabajo en Equipo	Conoce dimensiones	67	94,4	p=0,006*
	No conoce dimensiones	4	5,6	
Evaluación de desempeño	Conoce criterios	21	29,6	p=0,187
	No conoce criterios	50	70,4	
Evaluación de Equipos	Conoce criterios	40	56,3	p=0,796
	No conoce criterios	31	43,7	

Fuente: elaboración propia.

Cuando analizamos las respuestas de las percepciones relacionadas con la parte actitudinal del recurso humano respecto al pase de guardia, encontramos que existe una diferencia de medias significativa en todos los indicadores analizados con ($p<0,001$). Todas las respuestas fueron positivas, destacándose visión estratégica y confidencialidad ambas con el 99 % de positividad, (tabla 3).

Tabla 3. Análisis de la percepción de las actitudes con respecto a indicadores que caracterizan el pase de guardia

Indicadores	Categorías	Pase de Guardia		
		N.º	%	ANOVA p valor
Visión Estratégica	Positiva	70	99	p=0,002*
	Negativa	1	1	
Trabajo en Equipo	Positiva	69	97	p<0,001*
	Negativa	2	3	

Responsabilidad	Positiva	68	96	p=0,003*
	Negativa	3	4	
Transmisión cara a cara	Positiva	64	90	p<0,001*
	Negativa	7	10	
Confidencialidad	Positiva	70	99	p=0,003*
	Negativa	1	1	
Comunicación Interna	Positiva	66	93	p<0,001*
	Negativa	5	7	

En la tabla 4 se muestra como prevalecieron las respuestas negativas sobre las respuestas positivas en todos los indicadores de la variable pase de guardia, con una diferencia de medias significativa ($p<0,001$), en relación a: complementariedad se obtuvo el 89 % de negatividad y Confianza intrapersonal el 83 % respectivamente, por igual en equipo coordina en el 86 % y si se tiene en cuenta en Evaluación de desempeño la Comunicación interna el 90 %, siendo esta la más negativa de todas.

Tabla 4. Análisis de la percepción de las prácticas con respecto a indicadores que caracterizan el pase de guardia

Indicadores	Categorías	Pase de Guardia		
		No.	%	ANOVA p valor
Complementariedad en el pase de guardia	Positiva	8	11	p<0,001*
	Negativa	63	89	
Compromiso individual el pase de Guardia	Positiva	17	24	p<0,001*
	Negativa	54	76	
Comunicación Interna entre servicios	Positiva	15	21	p<0,001*
	Negativa	56	79	
Comunicación efectiva pase de guardia	Positiva	14	20	p<0,001*
	Negativa	57	80	
Confianza intrapersonal en el pase de guardia	Positiva	12	17	p<0,001*
	Negativa	59	83	
Equipo Coordina en el pase de guardia	Positiva	10	14	p<0,001*
	Negativa	61	86	
Evaluación de desempeño sobre Comunicación interna.	Positiva	7	10	p<0,001*
	Negativa	64	90	

DISCUSIÓN

En relación con el análisis de la variable sociodemográfica podemos afirmar que la distribución de estas tiene relación a una característica organizacional, ya que se observaron tener relación de procesos relacionados con el pase de guardia los servicios observados. Se observó que el personal de Enfermería que participó en la investigación es mayormente del sexo femenino.

Se puede decir que esto se relaciona directamente con que la enfermería se caracteriza por ser la actividad con más alto nivel de feminización del sector salud y con la mayor carga de cuidado directo en sus tareas.⁽¹⁰⁾ Esta característica es constante de esta profesión, observada en toda la región y el mundo, donde las mujeres desde tiempos históricos fueron las encargadas del cuidado.⁽⁴⁾

Asimismo, es importante destacar que la institución contrata recurso humano no tan joven mayormente para actividades en el turno SADOFE y obedece a la estrategia de recursos humanos de la institución que buscó la contratación de profesionales en los turnos con más demandas de servicios, y se corresponde con una antigüedad en la institución que no supera los 4 años de servicio. En relación a este valor hemos encontrado en otros estudios que, las instituciones prefieren la contratación de los profesionales con mayor antigüedad en la tarea ya que alegan que confunden menos la información de los pacientes que los de menor antigüedad con la tarea.⁽¹¹⁾

Según la bibliografía consultada, los resultados obtenidos en varias investigaciones sobre pase de guardia acusan la necesidad de mejorar la modalidad de la comunicación interna, ya que la misma es una herramienta fundamental para brindar seguridad al paciente. “Se cree importante promover, en el equipo de salud, el respeto por el tiempo del pase de guardia de Enfermería, como un momento obligado y necesario para la transmisión de información, que redundará en asistencia eficaz de los pacientes”.^(8,12,13,14)

Siguiendo esta línea, cabe destacar que el pase de guardia es una práctica dinámica que puede y debe permitir cambios para mejorar la seguridad del paciente. El pase de guardia es considerado imprescindible para la continuidad de la atención, a pesar de ello se encuentra que “no existen reglas definidas para su desarrollo ni está incorporado formalmente a los programas de enseñanza”.^(11,15)

Como en este trabajo, diferentes estudios han evidenciado que los profesionales consideran útil recibir formación acerca de la comunicación en el pase de guardia.

Cabe considerar que, teniendo en cuenta según la muestra entrevistada, el personal de enfermería presenta poca antigüedad en la institución, por lo que, intervenciones educativas y un adecuado proceso de inducción al puesto podrían optimizar el proceso de pase de guardia.⁽¹¹⁾

En la revisión bibliográfica sobre el pase a guardia se destaca que “los mayores porcentajes referentes a los problemas causados por mala comunicación están relacionados a la desorganización, al retardo de los procedimientos y a la falla en la priorización de los cuidados”. “Las dificultades identificadas para la realización de un correcto pase de guardia están relacionadas principalmente con la forma de trabajo, actitudes, incumplimiento en horarios de llegada al sector y distintos factores externos (ej.: llamadas telefónicas)”.^(16,17)

Asimismo, pueden mencionarse factores que pueden facilitar el proceso de entrega de turno, “información clara y objetiva entregada con agilidad, entorno tranquilo, confianza, compromiso y puntualidad por parte de todo el equipo”.⁽¹⁵⁾

CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados de la investigación se concluye que en la muestra estudiada predominan los recursos humanos de enfermería jóvenes de entre 25 y 29 años, con antigüedad en los servicios de menos de 4 años distribuidos en los turnos de noche.

La mayoría de los profesionales muestran conocer las dimensiones de la comunicación interna en virtud del trabajo en Equipo.

El aspecto actitudinal de los recursos humanos de enfermería mostró aspectos favorables a que en el pase de guardia en relación con la comunicación interna se tengan en cuenta criterios como la visión estratégica, el trabajo en equipo, responsabilidad, transmisión cara a cara y confidencialidad.

Sin embargo, es percibida la comunicación interna en la práctica del pase de guardia como negativa en lo concerniente a la complementariedad, compromiso individual, comunicación interna entre servicios, la confianza interpersonal, coordinación de equipo y evaluación de desempeño sobre la comunicación interna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Engwald CD, Padilla I, Bevilacqua E, Manzotti ME, Centeno J, Diaz Maffini MM. Análisis de contenidos del pase de guardia de enfermería en un hospital de comunidad en Argentina, 2016.
2. Mateus AF. La comunicación en las teorías de las organizaciones. El cruzar del siglo XX y la revolución de las nuevas tecnologías - una visión histórica. *Historia y comunicación social* 2014;19:195-210.
3. García Alvarado GT. Comunicación organizacional 2.0, la comunicación siglo XX y la llegada del siglo XXI, el desafío de las empresas en la era digital. Tesis de Grado. Universidad Santo Tomás, 2018.
4. Larico Ugarte KL. Percepción de las enfermeras sobre el pase de guardia en los servicios de pediatría y neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón - Puno, 2017. Tesis de Grado. Universidad Nacional del Altiplano, 2018.
5. Rangel Alvarez BP. El trabajo en equipo como fundamento en la seguridad del paciente. Tesis de Especialidad. Universidad Nacional de Colombia, 2019.
6. Vítolo F. Problemas de comunicación en el equipo de salud. *Biblioteca Virtual Noble* 2011:1-10.
7. Cernadas C, M J. La comunicación en los equipos de atención médica: un desafío esencial para mejorar la seguridad del paciente. *Archivos argentinos de pediatría* 2014;112:114-5. <https://doi.org/10.5546/aap.2014.114>.
8. Girauo SS. Pase de guardia de enfermería del Hospital Reumann Enz de la localidad de Intendente Alvear, año 2015. Tesis de Grado. Universidad Nacional de La Pampa, 2015.
9. Gómez J. Las 5 cs del trabajo en equipo. CEREM 2019. <https://www.cerem.es/blog/las-5-cs-del-trabajo-en-equipo> (accedido 28 de abril de 2022).
10. Aspiazu E. Las condiciones laborales de las y los enfermeros en Argentina: entre la profesionalización y la precariedad del cuidado en la salud. *Trabajo y Sociedad* 2017:11-35.
11. Behiti CA, Eymann A, Durante E, Pizarro R, Carrió S, Figari M. Comunicación en el pase de guardia en las áreas de cuidados intensivos en un hospital universitario: estudio transversal. *Archivos argentinos de pediatría* 2014;112:119-23. <https://doi.org/10.5546/aap.2014.119>.
12. Charfuelan-Laguna Y, Hidalgo-Bolaños D, Acosta-Franco L, Espejo-Quiroga D, Tibaquicha-Bernal D, Montaña-Vásquez J, et al. Paso de guardia en enfermería: Una revisión sistemática. *Enfermería universitaria* 2019;16:313-21. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.3.689>.
13. Santos GR da S dos, Barros F de M, Broca PV, Silva RC da. Communication noise during the nursing team handover in the intensive care unit. *Texto contexto - enferm* 2019;28:e20180014.

<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0014>.

14. Ojea FA, Manzotti M, Gitelman M, Gonzalez AN, Maffini MD. Diseño y desarrollo de una herramienta de pase de guardia estandarizado en un hospital de alta complejidad. *Revista Hospital de Clínicas José de San Martín* 2019;14:47-51.

15. Barresi M. Pase de guardia estructurado en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Enfermería Neonatal* 2017;22:3-7.

16. Agretti M, Delgado L, Morales G, Monzillo F, Pereira B. Opinión de los profesionales de enfermería en relación al pase de guardia como herramienta relacionada a la seguridad del paciente empleo de la técnica S.A.E.R. Tesis de Grado. Universidad de la República (Uruguay), 2013.

17. Santos GR da S dos, Barros F de M, Silva RC da. Comunicación en el proceso de cambio de turno (handover) en cuidados intensivos: sentidos y prácticas del equipo de enfermería. *Rev Gaúcha Enferm* 2020;41:e20180436. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20180436>.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Curación de datos: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Análisis formal: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Investigación: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Metodología: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Administración del proyecto: Juan Celestino Valdés Rojas

Recursos: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Software: Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez

Supervisión: Juan Celestino Valdés Rojas

Validación: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Visualización: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Redacción - borrador original: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares

Redacción - revisión y edición: Ingrid del Carmen López, Juan Celestino Valdés Rojas, Jennifer Caridad Vasallo Valverde, Rosbelys López Suárez, Laura Camila Ares