

Fallecidos con diagnóstico de mpox en un hospital de Lima, Perú

Deaths diagnosed with mpox in a hospital in Lima, Peru

Jesús Filomeno Araujo-Castillo^{1,a}
Alejandra Bendezú-Chacaltana^{2,b}

Araujo-Castillo JF, Bendezú-Chacaltana A. Fallecidos con diagnóstico de mpox en un hospital de Lima, Perú. Rev Soc Peru Med Interna. 2023;36(3): 137 - 141. <https://doi.org/10.36393/spmi.v36i3.777>

RESUMEN

Se presenta las características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de cuatro pacientes fallecidos con diagnóstico de mpox. Tenían entre 23 y 41 años de edad, todos eran de sexo masculino. Tres manifestaron ser hombres que tenían sexo con otro hombre. Uno era trabajador sexual. Los cuatro casos tenían el virus de inmunodeficiencia humana y sin tratamiento antirretroviral. Las manifestaciones clínicas fueron fiebre, cefalea, escalofríos, astenia, dolor de espalda, dolor de garganta, linfadenopatía, proctitis y disfagia. El inicio de síntomas coincidió con la aparición del exantema en dos casos. El exantema fue polimórfico en tres casos y se registraron más de 100 lesiones dérmicas en todos los fallecidos. Dos de los fallecidos estuvieron en Unidad de Cuidados Intensivos por complicaciones respiratorias y el fallecimiento acaeció poco tiempo después del ingreso al hospital.

Palabras clave: Fallecidos. Mpox. Virus de inmunodeficiencia humana. (DeCS-BIREME).

ABSTRACT

The epidemiological, clinical and evolutionary characteristics of four deceased patients diagnosed with mpox are presented. They were between 23 and 41 year-old, all were male. Three stated that they were men who had sex with another man. One was a sex worker. The four cases had the human immunodeficiency virus and without antiretroviral treatment. The clinical manifestations were fever, headache, chills, asthenia, back pain, sore throat, lymphadenopathy, proctitis and dysphagia. The onset of symptoms coincided with the appearance of the rash in two cases. The rash was polymorphic in three cases and more than 100 dermal lesions were recorded in all the deceased. Two of the deceased were in the Intensive Care Unit due to respiratory complications and death occurred shortly after admission to the hospital.

Keywords: Deceased. Mpox. Human immunodeficiency virus. (MeSH-NLM)

INTRODUCCIÓN

Aun viviendo la pandemia de COVID-19, el año 2022, el mundo se enfrentó a un brote de otra enfermedad viral, la viruela del mono o mpox. Esta nueva epidemia ha afectado más de 82 500 personas y al menos 11 países, hasta diciembre de 2022.¹

Mpox, según la denominación dada por la OMS, es una zoonosis reemergente causada por un virus, miembro del género Orthopoxvirus, de la familia Poxviridae.¹ Generalmente es autolimitada, resolviéndose en dos a cuatro semanas, aunque puede causar cuadros graves. Se transmite por contacto cercano con una persona o animal infectado o con material contaminado por el virus (fómites), a través de sangre, secreciones orgánicas, gotículas respiratorias o superficies de objetos inertes contaminados recientemente con estas.²

Los signos y síntomas al inicio de la infección son: fiebre, cefalea, mialgias, fatiga, exantema doloroso, adenopatías localizadas o generalizadas y pueden producirse varias complicaciones.³

¹ Médico intensivista. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8766-1412>

² Médico internista. Docente auxiliar Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Código ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2967-4474>

^a Magister en docencia universitaria.

^b Magister en medicina.



En EE.UU de Norteamérica, al 7 de marzo de 2023, se informó un total de 30 235 casos confirmados y probables de mpox, predominantemente entre hombres que habían tenido contacto sexual reciente con otro hombre.⁴ En Perú se reportó el primer caso el 26 de junio de 2022.⁵ Al 12 de julio de 2023 los casos eran 3 812, de los cuales 2 937 se registraron en Lima y 20 fallecidos por mpox virus.⁶ Esta situación conllevó a la emisión de documentos por parte de la autoridad competente que incluía la Ficha de Investigación Clínica Epidemiológica de la Viruela del Mono, la misma que fue considerada para la elección de las variables a investigar.⁷⁻⁹

El objetivo de este reporte fue presentar las características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de los fallecidos con diagnóstico de mpox en el Hospital Nacional Dos de Mayo desde junio 2022 a marzo 2023, en el contexto del último brote de mpox virus que afectó a varios países del mundo..

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS

El procedimiento para este estudio de casos consistió en obtener la información en la Oficina de Epidemiología del hospital y revisar las historias clínicas. Los casos presentados tuvieron el diagnóstico confirmado de mpox mediante resultado positivo de ADN del virus monkeypox (presencia) por PCR en tiempo real, procesados en el Instituto Nacional de Salud. Las muestras obtenidas procedieron de lesión dérmica, piel esfacelada o costra, hisopado nasofaríngeo en dos casos y de lesión dérmica e hisopado nasofaríngeo en los dos restantes. Los resultados se resumen en la Tabla 1.

Se hallaron cuatro fallecidos con diagnóstico de mpox. Dos de ellos tenían 23 años de edad, uno tenía 32 y uno, 43 años. Todos fueron de sexo masculino, tres de ellos eran hombres que tienen sexo con otro hombre y su orientación sexual era homosexual. En un caso no se halló la orientación sexual, aunque se conoció que no mantenía sexo con otro hombre. Uno reportó ser trabajador sexual. Tres casos procedían de distritos limeños. Los cuatro fallecidos tenían nacionalidad peruana.

La exposición o conducta de riesgo fue identificada en los cuatro casos, siendo el contacto cercano e íntimo en los 4 casos.

Todos los casos tenían infección por VIH y ninguno recibía TARV. Los motivos de hallarse sin TARV eran: abandono de tratamiento, cambio de seguro de EsSalud a Seguro Integral de salud (SIS), diagnóstico de VIH reciente. No se halló el motivo por el que no recibía TARV en un fallecido. En relación a las manifestaciones clínicas, los cuatro casos reportaron fiebre, tres presentaron cefalea y linfadenopatía. Dos casos manifestaron dolor de garganta y astenia. Escalofríos, dolor de espalda, proctitis y disfagia se halló en un caso.

El exantema se presentó en el 100% de los casos. Los lugares de inicio del exantema fueron diferentes en los cuatro fallecidos: extremidad superior, boca, cara, genitales. Fue de manera generalizada y polimórfica en tres pacientes, es decir había presencia de vesículas, pápulas, pústulas y costras al mismo tiempo (Figura 1). El exantema generalizado alcanzaba las regiones genital y perianal en

Tabla 1. Características de los fallecidos con diagnóstico de mpox en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

Características	1	2	3	4
Edad	41	32	23	23
HSH	Sí	Sí	Sí	No
Trabajador sexual	No	No	Sí	No
Comportamiento sexual	Homosexual	Homosexual	Homosexual	?
Lugar de procedencia	Lima, Lima	San Juan de Miraflores, Lima	Imaza, provincia Bagua, Amazonas	San Juan de Lurigancho, Lima
Exposición o conducta de riesgo	Tuvo RS con su pareja	Tuvo RS con su pareja (con exantema)	Tuvo contacto con personas con exantema	Tuvo contacto con personas con exantema
Antecedente de sífilis	No	Sí	No	No
Manifestaciones clínicas	Fiebre, cefalea, astenia, dolor de garganta, linfadenopatía, proctitis	Fiebre, astenia, dolor de garganta, proctitis, disfagia	Fiebre, escalofríos, cefalea, dolor de espalda, linfadenopatía	Fiebre, cefalea, linfadenopatía
Exantema	Generalizado	Generalizado	Generalizado	Localizado
N° lesiones exantemáticas	> 100	> 100	> 100	> 100
Lugar de inicio de exantema	Extremidad superior Mucosa oral	Boca	Cara Mucosa oral	Genitales
Forma del exantema	Polimórfico	Polimórfico	Monomórfico	Polimórfico
Tipo de muestra obtenida	Lesión dérmica, hisopado nasofaríngeo	Lesión dérmica, piel esfacelada o costra, hisopado nasofaríngeo	Lesión dérmica, piel esfacelada o costra, hisopado nasofaríngeo	Lesión dérmica, hisopado nasofaríngeo

HSH, hombre que tiene sexo con otro hombre; RS, relaciones sexuales.

todos los casos. El número de lesiones dérmicas fue mayor a 100 en todos los casos (Figura 2), registradas desde el momento de su ingreso al hospital, hasta su fallecimiento. En dos casos, el inicio de síntomas y exantema aparecieron al mismo tiempo.

Los motivos por los que nuestros casos estudiados acudieron al hospital fueron: exantema generalizado (2/4) y dolor intenso a nivel de lesiones vesiculares en región perianal (2/4).

En la tabla 2 se muestran características de hallazgos en UCI. Tres fallecidos ameritaban ingreso a UCI, de ellos dos tuvieron acceso y un tercero falleció antes.

Las complicaciones que presentaron durante su hospitalización fueron, en orden de aparición: Fallecido 1, proctitis, respiratoria y renal; fallecido 2, respiratoria y proctitis; fallecido 3, respiratoria y celulitis interglútea; y, el fallecido 4 presentó necrosis de pene.

En relación a los antecedentes patológicos se encontró: Fallecido 1: Tuberculosis pulmonar, a quien, además, durante la hospitalización se diagnosticó retinitis por VIH. El fallecido 2 tuvo antecedente de gonorrea, sífilis, escabiosis, rinoplastía, alergia a penicilina, colitis ulcerativa y herpes zóster y durante la hospitalización se detectó HTLV-1 reactivo. El fallecido 3 no registraba antecedentes contributorios, pero se diagnosticó neumonía intersticial por COVID-19 a su ingreso. En el fallecido 4

se diagnosticó necrosis de pene y sífilis latente mientras cursaba con mpox, no se hallaron antecedentes patológicos. Tres de los casos tuvieron resultado de antígeno SARS CoV-2 (inmunocromatografía): negativo, el día de su ingreso al hospital. En un paciente, este examen fue reactivo, aunque no reportó sintomatología respiratoria al momento de su hospitalización. En todos los casos se realizó investigación bacteriológica para bacilos ácido-alcohol resistentes, con resultado negativo, en muestras de esputo y heces.

En la Tabla 3 se muestra que un paciente logró confirmar su diagnóstico cinco días después del inicio de síntomas, los otros tardaron 14 días o más. Los cuatro casos acudieron a buscar atención médica entre 11 y 37 días después de haber iniciado sus molestias. Todos fueron hospitalizados el mismo día que acudieron a buscar atención. Desde su hospitalización, la muerte sobrevino entre 5 a 14 días después.

DISCUSIÓN

La primera muerte debida a mpox fuera de África fue en Brasil en julio del año 2022, seguida de fallecidos en España e India. Se conoce que la letalidad en países no endémicos es menor de 0,01% y en países endémicos es 1,81%.¹⁰

Describimos una serie de casos que incluye cuatro fallecidos con diagnóstico de mpox, la mayoría procedentes de distritos de Lima. El promedio de edad de los afectados en

Tabla 2. Ingreso a UCI y complicaciones de los fallecidos con mpox.

	1	2	3	4
Ingreso a UCI	Sí	Sí	No	No
Motivo ingreso a UCI	Requerimiento de VM	Requerimiento de VM	NA	NA
Complicaciones	Proctitis, respiratoria, renal	Respiratoria, proctitis	Respiratoria, celulitis interglútea	Necrosis de pene

UCI, Unidad de Cuidados Intensivos; VM, ventilación mecánica; NA, no aplica.



Figura 1. Lesiones dérmicas generalizadas y polimórficas.



Figura 2. Lesiones dérmicas en número mayor a 100.

**Tabla 3.** Número de días transcurridos en la evolución clínica de los fallecidos por mpox.

Días	1	2	3	4
Inicia síntomas hasta exantema	0	3	2	0
Inicia síntomas hasta diagnóstico	14	5	14	22
Inicia síntomas hasta atención	11	18	13	37
Inicia síntomas hasta hospitalizar	11	18	13	37
Ingreso a hospital hasta UCI	4	14	-	-
Inicia síntomas hasta muerte	18	32	18	47
Hospitalización hasta complicación	1	12	2	14
Hospitalización hasta muerte	7	14	5	10

nuestro estudio fue 29 años. En investigaciones de España, Estados Unidos e Inglaterra la media de edad fue 37, 34 y 38 años respectivamente.¹¹⁻¹³ Reportes sudamericanos^{14,16,18} y peruanos^{15,17} describen casos con edades comprendidas entre los 26 y 44 años.

Hay afectación predominante de hombres homosexuales y hombres que tienen sexo con otro hombre, alcanzando el 75% en nuestro hallazgos. En otros estudios los homosexuales, bisexuales y HSH representan entre el 92% y 99%.^{11,13,14,21} De nuestros casos fallecidos uno era trabajador sexual, reforzando que la actividad sexual es una ruta importante de transmisión.¹⁷ Reportes extranjeros y nacionales registran casos en heterosexuales y cisgénero^{12,17} que tuvieron evolución favorable, por lo que esta enfermedad puede afectar a cualquier grupo poblacional.

La investigación de Riser halló que el 86.8% de 38 fallecidos eran individuos Afroamericanos.¹² No hay reportes latinos o peruanos de prevalencia asociada a una etnia.

El 100% de casos tuvo infección VIH sin TARV similar a estudios con más del 90%.¹² También se registra porcentajes menores de afectados con VIH: 40% y 35.9%.^{11,13} Sin embargo, mpox también ha sido descrita en pacientes VIH negativo.¹⁷ Los casos que tenían VIH controlado o tomando TARV no tuvieron repercusión sistémica y su evolución fue favorable.¹⁸

El antecedente de sífilis, fue hallado en un paciente; otros lo describen con mayor frecuencia.^{13,14} La exposición o conducta de riesgo identificada en nuestros hallazgos fue el contacto con personas con exantema, en dos fallecidos, y haber mantenido relaciones sexuales con su pareja en los otros dos, lo que coincide con casos en España.^{12,14} Otras conductas de riesgo son el uso de redes sociales para contactar pareja sexual y contacto con trabajadora sexual.^{11,17} Hay reportes donde no se precisa la conducta de riesgo.¹⁵

La presentación clínica que describimos con fiebre, cefalea, linfadenopatía y astenia es similar a la descrita en otros países no endémicos^{13,14,19-21}, siendo la misma para afectados con evolución favorable y desfavorable.^{15,18} Hay diferencias como escalofríos, dolor de espalda, dolor de garganta, proctitis y disfgia, presentes en nuestros casos, no referidos en otras investigaciones. El prurito es una manifestación prevalente hallada en el 65% de 1

958 pacientes²¹ que no caracteriza este estudio. No hay adenopatías cuando el paciente es VIH negativo.¹⁷

Estudios documentan que el sitio de inicio del exantema puede estar en relación al sitio de inoculación que en muchos casos corresponde a las zonas genital/anal.^{11,14,17,19}

De nuestros fallecidos, un caso inició el exantema en la zona genital; y, la mayoría (75%) inició en zonas como la cara, boca, y extremidad superior. El inicio de exantema puede ocurrir en zonas diferentes a la genital o perianal.¹⁸

El número de lesiones dérmicas en todos los pacientes fue mayor a 100. En pacientes con evolución favorable, el número de lesiones fue de 2 a 10 y no mayor de 20.^{13,15}

La distribución polimórfica prevalente es comparable a la hallada por Benites.²¹ Se describe compromiso mucocutáneo, linfadenopatía maligna¹³ y linfadenopatía dolorosa¹⁴, no característicos de nuestra serie.

La evolución clínica es favorable en pacientes con VIH controlado^{14,20}, en quienes un porcentaje bajo, 2% y 10%, requiere hospitalización^{11,12} Nuestros casos tuvieron rápida evolución desfavorable, lo que ha sido descrito en pacientes con estados de inmunosupresión como tener VIH sin TARV^{16,19} o haber recibido quimioterapia.¹⁹

La complicación más frecuente fue respiratoria, diferente a otros estudios donde se complicaron con amigdalitis¹¹, faringitis, disfgia, edema de pene¹⁴ y pústulas hemorrágicas.²¹ Se ha observado que no se presentan complicaciones cuando el paciente recibe regularmente TARV y no tiene inmunosupresión.^{17,18} No hay estudios que hayan reportado necrosis de pene tal como lo descrito en el fallecido 4.

El tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas hasta la muerte osciló entre 18 a 47 días, el cual es menor en relación al descrito por Riser de 68 días.¹² Desde la hospitalización hasta su ingreso a UCI transcurrieron 4 y 14 días, en los dos casos que lo requirieron. También se presentan complicaciones que no requirieron UCI, con resolución completa del cuadro después de cuatro semanas.¹⁴

En nuestra serie el diagnóstico se confirmó a partir de muestras tomadas de lesión dérmica, piel esfacelada o costra e hisopado nasofaríngeo. Deberían considerarse muestras de lesiones anales o rectales.²⁰

Este brote de mpox es una prueba que se presentarán enfermedades emergentes y aunque la población de varones homosexuales es la más afectada, los reportes de heterosexuales deben estimular más estudios para no crear estigmas ni limitar la cantidad de diagnósticos, mejorando el conocimiento de esta infección. Debe ampliarse la investigación de los factores de riesgo para mortalidad por mpox.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kumar N, Acharya A, Gendelman HE, Byrareddy SN. The 2022 outbreak and the pathobiology of the monkeypox virus. *J Autoimmun.* 2022 Jul; 131:102855. doi: 10.1016/j.jaut.2022.102855.
2. Ficha informativa Viruela del mono (Monkeypox). Centro Nacional de Documentación e Información de Medicamentos y Coordinación Internacional (CENADIM). 31 de mayo de 2022. URL disponible en: https://bvcenadim.digemid.minsa.gob.pe/files/Ficha_Viruela_del_mono.pdf

3. Pérez-Barragán E, Pérez-Cavazos S. First case report of human monkeypox in Latin America: The beginning of a new outbreak. *J Infect Public Health*. 2022 Oct 12;15(11):1287-1289. doi: 10.1016/j.jiph.2022.10.001.
4. Centers for Disease Control and Prevention CDC. Mpox cases by age and gender and race and ethnicity. URL disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/response/2022/demographics.html>
5. Unidad Técnica de Enfermedades Prevenibles por vacuna CDC Perú [Internet] Vigilancia epidemiológica de Viruela del mono 2022. URL disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2022/SE462022/03.pdf>
6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Lima: Sala situacional de la mpox (viruela símica); 2023. URL disponible en: <https://www.dge.gob.pe/sala-monkeypox/>
7. Viruela símica, respuesta multinacional al brote, región de las Américas. Informe N°4, Organización Panamericana de la Salud 2022. URL disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/informe-situacion-sobre-respuesta-al-brote-viruela-simica-varios-paises-region-0>
8. Alerta epidemiológica. Casos de viruela del mono en Lima y riesgos de propagación a otras regiones. Perú CÓDIGO: AE 016 - 2022. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Viceministerio de Salud Pública, Ministerio de Salud. 2022. URL disponible en: https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/alertas/alertas_202216_01_191123.pdf
9. Alerta epidemiológica. Incremento de casos de viruela de mono en el mundo y el riesgo de introducción en el Perú CÓDIGO: AE 014-2022. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades. Viceministerio de Salud Pública. Ministerio de salud. 2022 [citado 18 de julio de 2023]. URL disponible en: https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/alertas/alertas_202214_19_094610.pdf
10. Sah R, Mohanty A, Abdelaal A, Reda A, Rodriguez-Morales AJ, Henao-Martinez AF. First Monkeypox deaths outside Africa: no room for complacency. *Ther Adv Infect Dis*. 2022 26;9:20499361221124027. doi: 10.1177/20499361221124027.
11. Tarín-Vicente EJ, Alemany A, Agud-Dios M, Ubals M, Suárez C, Antón A, et al. Clinical presentation and virological assessment of confirmed human monkeypox virus cases in Spain: a prospective observational cohort study. *Lancet*. 2022 Aug 27;400(10353):661-669. doi: 10.1016/S0140-6736(22)01436-2.
12. Riser AP, Hanley A, Cima M, et al. Epidemiologic and Clinical Features of Mpox-Associated Deaths - United States, May 10, 2022–March 7, 2023. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2023;72:404–410. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7215a5>
13. Patel A, Bilinska J, Tam JCH, Da Silva Fontoura D, Mason CY, et al. Clinical features and novel presentations of human monkeypox in a central London centre during the 2022 outbreak: descriptive case series. *BMJ*. 2022 Jul 28;378: e072410. doi: 10.1136/bmj-2022-072410.
14. Gamo Guerrero M, Simón Gozalbo A, Martín Díaz M, Díez Madueño K, Del Río Pena E, De la Cueva P, et al. Interdisciplinary management of mpox-related local complications: report on a series of cases. *Front Med (Lausanne)*. 2023 Jun 1; 10:1184924. doi: 10.3389/fmed.2023.1184924.
15. Maguiña-Vargas C, Gastelo-Acosta R, Espinal M. Un caso autóctono de viruela de mono en Lima. *Rev Per Med Interna*. 29 de agosto de 2022;35(3): e681. URL disponible en: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/681>
16. Lamberto Y, Domínguez C, Montaldo F, Saúl P, Chediack V, Cunto E. Un caso de viruela símica en cuidados intensivos en Argentina. *Medicina*. 2023; 83(2): 324-328. URL disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802023000400324&lng=es.
17. Buendía-Flores N, Villena-Pacheco A, Araujo Castillo R. Viruela del mono (mpox) en paciente varón heterosexual VIH negativo. *Acta méd Peru*. 2022; 39(4): 381-385. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.394.2517>.
18. Cardozo Miguel, Benítez Gustavo, Ovando Fátima, Bentos Ronald, Medina Enrique, Villamayor Elizabeth et al. Infección por el Virus del Mono: Primer caso reportado en Paraguay. *Rev Inst Med Trop*. 2022; 17(2): 74-78. <https://doi.org/10.18004/imt/2022.17.2.8>.
19. Menezes Y, Miranda A. Severe disseminated clinical presentation of monkeypox virus infection in an immunosuppressed patient: first death report in Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2022 Aug 29;55: e0392. doi: 10.1590/0037-8682-0392-2022.
20. Thornhill J, Barkati S, Walmsley S, Rockstroh J, Antinori A, Harrison LB, et al. Monkeypox virus infection in humans across 16 countries - April-June 2022. *N Engl J Med*. 2022 Aug 25;387(8):679-691. doi: 10.1056/NEJMoa2207323.
21. Benites-Zapata VA, Ulloque-Badaracco JR, Alarcon-Braga EA, Hernandez-Bustamante EA, Mosquera-Rojas MD, Bonilla-Aldana DK, Rodriguez-Morales AJ. Clinical features, hospitalisation and deaths associated with monkeypox: a systematic review and meta-analysis. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2022 Aug 10;21(1):36. doi: 10.1186/s12941-022-00527-1.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jaime Salomón Alvarezcano-Berroa, jefe de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima.

CORRESPONDENCIA:

Alejandra BendeZú-Chacaltana
 abendezuc@unmsm.edu.pe
 abendezuch@hotmail.com

Fecha de recepción: 14-09-23.

Fecha de aceptación: 29-09-23.

Declaración de conflicto de interés: ninguno, según declaran los autores. Financiamiento: por los autores.

Contribución de autoría: JFAC y ABC elaboraron la conceptualización y metodología, búsqueda de información, redacción y aprobación de texto final.