

Mantenimiento de un suministro seguro y suficiente de sangre durante los brotes de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)

Orientaciones provisionales

20 de marzo de 2020



Antecedentes

En el presente documento se proporcionan orientaciones provisionales sobre la gestión del suministro de sangre como respuesta al brote pandémico de enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Los destinatarios de las orientaciones son los servicios de donación y transfusión de sangre, las autoridades sanitarias nacionales y las demás partes interesadas en el suministro de sangre y hemoderivados y en la integración de estos servicios en el sistema de salud pública. La OMS continuará actualizando estas orientaciones a medida que disponga de nueva información.

Estas orientaciones se han elaborado a partir del documento *Guidance for National Blood services on Protecting the Blood Supply During Infectious Disease Outbreaks*¹ de la OMS y de las publicaciones sobre la evaluación de riesgos en relación con la COVID-19 publicadas en instituciones y redes regionales.²⁻⁴

Consideraciones generales

El virus que ha causado el brote de COVID-19 se transmite principalmente por la vía respiratoria y, teóricamente, también a través de transfusiones. Esta epidemia podría reducir la disponibilidad de sangre y hemoderivados y afectar a las actividades del sistema de suministro de sangre, que debería adoptar medidas de evaluación, planificación y respuesta adecuada y proporcionada.

Por el momento, el riesgo de transmisión de la COVID-19 a través de las transfusiones de sangre y de hemoderivados solamente es teórico y, probablemente, sea muy bajo. Sin embargo, la experiencia acumulada con los brotes causados por otros coronavirus parece indicar que la reducción de las donaciones afectará significativamente al suministro.⁵⁻⁷

Es necesario realizar una evaluación de riesgos eficaz y precisa, basándose en los datos disponibles, con el fin de determinar las medidas más adecuadas y proporcionadas, teniendo en cuenta: a) el alcance de la propagación de la COVID-19 en el país o la zona geográfica; b) el nivel de circulación del virus en la comunidad (limitado y contenido, o extenso y continuo); c) la epidemiología local; d) el riesgo de transmisión transfusional en el contexto de la carga global

de la enfermedad; e) la calidad del sistema de salud; f) la respuesta de salud pública y las reservas de sangre disponibles; g) las repercusiones operacionales, y h) la costoeficacia de las intervenciones dirigidas a garantizar la seguridad de las transfusiones para reducir la morbilidad en el contexto de la situación general del país.

Los servicios de donación y transfusión de sangre deben estar preparados para responder con rapidez a los cambios, pues es muy probable que estos afecten a las reservas. La estrategia debe ser nacional, y no solamente de ámbito subnacional o local, si se quiere garantizar la coherencia y la coordinación de las medidas y mantener la confianza de los usuarios en la inocuidad de la sangre y en las reservas de esta. Estos servicios se deben incluir en la respuesta nacional a la epidemia, a través de expertos vinculados al equipo nacional de respuesta a emergencias. Además, dichos servicios deben activar sus planes de acción de emergencia, y las redes de cooperación entre los servicios regionales pertinentes pueden ayudar a mantener la disponibilidad de sangre y hemoderivados.

1. Reducción del posible riesgo de transmisión por transfusión de sangre y hemoderivados

Puesto que, por el momento, no se ha notificado ningún caso de contagio de virus respiratorios a través de la sangre o de hemoderivados, el riesgo de transmisión por transfusión de sangre de personas asintomáticas continúa siendo una posibilidad solamente teórica. Las medidas que se puedan adoptar para mitigar este riesgo son, por tanto, cautelares. Algunas de estas medidas son: educar a los donantes; postergar de forma voluntaria u obligatoria las donaciones de personas que hayan corrido riesgos; mantener los hemoderivados en cuarentena; recuperar productos no caducados cuando, tras la donación, se notifique la ausencia de enfermedad en el donante; tamizar las donaciones mediante pruebas analíticas, y reducir la presencia de patógenos.

- a. Se debe informar a los posibles donantes de la necesidad de postergar la donación si se detectan factores de riesgo de que hayan contraído la COVID-19 o si presentan síntomas. Deben respetarse estrictamente las medidas vigentes relativas a la selección de donantes que excluyen a los individuos sintomáticos que no se sienten bien o que presentan fiebre o signos y síntomas respiratorios (como tos y disnea). Si una persona que ha donado sangre presenta síntomas respiratorios durante los 28 días posteriores a la donación, debe informar inmediatamente de ello al centro de extracciones.
- b. Las personas que se hayan recuperado totalmente de una infección confirmada por el virus de la COVID-19, las que puedan haber estado expuestas directamente a este por contacto con un caso confirmado y las que hayan viajado a zonas donde hay transmisión del virus en la comunidad deben abstenerse de donar sangre durante, al menos, 28 días, mediante aplazamiento voluntario u obligatorio. En caso de que la transmisión sea generalizada, y en función de las definiciones del riesgo de exposición y de la duración del aplazamiento, podría ser necesario reducir las restricciones impuestas a los donantes para adaptarse a la situación local, con el fin de no afectar a la disponibilidad de sangre para transfusiones críticas.
- c. En caso de transmisión generalizada y sostenida, una posibilidad es mantener en cuarentena los productos de los donantes, a la espera de confirmar que no han contraído la enfermedad. Sin embargo, esta opción es difícil de aplicar y puede afectar a los procesos y flujos de trabajo, lo cual podría dar lugar a un aumento del riesgo de que se produzcan errores. La disponibilidad de sangre en las reservas se retrasaría y podría darse una carencia de plaquetas, habida cuenta de su breve periodo de conservación.
- d. Es preciso establecer un sistema para que, tras haber donado sangre, los donantes informen de síntomas indicativos de COVID-19 o del contacto con un caso confirmado. Como medida de precaución, si ello ocurre se deberán retirar la sangre y los hemoderivados de las muestras extraídas dentro de los 14 a 28 días posteriores a la aparición de la enfermedad en el donante o a la exposición por contacto. Aunque el riesgo de transmisión transfusional solo es teórico, también se puede considerar que los médicos notifiquen infecciones confirmadas en donantes si se han transfundido su sangre o derivados de esta.
- e. En ausencia de casos de transmisión por transfusión o de infectividad demostrada del virus de la COVID-19 en sangre recolectada de personas asintomáticas, sería prematuro analizar la sangre que se debe suministrar.
- f. Las técnicas de reducción de patógenos en el plasma y las plaquetas han resultado eficaces contra el SARS-CoV y el MERS-CoV, pero requieren una inversión logística y económica considerable. En cuanto a las técnicas que se emplean con sangre entera, su disponibilidad es menor y faltan estudios

sobre su eficacia para inactivar coronavirus. El uso de estas técnicas para inactivar el virus de la COVID-19 no sería rentable ni proporcionado y, por tanto, no se recomienda.

- g. Los procesos actuales de fabricación de derivados del plasma pueden inactivar y eliminar virus similares al de la COVID-19. Al poseer envoltura, este virus puede ser inactivado en varios de los pasos que se siguen para preparar productos terapéuticos a partir de fracciones de plasma y, en principio, no se prevé que estos productos puedan dar lugar a un contagio.
- h. Es preciso establecer un sistema de hemovigilancia para detectar la posible transmisión a través de la sangre y de sus componentes. El valor de la hemovigilancia es inestimable, pues ayuda a conocer los riesgos asociados a la sangre y los hemoderivados y la eficacia general de las medidas adoptadas en los servicios de donación y transfusión.⁸

La decisión de aplicar o no medidas preventivas, con las consecuencias que ello conlleve para la disponibilidad de sangre y los recursos operativos, se debe sopesar detenidamente. Además, las medidas aplicadas durante una de las fases de una epidemia pueden resultar difíciles de aplicar y mantener durante otra fase. Por ejemplo, podría darse el caso de que un país sin casos autóctonos opte, como medida de precaución, por aplazar las donaciones de sangre de personas que hayan regresado recientemente de zonas afectadas. Ello sería factible si el número de posibles donaciones aplazadas es bajo y se puede gestionar fácilmente sin que afecte al suministro. Sin embargo, si empiezan a verse afectados más países y, sobre todo, a aparecer casos autóctonos, el riesgo se generaliza y es más difícil detectar a los donantes que han estado expuestos a riesgos. En tales situaciones, el aplazamiento de las donaciones se hace difícil de efectuar y de mantener.

2. Reducción del riesgo de exposición del personal y los donantes al virus de la COVID-19

Es mucho más probable que un donante contagie el virus por la vía respiratoria que por la parenteral (incluida la flebotomía durante la donación). Un donante infectado pero asintomático, presintomático o con síntomas muy leves podría infectar a otros donantes y al personal. Las estrategias adoptadas para mitigar este riesgo deben ser proporcionadas, basadas en pruebas y coherentes con las medidas de salud pública adoptadas en el país. Los centros de donación de sangre y las fábricas no son establecimientos sanitarios de cuidados intensivos y, por tanto, las medidas de salud pública que se apliquen en esas instalaciones deben ser las adecuadas para la población general y no para los hospitales y consultorios.

Se debe informar a los donantes y posibles donantes de la importancia de postergar voluntariamente la donación si no se sienten bien, así como de informar inmediatamente a los servicios de donación y transfusión de sangre, en el transcurso de los 28 días posteriores a la donación, de cualquier síntoma indicativo de que puedan haber contraído

la COVID-19. Si se confirma la presencia del virus de la COVID-19 en un donante o en un trabajador, se deberá hacer un seguimiento de los contactos de conformidad con las directrices nacionales de salud pública.

El personal debe garantizar la seguridad del proceso de donación aplicando medidas adecuadas de protección.⁹ Se puede considerar la posibilidad de adoptar medidas para reducir al mínimo el contagio entre donantes, por ejemplo, mediante la separación física entre ellos, cuando sea posible y sin que ello afecte al flujo adecuado de trabajo.¹⁰ No es necesario tomar en los centros de donación las precauciones adoptadas en los centros de salud con los pacientes enfermos, a menos que el centro de donación se encuentre en las dependencias del hospital o que se haya demostrado la eficacia de estas precauciones en entornos comunitarios.

En todas las circunstancias, se deben seguir prácticas normalizadas de bioseguridad en los laboratorios basadas en directrices nacionales o internacionales.¹¹ Si los laboratorios de sangre llevan a cabo pruebas previas a la transfusión, las muestras de los pacientes con infección supuesta o confirmada por COVID-19 deben manejarse de conformidad con las orientaciones aplicables a esta enfermedad.¹²

El personal debe recibir formación sobre la COVID-19 y la recomendación de que no acuda al lugar de trabajo si se siente enfermo o puede haber estado expuesto al virus que la causa, y se deben reforzar las medidas de prevención y control de las infecciones.¹³ Puesto que la transmisión generalizada en la comunidad podría dar lugar a una escasez de personal por enfermedad, los servicios de donación y transfusión de sangre deben prever medidas para que ello no afecte a sus actividades básicas.

3. Mitigación de las consecuencias de una menor disponibilidad de donantes de sangre

La reducción del número de donantes antes, durante y después de un brote de COVID-19 es un riesgo importante para los servicios de donación y transfusión de sangre. Dichos servicios deben valorar de forma temprana el riesgo de insuficiencia a fin de estar preparados para responder. Se debe realizar un estrecho seguimiento del número de donaciones de sangre para poder tomar medidas rápidas que eviten el descenso de las personas que acuden a donar o plantearse la posible importación de sangre y hemoderivados. Esto es particularmente crítico en el caso de los productos con un plazo de conservación reducido, como las plaquetas, de las que se necesita un suministro constante para los pacientes que dependen de transfusiones plaquetarias. Se necesita una estrategia de comunicación proactiva para responder a las preocupaciones de los donantes, que a menudo se deben a desconocimiento, información incorrecta o miedo a resultar infectados durante la donación. Deben llevarse a cabo permanentemente campañas de sensibilización pública sobre la importancia de mantener unas reservas nacionales de sangre adecuadas, la necesidad de donantes de sangre y la seguridad del proceso de donación.

Las estrategias de contención pueden limitar la capacidad de los donantes para acudir a los centros de donación e impedir a los equipos de extracción de sangre desplazarse a zonas asociadas a conglomerados de infecciones o sujetas a

restricciones de salud pública. Algunas estrategias para abordar estos problemas pueden ser el cambio rápido a otros centros de extracción de sangre cuando sea posible, la facilitación de medios de transporte para los donantes, la intensificación de la programación de citas para donar, o la adaptación de los horarios de funcionamiento. Las actividades de extracción de sangre pueden tener que organizarse más selectivamente mediante el envío de recordatorios a personas sanas que hayan donado anteriormente. No deben modificarse los procedimientos seguidos habitualmente con los donantes ni las prácticas de detección de enfermedades infecciosas. No obstante, en caso de escasez extrema de sangre puede plantearse la donación más frecuente de sangre completa en aquellos donantes con niveles elevados de hemoglobina que toleren donaciones más frecuentes.

Deben existir sistemas que permitan que los donantes infectados puedan volver a donar una vez recuperados. En la mayoría de los casos es posible volver a donar a los 28 días de la recuperación completa. Esto también puede contribuir a la obtención de plasma de convalecientes destinado al tratamiento de pacientes con COVID-19 (véase el apartado 7 «Obtención de plasma de convalecientes»).

La importación de sangre y hemoderivados de zonas no afectadas del país o de otros países no afectados (cuando lo permitan los organismos de reglamentación) puede ser una solución si las reservas locales son insuficientes, aunque puede resultar difícil en caso de transmisión generalizada. Además, el transporte seguro de la sangre y los hemoderivados plantea problemas logísticos.

4. Gestión de la demanda de sangre y hemoderivados

Los servicios deben evaluar continuamente sus reservas de sangre de forma detallada para anticiparse a la incertidumbre respecto a la escala de las actividades de obtención. En la etapa de transmisión generalizada, la demanda de sangre y hemoderivados puede disminuir a medida que el sistema sanitario pasa a tratar números cada vez mayores de pacientes con COVID-19 y se aplazan las intervenciones quirúrgicas programadas y las actuaciones clínicas no urgentes. Sin embargo, las transfusiones de sangre seguirán siendo necesarias para situaciones de urgencia como traumatismos, hemorragia posparto, anemia grave del lactante, discrasias hemáticas e intervenciones quirúrgicas urgentes que requieran disponibilidad de sangre. También pueden necesitarse mayores reservas para proporcionar soporte vital a pacientes con COVID-19 que presenten septicemia grave o requieran circulación extracorpórea.

Una buena gestión de las necesidades de sangre de los pacientes ayuda a conservar las reservas de sangre. El servicio de sangre debe mantener una comunicación clara con los profesionales sanitarios responsables de las actividades de transfusión para asegurarse de que la sangre y los hemoderivados solo se utilicen cuando esté indicado clínicamente.

5. Garantía del suministro ininterrumpido de materiales y equipo críticos

Las restricciones al transporte y al comercio, las prescripciones de cuarentena, las medidas de control fronterizo y las perturbaciones de la producción pueden afectar negativamente a la cadena mundial de suministro de materiales y equipo críticos utilizados para la extracción de sangre y hemoderivados, así como para las pruebas de laboratorio (incluidos los reactivos inmunohematológicos y las pruebas de cribado de enfermedades infecciosas). El servicio de sangre debe adoptar medidas que garanticen la continuidad de los suministros.

6. Comunicación

La confianza del público general y de las partes interesadas en el sistema de donación y transfusión de sangre es importante. Los servicios deben mantener una comunicación clara para asegurarse de que el equipo nacional de respuesta a la emergencia, los donantes, los receptores y el público general reciban información adecuada y comprendan las medidas previstas. Los mensajes y las medidas deben ser proporcionados, basarse en datos científicos y ser coherentes con los mensajes generales de la respuesta nacional a la emergencia.^{14,15}

En los servicios de donación y transfusión de sangre, todo el personal debe entender el peligro de infección y las medidas tomadas para garantizar la seguridad y fiabilidad del suministro de sangre y la seguridad del personal y de los donantes.

7. Obtención de plasma de convalecientes

La experiencia apunta a que el uso empírico de plasma de convalecientes podría ser un tratamiento útil para la COVID-19. Siempre es necesario llevar a cabo una evaluación detallada de los riesgos para asegurarse de que los servicios pertinentes tengan capacidad suficiente para extraer, procesar y almacenar de forma segura y con garantía de calidad los hemoderivados correspondientes. La OMS publicó en su momento orientaciones provisionales para el uso de plasma extraído de pacientes convalecientes de la enfermedad por el virus del Ebola.¹⁶ El documento de posición de la Red de Organismos Reguladores de la Donación y Transfusión de Sangre de la OMS sobre el uso de plasma, suero o concentrados inmunoglobulínicos de personas convalecientes como elemento de la respuesta a virus emergentes (2017) también ofrece consideraciones útiles en ese sentido.¹⁷

Referencias

1. Protecting the Blood Supply During Infectious Disease Outbreaks – Guidance for National Blood Services. Organización Mundial de la Salud. (2019). Disponible en <https://www.who.int/publications-detail/protecting-the-blood-supply-during-infectious-disease-outbreaks-guidance-for-national-blood-services>

2. APBN Rapid Brief White Paper: 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2): Expected challenges and risks to blood safety. Red de Servicios de Sangre de Asia y el Pacífico (APBN). (2020). Disponible en <https://apbnonline.com/images/apbn%20rapid%20brief%20white%20paper%202019%20novel%20coronavirus%20sars-cov-2.pdf>
3. Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – fifth update. Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades. Disponible en <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-outbreak-novel-coronavirus-disease-2019-increase-transmission-globally-COVID-19.pdf>
4. Important Information for Blood Establishments Regarding the Novel Coronavirus Outbreak. 4 de febrero de 2020. Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. Disponible en <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/safety-availability-biologics/important-information-blood-establishments-regarding-novel-coronavirus-outbreak>
5. Shan H, Zhang P. Viral attacks on the blood supply: the impact of severe acute respiratory syndrome in Beijing. *Transfusion*. 2004;44(4):467-9.
6. Teo D. Blood supply management during an influenza pandemic. *ISBT Science Series*. 2009;4(n2):293-8.
7. Kwon SY, Lee EH, Kim HS et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-COV) outbreak in South Korea: risk management at the Korean Red Cross Seoul Nambu Blood Center (abstract). *Vox Sanguinis*. 2015;109 (Suppl. 2):18.
8. A guide to establishing a national haemovigilance system. Organización Mundial de la Salud. (2016). Disponible en <https://www.who.int/publications-detail/a-guide-to-establishing-a-national-haemovigilance-system>
9. Advice on the use of masks in the community, during home care, and in health care settings in the context of COVID-19. Organización Mundial de la Salud. (2020). Disponible en [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
10. Recommendations for blood establishments regarding the novel coronavirus disease (COVID-2019) outbreak (v1.0) (traducción al inglés). Sociedad China de Transfusión de Sangre. Disponible en <http://eng.csbt.org.cn/portal/article/index/id/606/cid/7.html>
11. Manual de bioseguridad en el laboratorio. Organización Mundial de la Salud. (2004). Disponible en https://www.who.int/topics/medical_waste/manual_bioseguridad_laboratorio.pdf
12. Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease 2019 (COVID-19). Organización Mundial de la Salud. (2020).

- Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331138/WHO-WPE-GIH-2020.1-eng.pdf>
13. Getting your workplace ready for COVID-19. Organización Mundial de la Salud. (2020). Disponible en <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf>
 14. Comunicación de riesgos y participación comunitaria (RCCE) en la preparación y respuesta frente a la COVID-19: orientaciones provisionales. 26 de enero de 2020. Organización Mundial de la Salud. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330860/9789240001039-spa.pdf>
 15. Comunicación de riesgo en emergencias de salud pública. Organización Mundial de la Salud. (2018). Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272852/9789243550206-spa.pdf>.
 16. Use of convalescent whole blood or plasma collected from patients recovered from Ebola Virus Disease for Transfusion, as an empirical treatment during outbreaks – interim guidance for national health authorities and blood transfusion services. Organización Mundial de la Salud. (2014). Disponible en https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/135591/WHO_HIS_SDS_2014.8_eng.pdf
 17. WHO Blood Regulators Network Position Paper on Use of Convalescent Plasma, Serum or Immune Globulin Concentrates as an Element in Response to an Emerging Virus (2017). Disponible en https://www.who.int/bloodproducts/brn/2017_BRN_PositionPaper_ConvalescentPlasma.pdf

Agradecimientos

El presente documento ha sido redactado por la Dra. Diana Teo, miembro del Cuadro de Expertos de la OMS para medicina transfusional, en consulta con la Red de Servicios de Sangre de Asia y el Pacífico (APBN) y otros expertos internacionales. Como asesor informal de la OMS, el Dr. Jay Epstein, de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos, contribuyó sustancialmente a elaborar y ultimar el documento con incorporación de aportaciones de expertos, tanto de la OMS como externos.

Los siguientes funcionarios de la OMS han contribuido a estas orientaciones provisionales o han participado en su revisión:

Junping Yu, Yuyun Maryuningsih, François-Xavier Lery (Unidad de normas técnicas y especificaciones, Sede Central

de la OMS), André Loua (Oficina Regional para África), Mauricio Beltrán Durán (Oficina Regional para las Américas), Yetmgeta E. Abdella (Oficina Regional para Europa), Aparna Singh Shah (Oficina Regional para Asia Sudoriental) y Jinho Shin (Oficina Regional para el Pacífico Occidental).

Son muy de agradecer las observaciones formuladas por los siguientes expertos, organizaciones y equipos de la OMS:

Kamel Boukef, Nabajyoti Choudhury, Ana Emilia del Pozo, Peter Flanagan, Mahrukh Getshen, Alan Kitchen, Dora Mbanya, May Raouf, Ravi Reddy, Yongming Zhu, Shimian Zou (miembros del Cuadro de Expertos en medicina transfusional); Harvey Klein, Salwa Hindawi, Paul Strengers (miembros del área de hematología del Comité de Expertos en Patrones Biológicos); Michael P. Busch, Louie M. Katz; Clive Seed (grupo de trabajo sobre enfermedades infecciosas transmisibles por transfusión de la Sociedad Internacional de Transfusión de Sangre); Peter van den Burg, Ryanne Lieshout-Krikke, Catherine Hartmann, Pierre Tiberghien, Christof Jungbauer, Wolfgang Mayr (Alianza Europea para la Seguridad de la Sangre); Dragoslav Domanovic (Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades); Iain Gosbell, Veronica Hoad, Phil Kiely (Organización de Donación de Sangre de la Cruz Roja Australiana); Giancarlo Maria Liumbruno (Centro Nacional de Sangre de Italia); equipos de Seguridad del Paciente y Gestión de Riesgos, Calidad de los Servicios Sanitarios, y Resiliencia de los Servicios Sanitarios del departamento de Servicios Sanitarios Integrados de la OMS.

La OMS elaboró versiones preliminares de estas orientaciones provisionales y las distribuyó para recabar observaciones de expertos y organizaciones externos con interés y experiencia reconocidos en la materia, así como de los servicios nacionales de sangre de algunos países afectados. Los datos científicos sobre la biología, el periodo de incubación de la infección y otros aspectos conexos del virus de la COVID-19 han sido revisados por los autores y por funcionarios de la OMS. Los datos científicos sobre el periodo virémico de la infección por el virus de la COVID-19 son limitados. Las recomendaciones se han derivado de las prácticas óptimas durante brotes de enfermedades causadas por otros virus estrechamente relacionados.

La OMS continúa siguiendo de cerca la situación por si se producen cambios que afecten a estas orientaciones provisionales. Si algún factor cambia, la OMS publicará una actualización. En caso contrario, la validez de estas orientaciones provisionales es de dos años.

© Organización Mundial de la Salud 2020. Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

WHO reference number: [WHO/2019-nCoV/BloodSupply/2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO/2019-nCoV/BloodSupply/2020.1)