

Informe CIME

USO DE BARBIJOS (MASCARILLAS) EN LA PANDEMIA POR COVID-19

Susana Nuñez Montoya y Sonia Uema

Av. Medina Allende y Haya de la Torre - 2do piso, Edificio Ciencias 2 - Facultad de Ciencias Químicas
Universidad Nacional de Córdoba - Ciudad Universitaria - CP 5000 - Córdoba (Argentina)

Correo electrónico: cimecord@fcq.unc.edu.ar

Teléfonos: (0351) 5353885 o 5353865 (int. 53359)

Este **Informe** está dirigido a la población en general, con el fin de explicar la dinámica cambiante sobre las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto al uso de “máscaras médicas” (barbijos de procedimientos y barbijos quirúrgicos) y “respiradores” (barbijos con capacidad filtrante), y la importancia de reservar estos equipos de protección personal para los profesionales de la salud.

En este contexto, el gobierno de la República Argentina solicita a la población el uso de “barbijos sociales” (de tela u otro material, que pueden ser de confección casera).

Se brinda información sobre los tipos de barbijos aprobados en Argentina, la forma correcta de usarlos y los riesgos que derivan por el mal uso de los barbijos.

Se recuerdan, además, las medidas básicas de protección para personas sanas y qué hacer en caso de presentar síntomas.

Índice

Introducción	2
¿Quiénes deben usar barbijos?	3
¿Cómo ponerse, usar, quitarse y desechar un barbijo?	4
Barbijos y respiradores aprobados en Argentina	4
Riesgos y ventajas potenciales del uso de barbijos por la población en general	4
Uso de barbijos quirúrgicos y caseros en Argentina.....	5
Errores frecuentes en el uso de barbijos	6
Medidas básicas de protección.....	7
¿Qué hacer en caso de presentar síntomas?	7
Referencias bibliográficas	7

Introducción

Una de las principales vías de transmisión de COVID-19 es a través de “gotículas” (gotas diminutas) respiratorias -la otra es por contacto con superficies infectadas-; por lo cual, se considera que el uso de “máscaras médicas” y “respiradores” (traducción literal del inglés, ver definiciones según OMS en cuadro) es una medida de protección que puede limitar la propagación de COVID-19. Por esta razón, la OMS incluye las “máscaras médicas”, en adelante **barbijos** (según la terminología usada en Argentina), y los respiradores (término para referirse a los barbijos con capacidad filtrante) como parte de los equipos de protección personal (EPP) en la atención sanitaria y en el hogar, así como durante el manejo de cualquier elemento contaminado.^{1,2} Sin embargo, la OMS sostiene que el mero uso de estas mascarillas es insuficiente para proporcionar un nivel adecuado de protección. En el caso de COVID-19, **los barbijos y respiradores solo son eficaces si se combinan con el mantenimiento del distanciamiento social y el lavado frecuente de manos con agua y jabón o una solución hidroalcohólica**.^{1,3}

“Máscaras Médicas” (Figura 1): **barbijos** quirúrgicos o de procedimiento (también denominados mascarillas) de tela no tejida, que son plisados o planos (algunos tienen forma de copas); se fijan a la cabeza con correas. Se testean de acuerdo con un conjunto de métodos de prueba estandarizados (ASTM F2100, EN 14683 o equivalente) que tienen como objetivo equilibrar la alta filtración, la adecuada respiración y, opcionalmente, la resistencia a la penetración de fluidos.^{1,2}

Respiradores (Figura 2): barbijos o mascarillas, de tela no tejida, en forma de copa, con alta capacidad filtrante de partículas (es decir, estándar N95 o FFP2 o FFP3 o equivalente). Algunos pueden contar, adicionalmente, con un filtro.^{1,2}

Tapabocas o barbijos de tela/caseros/sociales: barbijos de tela (algodón, friselina) u otro material, de confección casera (o no), que no cumplen con los requisitos de las “máscaras médicas” o respiradores.^{1,4}

Aclaración: dada la diversidad de denominaciones utilizadas para los barbijos y las diferencias idiomáticas, se unificará la terminología **barbijos** para referirse a los fabricados en tela “no tejida” a base de polipropileno (PP), con un gramaje específico y con costura especial “sin hilo” que **no poseen capacidad filtrante** de partículas externas (“máscaras médicas” en inglés o barbijos de procedimiento o quirúrgicos en Argentina); **respiradores** para barbijos de similar confección a los anteriores, pero **con capacidad filtrante** del aire que se inhala; y **tapabocas** para los que **no poseen el nivel de protección de los anteriores**, dado por el material y tipo de confección, también denominados “barbijos de tela, caseros o sociales”.¹⁻⁴



Figura 1: Ejemplos de barbijos



Figura 2: Ejemplos de respiradores sin filtro y con filtro

Evaluando la posible interrupción de la cadena de suministro global, que puede desencadenar en la grave escasez de estos EPP, la OMS aconseja que **los barbijos y respiradores se reserven para uso de los profesionales de la salud.**¹

Según la OMS, actualmente no hay evidencia de que el uso de un barbijo -ya sea con fines sanitario o social- por parte de personas sanas en un entorno social más amplio (espacios cerrados y abarrotados) y aun cuando el uso del barbijo estuviera universalmente incorporado, pueda prevenir la infección por virus respiratorios, incluido el SARS-CoV-2.¹

Frente a los nuevos reportes de que personas asintomáticas infectadas con COVID-19 pueden transmitir el virus,^{1,3} y que las gotitas emitidas con un fuerte estornudo podrían transportar el virus hasta distancias de 7-8 metros⁵, la OMS está revisando el tema sobre el uso de barbijos en la comunidad. Además, recientes publicaciones proponen que la utilización de barbijos puede ayudar a minimizar la dispersión de gotitas respiratorias portadoras del virus; si bien no evitan la salida de las gotitas, disminuyen el porcentaje de gotitas emitidas y la distancia de dispersión.⁶ Por esta razón, el solo uso de un barbijo no garantiza la detención de las infecciones y debe combinarse con mantener el distanciamiento social y el lavado frecuente de manos con agua y jabón, o una solución hidroalcohólica.^{1,3,7}

¿Quiénes deben usar barbijos?^{1,4,8}

- Personas que tienen tos o estornudos o dificultad para respirar, obligatoriamente cuando buscan atención médica, para proteger a los que están a su alrededor.
- Individuos infectados con SARS-CoV-2 que presentan síntomas respiratorios leves y, por tanto, no están hospitalizados.
- Personas sanas solo si atienden a alguien con sospecha de infección por el SARS-CoV-2, incluido los familiares.

Recuerde que, si necesita emplear un barbijo, debe aprender a usarlo y eliminarlo correctamente.

¿Cómo ponerse, usar, quitarse y desechar un barbijo?^{4,8}

- Antes de ponerse un barbijo, lávese las manos con agua y jabón o un antiséptico a base de alcohol.
- Cúbrase la boca y la nariz con el barbijo y asegúrese de que no haya espacios entre su cara y el barbijo.
- Evite tocar el barbijo mientras lo usa; si lo hace, lávese las manos con agua y jabón o con un antiséptico a base de alcohol.
- Cámbiese de barbijo tan pronto como esté húmedo y no reutilice los barbijos de un solo uso.
- Para quitarse el barbijo: quíteselo por detrás (no toque la parte delantera porque puede estar infectada).
- Deséchelo inmediatamente en un recipiente cerrado; y lávese las manos con agua y jabón o con un antiséptico a base de alcohol.

Barbijos y respiradores aprobados en Argentina

En Argentina, hay tres niveles cualitativos para los barbijos: Tipo 1-básica para atención en sala, de doble capa de tela; Tipo 2-Clase I para prestación estándar, de tres capas de tela (ambos conocidos como barbijos de procedimientos); y Tipo 3-Clase II de 3 o 4 capas de tela, con mayor eficiencia filtrante para bacterias que los anteriores (liberan menos bacterias al espacio exterior) y con resistencia a la penetración de salpicaduras o fluidos (barbijos quirúrgicos). Los respiradores son mascarillas faciales (forma de copa), de 3 o 4 capas de tela, con alta eficiencia de filtración de partículas que confieren protección respiratoria al usuario y pueden, además, tener un filtro.⁹

Todos estos son productos médicos regulados por ANMAT. Para inscribirse como tales en el Registro de Productores y Productos de Tecnología Médica deben cumplir con requisitos de seguridad y eficacia previsto en las disposiciones vigentes, incluyendo normas de control y verificación durante los procesos productivos y de gestión de calidad que deben cumplir los establecimientos.⁹ Por ello es importante verificar el número de inscripción al momento de comprar barbijos. Se debe constatar que en el rótulo figure:¹⁰

- La leyenda “**Autorizado por la A.N.M.A.T. PM XXX YY**” (donde XXX es el número de legajo e YY representa el número de producto).
- La razón social, dirección del fabricante y también del importador, si se trata de un producto importado.
- El código del lote precedido por la palabra “lote”.
- La fecha de fabricación y plazo de validez o la fecha antes de la cual deberá utilizarse el producto médico para tener plena seguridad.
- Nombre del responsable técnico.

Riesgos y ventajas potenciales del uso de barbijos por la población en general¹

Según la OMS, los potenciales riesgos en el uso de barbijos por parte de la población en general son:

- Falsa sensación de seguridad, lo que lleva a una posible menor adherencia a otras medidas preventivas como el distanciamiento físico y la higiene de las manos.

- Autocontaminación que puede ocurrir al tocar y reutilizar barbijos contaminados.
- Dependiendo del tipo de barbijo utilizado, posibles dificultades para respirar.
- Y, principalmente, la desviación de los suministros de barbijos con la consiguiente escasez para los trabajadores de la salud.

Sin embargo, la principal ventaja para el uso de un barbijo por parte de personas sanas, en el entorno comunitario, es la reducción del riesgo potencial de exposición a una persona infectada durante el período en el que aún no ha desarrollado síntomas, o si permanece asintomática.¹ Esta medida puede ser particularmente relevante en situaciones epidémicas con transmisión comunitaria, donde se supone que el número de personas infectadas asintomáticas en la comunidad es alto.¹¹ Además, se evita la estigmatización de las personas que usan el barbijo para el control de la fuente de infección. No hay que olvidar que un importante porcentaje de personas infectadas cursan un cuadro clínico leve que no requiere hospitalización y, aunque deben guardar aislamiento, muchas viven solas y necesitan proveerse de insumos básicos (alimentos, medicamentos, etc.) o incluso asistir al control médico.¹

En este contexto, aparecen los “tapabocas de tela” (algodón, fiselina/friselina u otro material), en general de fabricación casera (“barbijos caseros”), que a pesar que no cumplen con los requisitos de barbijos y respiradores, representan una relativa barrera a la exposición y diseminación de virus por parte de personas infectadas asintomáticas.^{7,12} Estos tapabocas o “barbijos caseros” no se consideran apropiados para su uso por parte de los profesionales de salud.¹³

En la disyuntiva sobre el uso de barbijos por parte de la población, la OMS considera que cada país debe analizar el contexto propio para adoptar medidas claras sobre qué barbijos usar, cuándo y cómo (ver *¿Cómo se pone, usa, quita y desecha un barbijo?*), y sobre la importancia de seguir estrictamente todas las demás medidas de Control y Prevención de la Infección (por ejemplo, higiene de manos, distanciamiento físico y otras).¹

Uso de barbijos quirúrgicos y caseros en Argentina

Cada miembro del equipo de salud que contrae COVID-19 no solo se expone a riesgo de complicaciones, sino que, al abandonar su puesto de trabajo, debilita la capacidad de respuesta del sistema sanitario al avance del virus. Por esta razón, el Ministerio de Salud de Argentina estableció que los barbijos quirúrgicos y respiradores están reservados para los trabajadores de la salud y para todos los que se encuentran en la primera línea de atención a la población infectada, que son prioridad por el alto riesgo que enfrentan.¹⁴

A su vez, en vista que la disponibilidad de barbijos es limitada, se recomienda el uso de tapabocas o “barbijos caseros/sociales” para uso comunitario, como una medida adicional al distanciamiento social y al lavado de manos.¹⁴ Se hace hincapié en que es una **medida adicional** para minimizar la potencial transmisión del virus.¹⁵

¿Quiénes pueden usar “barbijo casero/social”?^{11,14,16}

Personas sin síntomas, especialmente cuando concurren a lugares públicos donde el distanciamiento social sea difícil de mantener como supermercados, farmacias, bancos, transporte público, etc.

¿Quiénes NO pueden usar “barbijo casero/social”?^{14,16}

- ✓ Niños pequeños menores de 2 años.

- ✓ Personas que estén incapacitadas para sacarse el tapabocas sin ayuda.
- ✓ Personas que tengan problemas para respirar.

Las personas que sospechan que están infectadas con COVID-19 o que presentan síntomas leves durante la infección o quienes están en contacto directo con personas infectadas (cuidadores), deben usar barbijos quirúrgicos.^{14,15}

Características de los “barbijos caseros/sociales”^{14,15}

- ✓ Deben ajustarse bien y cómodamente contra el puente nasal y el costado de la cara
- ✓ Incluir múltiples capas de tela (al menos 2)
- ✓ Asegurarse con lazos o elásticos para las orejas o parte posterior de la cabeza.
- ✓ Permitir la respiración sin restricciones
- ✓ Ser de uso individual.
- ✓ Ser reutilizables: que se puedan lavar y secar a máquina sin daños o sin modificar su forma.

¿Cómo se confecciona un “barbijo casero”?

Ver video en el sitio web del Ministerio de Salud¹⁴ o en YouTube:

<https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/barbijo>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=wiz5uOD4AnI&feature=emb_logo

También puede acceder al documento *Resumen de recomendaciones sobre formas de uso y fabricación de máscaras higiénicas* elaborado por integrantes de IPATEC-CONICET destinados para todo público:¹⁷

<https://ipatec.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/72/2020/04/Material-sobre-mascarillas-apto-todo-publico-V4-final.pdf>

¿Es obligatorio el uso del “barbijo casero/social”?¹⁴

Es obligatorio en algunas partes del país para todas las personas con autorización para transitar, incluso la persona es pasible de multa si no lo usa en tránsito. Se debe consultar las disposiciones de cada provincia y municipio.

¿Cómo se pone, usa, quita y desecha un “barbijo casero/social”?^{4,8,14}

Igual que cualquier mascarilla, sólo que al ser reutilizable no se desecha. Se lava con jabón en forma manual o en lavarropas.

Errores frecuentes en el uso de barbijos^{9,18}

Estos errores se dan en personas que no están acostumbrados al uso de barbijos:

- 1) Cuando tapa solamente la boca, dejando nariz o barbilla al descubierto.
- 2) Cuando lo quita para hablar con otra persona.
- 3) Cuando se lleva en la barbilla o en el cuello.
- 4) Cuando se lleva en la cabeza.
- 5) Cuando se coloca en el espejo retrovisor interno del auto.
- 6) Cuando se usa intermitentemente y se guarda en el bolsillo.
- 7) Cuando se usa húmedo.

Medidas básicas de protección

Si usted está sano, RECUERDE que los barbijos solo son eficaces si se combinan con otras medidas de protección básica:^{1,19,20}

- Evite grupos de personas y espacios cerrados y abarrotados. Quédese en casa tanto como sea posible.
- Mantener una distancia física de al menos 1-1,5 m de otras personas, en particular de aquellas con síntomas respiratorios (por ejemplo: tos, estornudos).
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón; si no dispone de estos elementos, use un desinfectante para manos a base de alcohol.
- Abstenerse de tocarse la boca, la nariz y los ojos.
- Evitar dar la mano o beso como saludo, es mejor saludar con un gesto de la mano, una inclinación de cabeza o reverencia.
- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo de papel al toser o estornudar, desechar el pañuelo inmediatamente después de usarlo y realizar la higiene de las manos.

¿Qué hacer en caso de presentar síntomas?^{1,19,20}

En **caso de presentar síntomas**, aunque sean leves, **NO AUTOMEDICARSE** y **CONSULTAR inmediatamente al sistema de salud**, llamando a los teléfonos de su provincia que figuran en: <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/telefonos>

Agradecimientos: Dras. Bertotto ME, Vallejo M y Olivera ME por su lectura crítica y aportes a la versión final.

Comité Editorial

Dres. Mabel Yudi, Silvia Correa, Susana Nuñez Montoya, María Eugenia Olivera, Mariana Vallejo, Norma Sperandeo, María Julia Mora, Flavia Bollati, Gastón Calfa, Claudia Bregonzio y Axel Gorostiza.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Advice on the use of masks in the context of COVID-19 [Internet]. Interim guidance. WHO: 6 de abril 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
2. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages [Internet]. Interim guidance. WHO: 6 de abril 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
3. Organización Mundial de la Salud. Consejos sobre la utilización de mascarillas en el entorno comunitario, en la atención domiciliar y en centros de salud en el contexto del brote de nuevo coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Directrices provisionales. WHO: 29 de enero de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>
4. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: When and how to use masks [Internet]. WHO [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>
5. Bourouiba L. Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions [Internet]. JAMA. 2020. Disponible en: <https://doi:10.1001/jama.2020.4756>

6. Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, Chan KH, McDevitt JJ, Hau BJP, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks [Internet]. Nat Med. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0843-2>
7. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria. Directrices de la Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [acceso: abril 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>
8. Organización Panamericana de la Salud. Mascarillas faciales durante brotes: quién, cuándo, dónde y cómo usarlas [Internet]. Washington DC: OPS; 28 de febrero de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15744:face-masks-during-outbreaks-who-when-where-and-how-to-use-them&Itemid=1926&lang=es
9. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Barbijos y mascarillas [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud, ANMAT; 30 de marzo de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/barbijos-y-mascarillas>
10. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Barbijos [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud, ANMAT; 2009 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <http://www.anmat.gov.ar/webanmat/Comunicados/Prensa/2009/Barbijos.pdf>
11. Centro Europeo para el control y la prevención de enfermedades (ECDC). Using face masks in the community [Internet]. Reporte técnico. Estocolmo: abril 8, 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-use-face-masks-community.pdf>
12. Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Recomendaciones sobre el uso de cubiertas de tela para cara, especialmente en áreas de transmisión significativa en la comunidad [Internet]. EE.UU: CDC; 3 de abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover.html>
13. MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Aga PH, Chughtai AA, Rahman B, Dwyer DE, Wang Q. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. BMJ Open. 2015;5:e006577. Disponible en: <https://doi:10.1136/bmjopen-2014-006577>
14. Ministerio de Salud. Uso de barbijo casero [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud, ANMAT; abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/barbijo>
15. Ministerio de Salud. El uso de barbijos caseros no reemplaza el aislamiento social ni la higiene de manos [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 8 de abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-uso-de-barbijos-caseros-no-reemplaza-el-aislamiento-social-ni-la-higiene-de-manos>
16. Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Cubiertas de tela para cara: preguntas y respuestas [Internet]. EE. UU: CDC; 4 de abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/cloth-face-cover-faq.html>
17. Libkind D, Moliné M, Bruzone C. Resumen de recomendaciones sobre formas de uso y fabricación de máscaras higiénicas [Internet]. IPATEC-CONICET; 6 de abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://ipatec.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/72/2020/04/Material-sobre-mascarillas-apto-todo-publico-V4-final.pdf>
18. Organización Panamericana de la Salud. N° 5a - El virus de la influenza H1N1: cómo usar correctamente el tapabocas [Internet]. OPS/OMS Colombia; mayo 9 de 2009 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_docman&view=download&alias=124-guia-5-uso-de-mascarillas-y-respiradores&category_slug=ah1n1&Itemid=688
19. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Advise for the public [Internet]. WHO [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
20. Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Cómo protegerse y proteger a los demás [Internet]. EE. UU: CDC; abril de 2020 [acceso: 13 de abril 2020]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>

Este **informe** es una publicación del Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas (Universidad Nacional de Córdoba), destinado a profesionales sanitarios y público, disponible *on-line* en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/publicaciones.htm>

La información brindada por el CIME-FCQ-UNC tiene por objeto promover el uso racional del medicamento. No se suministra asesoramiento médico específico. Los artículos y notas publicados por el CIME-FCQ-UNC no pueden ser utilizados para anuncios, publicidad u otra promoción de ventas, ni pueden ser reproducidos sin autorización escrita previa y expresa.