

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGO DE DISEMINACIÓN DEL COVID-19 Y OTRAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE TRANSMISIÓN POR CONTACTO (INCLUIDO GOTAS) EN LAS RESIDENCIAS DE ANCIANOS

Abril 2020

INTRODUCCIÓN

En el momento actual de pandemia por un nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, que causa infección respiratoria aguda, se ha visto que las personas institucionalizadas en residencias de mayores son especialmente vulnerables a este virus debido a su avanzada edad, a que suelen presentar patologías de base y comorbilidades, a que mantienen un contacto estrecho con otras personas (cuidadores y convivientes) y al largo tiempo que pasan en entornos cerrados.

La mortalidad de la población de edad avanzada es muy superior a la de la población general. Según la serie publicada por el Centro de Control de Enfermedades Chino (CCDC), para el total de 1023 muertes entre los casos confirmados (44 672) la letalidad bruta fue 2.3 %, mientras que la letalidad por grupos de edad fue del 3.6 % entre las personas de 60 a 69 años, del 8 % entre los 70 y 79 años, y alcanzó el 14,8 % en los mayores de 80 años (1).

PUNTOS CLAVE

- Necesidad de formación y entrenamiento de todo el personal en medidas de control de enfermedades transmisibles y manejo de casos.
- Información básica accesible a cualquier persona sobre medidas y manejo de casos.
- Necesidad de identificación de puntos de contacto internos y externos.
- Disponer de planes de acción específicos para control de caso o brote.
- Disponer de capacidad de aislamiento.
- Correcto manejo y disponibilidad adecuada de stock (mascarillas, guantes, batas, jabón, etc.)

La correcta preparación de los centros destinados al cuidado de mayores en la adopción de las medidas y acciones necesarias para disminuir el contagio y diseminación de las enfermedades de transmisión por contacto (gotas incluido) se traduciría en: 1) la protección de una población altamente vulnerable y susceptible de desarrollar complicaciones graves, 2) una menor demanda de atención sanitaria especializada (como en unidades de cuidados intensivos), 3) una reducción del riesgo de contagio del staff del centro y 4) en una reducción de la transmisión de casos a los centros sanitarios o a la comunidad.

OBJETIVOS

Para la prevención y control de las enfermedades de transmisión por contacto (gotas incluido) se ha considerado de interés desarrollar una herramienta automatizada (checklist) que permita establecer el nivel de riesgo existente en los centros de mayores en función de su grado de cumplimiento con los estándares y protocolos de actuación recomendados.

El objetivo de este documento es identificar, a través de la literatura, todos aquellos elementos críticos, medidas y acciones encaminadas a prevenir y controlar los brotes originados por el COVID-19 u otras enfermedades de transmisión por contacto (gotas incluidas) en las instituciones destinadas al cuidado de los mayores.

METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda bibliográfica de la literatura científica dirigida a localizar publicaciones relativas al manejo y control de este tipo de enfermedades infecciosas, así como de los factores de riesgo de contagio y diseminación que favorecen el desarrollo de un brote en estos entornos. En la estrategia de búsqueda se emplearon términos como "infection", "infectious", "comunicable", "transmission", "pandemic" en combinación con "contact", "droplets" y "outbreak", entre otros. Dicha búsqueda se realizó sin limitación temporal ni restricción idiomática. Además, se revisaron las guías y protocolos de ámbito nacional e internacional sobre el manejo, prevención y control del COVID-19 y otras enfermedades de transmisión similar en residencias o centros de tercera edad. Este proceso se completó con una búsqueda manual en metabuscadores para localizar información relevante adicional.

Para realizar la selección de los estudios se utilizaron los siguientes criterios:

- Población: personas mayores institucionalizadas (residencias, hogares o centros de tercera edad) así como el personal (sanitario, cuidador, no sanitario) que desempeña su trabajo en ese tipo de centros.
- Intervención: acciones, protocolos, procedimientos o sistemas organizativos dirigidos a prevenir la diseminación de las enfermedades de transmisión por contacto directo (incluido gotas) y controlar la situación de brote.
- Resultados: efectividad de las medidas adoptadas en términos de reducción de la tasa de ataque y diseminación entre personal o residentes, control del brote, utilización de recursos, entre otros.
 - Factores de riesgo de desarrollo y propagación de un brote entre personas institucionalizadas (residentes y personal del centro).
- Diseño de los estudios: guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas, meta-análisis, ensayos clínicos y estudios observacionales.
- Idioma: inglés, francés, italiano, portugués y castellano.

EVIDENCIA DISPONIBLE

En este documento se muestran los resultados de las medidas de prevención y control del COVID-19 y otras enfermedades de transmisión por contacto (gotas incluido) procedentes de la revisión de guías, protocolos y recomendaciones nacionales e internacionales y de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos biomédicas.

- GUÍAS DE INFECCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN

Las recomendaciones al respecto de las medidas de actuación para detectar, prevenir y controlar el riesgo de diseminación de enfermedades de transmisión mediante contacto en residencias de mayores son comunes para todas las infecciones que comparten ese mecanismo de transmisión. En este sentido, se han considerado relevantes a efecto de identificar medidas concretas tanto las guías generales sobre prevención y control de enfermedades transmisibles (2, 3), como las guías sobre enfermedades concretas como el COVID-19 (4-9) o el Norovirus (10).

De forma general, las guías son consistentes en cuanto a 4 niveles de actuación: existencia de medidas organizativas de prevención y control de la infección; adecuación de los recursos humanos y materiales; existencia de planes y procedimientos para la actuación en caso de brotes y la implementación de medidas de seguridad e higiene ambiental

En la tabla siguiente se presenta una compilación de las recomendaciones concretas recogidas en las distintas guías agrupadas en función de la categoría de las medidas.

MEDIDA DE ACTUACIÓN	RECOMENDACIÓN
Medidas organizativas de prevención y control de la infección	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Designar a un miembro dentro de la institución que se encargue de planificar, coordinar y manejar la logística en relación al control de la infección. ▪ Asegurar que todo el personal, incluido el voluntario, de limpieza o administración, conozca las guías de control de la infección y tenga competencias para implementar las medidas en función de su categoría profesional. ▪ Implementar actividades formativas para la educación de los residentes y trabajadores en higiene personal, incluyendo higiene de manos e higiene respiratoria (tos, pañuelos...), ▪ Colocar carteles informativos para personal, residentes y visitantes con las medidas de higiene personal. ▪ Existencia de un procedimiento para la notificación de casos. ▪ Existencia de un plan de comunicación interna (entre el personal y la dirección) y externa (familiares, autoridades y medios). ▪ Asegurar que el personal de limpieza está entrenado en la preparación de soluciones desinfectantes y en la limpieza de superficies, muebles, equipos médicos, suelos, desinfección de mopas, fregonas, paños; uso de distintos utensilios para distintas zonas
Recursos humanos y materiales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de la adecuación de recursos humanos al centro (número, especialización y capacitación). ▪ Existencia de habitaciones o áreas que podrían utilizarse, en caso de necesidad, para aislar a los casos sospechosos o diagnosticados (ventilación, baño propio ...).

Medidas de prevención y control en residencias de ancianos

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantía de la disponibilidad de material de protección personal (guantes, mascarillas, etc.). ▪ Garantía de la disponibilidad de productos adecuados de limpieza y desinfección.
<p>Planes y procedimientos de actuación en caso de brote</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existencia de planes/protocolos específicos para la prevención y control de enfermedades transmitidas por contacto (por ejemplo, Norovirus, Gripe...), que incluyan un procedimiento de seguimiento. ▪ Existencia de un registro de seguimiento diario de los signos y síntomas (fiebre, tos, deshidratación ...) de los residentes en función del tipo de brote, incidiendo sobre todo en pacientes de alto riesgo o con dificultades cognitivas (encamados, diabéticos, inmunodeprimidos, deterioro cognitivo, implantes y catéteres permanentes, etc.) para identificar a residentes con síntomas. ▪ Notificación de los casos de infección a las autoridades competentes. ▪ Refuerzo entre el personal y residentes sobre las medidas de control que se adopten en cada caso (distancia social, medidas de higiene...). ▪ Instrucciones claras y visibles sobre las medidas de protección y control. ▪ Refuerzo de las medidas de higiene y desinfección. ▪ Evitar compartir material o instrumentos. ▪ Control del stock existente para garantizar el abastecimiento de desinfectantes, equipos de protección individual (EPIs), etc. ▪ Cribado activo a todo el personal al inicio de la jornada (autoevaluación, registro de síntomas). ▪ Identificación del personal que trabaja en múltiples instituciones para categorizar el riesgo y garantizar el cribado. ▪ Existencia de un plan de contingencia en casos de bajas. ▪ Control de la interacción con compradores, distribuidores y transportistas. ▪ Restricción y aislamiento de todos los residentes con sintomatología en habitaciones con buena ventilación e idealmente con baño propio. ▪ Restricción o cancelación de actividades grupales. ▪ Reducción del número de trabajadores con contacto directo con enfermos sintomáticos. ▪ Ofrecer alternativas de comunicación a visitas y adopción de medidas de comunicación para mantener a los familiares informados en caso de restricción de visitas.
<p>Seguridad e higiene ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilar que todos los baños tengan jabón, toallas de papel desechables o secadores de mano y contenedores de residuos con tapa de apertura con pedal. ▪ Asegurar que se cumplan con los protocolos y normas generales de limpieza y desinfección (adecuada ventilación, filtros aire acondicionado, limpieza y desinfección de superficies, muebles, equipos de rehabilitación, suelos, servicios, baños ...), disposición de productos de desinfección, eliminación de residuos domésticos, manejo de ropa sucia, limpieza y desinfección de utensilios (se recomiendan distintos utensilios para distintas zonas, cocina, baños, servicios, etc.) y normas de seguridad alimentaria. ▪ Asegurar que se cumplan las normas de gestión de residuos.

- ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

Además de las guías referenciadas (4-10), se han identificado revisiones sistemáticas (11, 12) y narrativas (13) que evalúan el manejo de brotes de enfermedades de transmisión por contacto y el efecto de determinadas medidas de prevención y control. También se han identificado otros estudios primarios sobre control de brotes en residencias de mayores de distintos agentes. Los trabajos seleccionados han sido publicados entre 2006 y 2020 (14-29). Todos los estudios describen una serie de medidas para disminuir el grado de diseminación de las enfermedades de transmisión por contacto (gotas incluido), que incluyen desde la necesidad de formación del personal de las residencias (11-13, 19, 20, 25, 28), hasta medidas de higiene ambiental y personal (lavado de manos, guantes, batas, mascarillas, jabón, toallas desechables o dispensadores de soluciones hidroalcohólicas) (12, 14, 16, 18-20, 23, 26-28), medidas de organización (áreas o habitaciones de aislamiento, restructuración de personal, stock de material o comunicación) (11, 13, 14, 17, 18, 21-24), medidas de detección de casos y gestión de brotes (11, 13, 17, 21, 23, 24, 28), así como monitorización del cumplimiento de medidas (15, 26, 28), entre otras.

Entre los estudios recuperados destacan una revisión sistemática del año 2016 (11) que evalúa las pautas o guías que siguen los equipos locales en el manejo de brotes de sarna en Inglaterra. El estudio muestra que las estrategias de manejo de brotes son muy diferentes tanto en el control de las infecciones como en las medidas de descontaminación ambiental, existiendo incluso diferencias en la definición de brote o en la gestión del mismo sin estar claramente definidos los roles o responsabilidades de cada una de los implicados en el manejo del brote. Los autores concluyen que es necesario una orientación a nivel nacional para el manejo de brotes de sarna en Inglaterra que garantice la asignación adecuada de las responsabilidades y que permita un seguimiento continuo de la situación. Otra de las revisiones (12), en este caso narrativa, recoge la evidencia sobre la epidemiología, tratamiento y prevención de infecciones no respiratorias en hogares de ancianos, concluyendo la importancia que el personal sanitario tiene en la identificación precoz, aislamiento y tratamiento de estas infecciones. Sin embargo, encuentran que no siempre están capacitados, por ello resaltan la importancia de la colaboración efectiva entre las residencias y los servicios de salud.

De todos los estudios seleccionados, solo uno que presentaba diseño ECA (15) investigaba la efectividad de una intervención en el control de la transmisión de estafilococos áureos metilín-resistentes en una residencia de ancianos. El estudio evaluaba medidas para la mejora de la higiene de manos, contaminación ambiental y manejo de casos mediante charlas, demostraciones, asesorías y suministro de material, procediendo después a una evaluación. Las medidas consiguieron una reducción en la transmisión del 3,7 %, sin embargo, las diferencias no fueron significativas frente al grupo control. Los autores lo atribuyen al constante cambio de personal y concluyen que son necesarios controles administrativos para el cumplimiento de la implementación de medidas.

Sobre el COVID- 19 se recuperó un único estudio no controlado de tipo observacional (29), que describe los resultados de la investigación realizada en 100 centros de larga estancia del condado de King (Estado de Washington, EUA) como consecuencia de la comunicación de un brote de coronavirus en uno de ellos (tasa de ataque entre los residentes del centro:86% (101/117). La investigación reporta 30 centros con casos confirmados COVID-19 detectados a 18 de marzo de 2020. El estudio identifica una serie de factores que podrían haber contribuido a la vulnerabilidad de estos centros: personal que había trabajado con síntomas; personal que trabajaba en más de un centro; conocimiento inadecuado y baja adherencia a las recomendaciones para el uso de equipos de protección personal; dificultades en la implementación de las prácticas adecuadas, incluyendo suministros inadecuados de EPIs y otros artículos (por ejemplo, desinfectante para manos a base de alcohol); reconocimiento tardío de casos debido a un bajo índice de sospecha; disponibilidad limitada de pruebas diagnósticas; y dificultad para identificar personas con COVID-19 sobre la base de signos y

síntomas solamente. Los autores consideran que además de la educación, la capacitación práctica y el mantenimiento de suministros adecuados, es necesario que las instituciones refuercen la adhesión del personal a las prácticas de control de infecciones en base a auditorías regulares. Además, se vió que interrupciones sustanciales de los flujos de trabajo del personal, como el absentismo del personal o el aumento de la carga de trabajo, pueden afectar la consistencia con la que se implementan estas prácticas, por lo que es necesario un seguimiento de estos ítems. Debe evaluarse constantemente el impacto de las estrategias que se implemente en estos centros para controlar la COVID-19 y debe incrementarse las pruebas diagnósticas para identificar al personal o pacientes infectados a medida que los reactivos y suministros estén disponibles.

Con respecto a estudios no controlados, el llevado a cabo por Seynaeve D et al (26) describe un brote de metapneumovirus humano en una residencia de mayores. Después de la aplicación de medidas para el manejo de casos confirmados y casos probables que se transmiten por gotas, encuentran que el personal sanitario contribuyó a la diseminación del brote. Los autores concluyen con la necesidad del uso sistemático de mascarillas por todo el personal durante brotes y de aumentar las pruebas diagnósticas para la detección de casos. El estudio de Eibach D et al (18) analiza la cadena de transmisión de un brote de Influenza A (H3N2) para identificar medidas preventivas, resaltando la importancia de la vacunación, de una mayor higiene de manos y del aislamiento de los pacientes. Por su parte, el estudio de Ho ML et al (19) que evalúa la efectividad de la implantación de la estrategia multimodal de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para promover la higiene de manos, presentaba resultados favorables en la mejora del control de la transmisión entre los trabajadores sanitarios. Los brotes respiratorios y las infecciones por *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina que requieren ingreso hospitalario se redujeron después de la intervención.

El estudio de Sayers G et al (24) también refiere que como resultado de la aplicación de medidas de control para un brote de Influenza A que incluyeron, oseltamivir para los casos y profilaxis para contactos, precauciones de control de la infección (estándar y de transmisión por gotas), vigilancia activa para la detección temprana y aislamiento de los casos potenciales, el brote no se propagó a todo el centro. Xu HT et al (28) consiguen reducir un brote de enterococo resistente a vancomicina (ERV), de 3 a 2 plantas cuando implementan medidas de control, que incluyeron mayor desinfección ambiental, detección de casos, precaución de contacto y educación. Muestran que la implementación del programa contribuyó al control de brote, por lo cual los autores ven la necesidad de una política más rigurosa en el control de infecciones. En esta línea de implementación de programas, Leung J et al (20) revisa la situación local de Hong Kong respecto a la prevención y control de infección por enterococo metilina-resistente en residencias de mayores. El programa constaba de 5 componentes: el cambio de sistema, capacitación del personal, evaluación, recordatorios en el lugar de trabajo y clima de seguridad institucional. Como en los estudios anteriores la implementación con éxito del programa mejoró la prevención y control de infecciones por enterococo metilina-resistente. Dentro del programa se incluía la higiene de manos en el marco de la OMS, visto en el estudio de Ho ML et al (19).

Por último, una encuesta (25) realizada a 473 trabajadores de residencia de ancianos, para evaluar los conocimientos sobre salud ocupacional y seguridad, así como, medidas preventivas, higiene y prevención de infecciones, mostraba que el 74 % del personal se consideraba estar bien informado sobre controles de salud y vacunas, sin embargo, solo el 23 % conocía el modo de transmisión de las enfermedades. Los autores concluían que existen grandes lagunas de conocimiento sobre las infecciones y su prevención, con diferencias entre el personal cualificado y no cualificado.

Personal técnico de Avalia-t que ha contribuido en la elaboración de este documento (por orden alfabético): Cantero Muñoz P, Faraldo Vallés MJ, Maceira Rozas MC, Varela Lema L

REFERENCIAS

1. Centro Coordinador de Alertas y Emergencias Sanitarias. Enfermedad por coronavirus, COVID 19 [Internet]. Actualización; 26 de marzo de 2020 (Versión 2). Madrid: Dirección General de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Ministerio de Sanidad; 2020 [accedido el 03 abr de 2020] . Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/20200326_ITCoronavirus.pdf.
2. Department of Health. Guidelines on prevention of communicable diseases in residential care home for the elderly (3rd edition, 2015). Last update: August 2019. [Internet]. Hong Kong: Department of Health. 2019 [accedido 01 abr 2020]. Disponible en: https://www.chp.gov.hk/files/pdf/guidelines_on_prevention_of_communicable_diseases_in_rc_he_eng.pdf
3. Park Y-H, Lee S, Yi Y, Lee C, Lee M. Development of evidence-based guidelines for nursing home's infection control in Korea. Journal of muscle and joint health [Internet]. 2018; 25(2):135-47. [Accedido 01 abr 2020] Disponible en: <http://koreascience.or.kr/article/JAKO201827750144249.page>.
4. Aprire Network. Emergenza Covid- 19 Prevenzione e Gestione nelle residenze sociosanitarie per anziani. APRIRENetwork [Internet]. Brescia : Aprire Network; 2020 [Accedido 02 abr 2020]. Disponible en: https://www.aprirenetwork.it/wp-content/uploads/2020/03/Covid_19-Prevenzione-e-Gestione--Residenze-Anziani.pdf.
5. Bouvresse S, Chosidow O. Scabies in healthcare settings. Curr Opin Infect Dis. 2010;23(2):111-8.
6. Communicable Diseases Network Australia (CDNA). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreaks in Residential Care Facilities. CDNA National Guidelines for the Prevention, Control and Public Health Management of COVID-19 Outbreaks in Residential Care Facilities in Australia [Internet]. Canberra: Australian Government Department of Health. 2020. [Accedido 01 abr 2020]. Disponible en: <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/03/coronavirus-covid-19-guidelines-for-outbreaks-in-residential-care-facilities.pdf>.
7. Dirección General de Cuidados Sociosanitarios. Actuación en centros residenciales de mayores y otros sociosanitarios asimilados [Internet]. Sevilla : Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Familias; 2020 [accedido 02 abr 2020]. Disponible en: https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Recomendaciones_Residencias_Centros_Sociosanitarios_22032020.pdf.
8. Ministerio de Sanidad. Recomendaciones a residencias de mayores y centros sociosanitarios para el COVID-19. Documento técnico [Internet]. Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020 [accedido 02 abr 2020]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Centros_sociosanitarios.pdf.
9. Ministry of Health. COVID-19 Guidance: Long-Term Care HomesVersion [Internet] [. Ministry of Health: Ontario; 2020 [accedido 02 abr 2020]. Disponible en: http://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/publichealth/coronavirus/docs/2019_long_term_care_guidance.pdf.
10. Chen Y, Hall AJ, Kirk MD. Norovirus Disease in Older Adults Living in Long-Term Care Facilities: Strategies for Management. Curr Geriatr Rep. 2017;6(1):26-33.

11. White L, Lanza S, Middleton J, Hewitt K, Freire-Moran L, Edge C, et al. The management of scabies outbreaks in residential care facilities for the elderly in England: a review of current health protection guidelines. . *Epidemiol Infect.* 2016;144(15):3121-30.
12. Sjogren P, Nilsson E, Forsell M, Johansson O, Hoogstraate J. A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(11):2124-30.
13. Ewan V, Gordon A. Non-respiratory infections - Specific considerations in care homes. *Rev Clin Gerontol.* 2011;21(1):78-90.
14. Andrieu AG, Paute J, Glomot L, Jarlier V, Belmin J. [Nosocomial influenza outbreak in a geriatrics department: Effectiveness of preventive measures]. *Presse Med.* 2006;35(10 Pt 1):1419-26.
15. Chuang VW, Tsang IH, Keung JP, Leung JY, Yuk JM, Wong DK, et al. Infection control intervention on meticillin resistant *Staphylococcus aureus* transmission in residential care homes for the elderly. *J Infect Prev.* 2015;16(2):58-66.
16. Cosic G, Stefanovic S. [Outbreaks of health-care-associated infections in the province of Vojvodina]. *Med Pregl.* 2008;61(1-2):5-10.
17. Dooling KL, Crist MB, Nguyen DB, Bass J, Lorentzson L, Toews KA, et al. Investigation of a prolonged Group A Streptococcal outbreak among residents of a skilled nursing facility, Georgia, 2009-2012. *Clin Infect Dis.* 2013;57(11):1562-7.
18. Eibach D, Casalegno J, Bouscambert M, Bénét T, Regis C, Comte B, et al. Routes of transmission during a nosocomial influenza A(H3N2) outbreak among geriatric patients and healthcare workers. *J Hosp Infect.* 2014;86(3):188-93.
19. Ho ML, Seto WH, Wong LC, Wong TY. Effectiveness of multifaceted hand hygiene interventions in long-term care facilities in Hong Kong: a cluster-randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(8):761-7.
20. Leung j, Wong A, T. W. Hand hygiene campaign to all the residential care home for elderly (RCHE) in Hong Kong. *Antimicrobl Resist Infect Control [Internet]*. 2015 [Consultado 31 mar 2020]; 4(Suppl 1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4475108/>. 2015.
21. Mertz D, Frei R, Periat N, Scheidegger C, Battegay M, Seiler W, et al. Eradication of an epidemic methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) from a geriatric university hospital: evidence from a 10-year follow-up. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2010;29(8):987-93.
22. Meyer E, Heranney D, Foeglé J, Chamouard V, Hernandez C, Mechkour S, et al. Management of a scabies epidemic in the Strasbourg teaching hospital, France. . *Med Mal Infect.* 2011;41(2):92-6. [French].
23. Mody L. Infection control issues in older adults. *Clin Geriatr Med.* 2007;23(3):499-514, vi.
24. Sayers G, Igoe D, Carr M, Cosgrave M, Duffy M, Crowley B, et al. High morbidity and mortality associated with an outbreak of influenza A(H3N2) in a psycho-geriatric facility. *Epidemiol Infect.* 2013;141(2):357-65.
25. Schonrock S, Schablon A, Nienhaus A, Peters C. What do healthcare workers in elderly care know about occupational health and safety? An explorative survey. *J Occup Med Toxicol.* 2015;10:36.
26. Seynaeve D, Augusseau-Rivière B, Couturier P, Morel-Baccard C, Landelle C, Bosson J, et al. Outbreak of Human Metapneumovirus in a Nursing Home: A Clinical Perspective. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(1):104-9.

27. Van Dort M, Walden C, Walker E, Reynolds S, Levy F, Sarubbi F. An outbreak of infections caused by non-typeable *Haemophilus influenzae* in an extended care facility. *J Hosp Infect.* 2007;66(1):59-64.

28. Xu HT, Tian R, Chen DK, Xiao F, Nie ZY, Hu YJ, et al. Nosocomial spread of hospital-adapted CC17 vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* in a tertiary-care hospital of Beijing, China. *Chin Med J (Engl).* 2011;124(4):498-503.

29. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogojans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care Facility in King County, Washington. *N Engl J Med.* 2020.