



## Trabajo Fin de Máster

El aislamiento preventivo por  
gérmenes multirresistentes en los  
pacientes hospitalizados mayores de  
65 años.

Revisión Bibliográfica.

Preventive isolation by multiresistant  
germs in hospitalized patients over 65  
years of age.

Bibliographic review.

Autor/es

Mariana García Ortega

Director/es

María Teresa Jiménez Bernadó

Universidad de Zaragoza 2020

# ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	1
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	3
<b>GÉRMENES MULTIRRESISTENTES .....</b>	3
<b>INFECCIÓN NOSOCOMIAL .....</b>	4
<b>PRECAUCIONES ESTÁNDAR Y PRECAUCIONES BASADAS EN LA TRANSMISIÓN .....</b>	5
<b>EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO PREVENTIVO POR GÉRMENES MULTIRRESISTENTES EN EL MEDIO HOSPITALARIO.....</b>	8
<b>VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.....</b>	8
<b>LOS EFECTOS ADVERSOS DEL AISLAMIENTO PREVENTIVO .....</b>	10
<b>Objetivos.....</b>	13
<b>METODOLOGÍA.....</b>	14
<b>RESULTADOS .....</b>	20
<b>DISCUSIÓN .....</b>	37
<b>CONCLUSIONES .....</b>	41
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	43
<b>ANEXO 1.....</b>	49
<b>ANEXO 2.....</b>	56
<b>ANEXO 3.....</b>	59
<b>ANEXO 4.....</b>	61

## **RESUMEN**

Los mayores constituyen un alto porcentaje de la demanda hospitalaria, siendo muchos de ellos susceptibles de adquirir una infección y/o colonización por gérmenes multirresistentes.

El servicio de Vigilancia Epidemiológica de los centros hospitalarios se encarga de la vigilancia y control de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria y es una pieza clave para los programas de prevención de bacteriemias, neumonías, propagación de microorganismos multirresistentes, etc.

La infección nosocomial es un problema de gran repercusión en el sistema sanitario ya que, prolonga la estancia hospitalaria con el correspondiente gasto que esto conlleva; puede aparecer un aumento de las resistencias a los antimicrobianos; mayor gasto para el paciente y su familia; incapacidad a largo plazo, e incluso el fallecimiento de la persona. Existen medidas destinadas a prevenir y evitar la infección nosocomial por gérmenes multirresistentes como el aislamiento preventivo del paciente, el lavado de manos, las precauciones estándar y las precauciones basadas en la transmisión.

Debido a las condiciones del aislamiento preventivo, pueden aparecer efectos adversos en estos pacientes y causar una menor satisfacción de los cuidados recibidos.

### **Palabras Clave:**

Aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes; persona mayor; vigilancia epidemiológica; infección nosocomial y efectos adversos.

## **ABSTRACT**

The elderly constitute a high percentage of the hospital demand, many of them being susceptible to infection and/or colonization by multi-resistant germs.

The Epidemiological Surveillance Service of the hospital centres is in charge of the surveillance and control of healthcare-related infections and is a key element in programmes for the prevention of bacteremia, pneumonia, the spread of multi-resistant microorganisms, etc.

Nosocomial infection is a problem of great repercussion in the health system, since it prolongs the hospital stay with the corresponding expense that this entails; an increase in antimicrobial resistance can appear; greater expense for the patient and his or her family; long-term disability, and even the death of the person. There are measures to prevent and avoid nosocomial infection by multi-resistant germs such as preventive isolation of the patient, hand washing, standard precautions and transmission-based precautions.

Due to the conditions of preventive isolation, adverse effects may appear in these patients and cause less satisfaction with the care received.

## **KEYWORDS**

Preventive isolation by multi-resistant germs; elderly person; epidemiological surveillance; nosocomial infection and adverse effects.

## **INTRODUCCIÓN**

### **GÉRMENES MULTIRRESISTENTES**

Se le denomina germen multirresistente a aquel que ha adquirido resistencia para aquellos antibióticos que lo podían erradicar. Es el resultado, principalmente, del uso continuo y a veces inadecuado de los tratamientos con antibióticos. (1, 2)

Según los datos recogidos por el Centro de Control de Enfermedades, en la Unión Europea mueren anualmente unas 250.000 personas por gérmenes multirresistentes a antibióticos, lo que le supone un gasto de 1.500 millones de euros a los sistemas sanitarios. (3)

Es necesario el uso adecuado de antibióticos para evitar que aparezcan resistencias, el uso de medidas de aislamiento en los pacientes hospitalizados con algún tipo de germe multirresistente y, aplicar medidas para evitar la transmisión de estos microorganismos. (1, 4, 5, 6)

Los gérmenes multirresistentes más frecuentes son:

- 1) *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM).
- 2) *Enterococcus* spp. Resistentes a glucopéptidos.
  - *Enterococcus faecalis* y *Enterococcus faecium*, ambos resistentes a la Vancomicina.
- 3) Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido/ampliado (BLEE/BLEA). Como la *Escherichia coli* BLEE, *Klebsiella pneumoniae* BLEE, etc.  
Portadoras de Carbapenemasas, resistentes a los antibióticos conocidos como Carbapenemes (Meropenem, Imipenem).
- 4) *Clostridium difficile*.
- 5) *Acinetobacter baumannii* multirresistente.
- 6) *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente.

(6, 7)

## INFECCIÓN NOSOCOMIAL

La infección nosocomial es aquella que está relacionada con el sistema sanitario, es decir, aquella que tiene relación con los procesos asistenciales, y que no estaba presente durante el período de incubación, ni en el momento del ingreso del paciente. La infección nosocomial es la que ocurre en un período de tiempo igual o mayor a las 48h desde el ingreso y puede aparecer también, después de que el paciente haya recibido el alta hospitalaria.

Suele aparecer en mayor frecuencia en los pacientes con mecanismos invasivos como, ventilación mecánica, sondaje vesical, etc.

Para que aparezca infección nosocomial también es importante el estado en el que se encuentre el huésped, ya que se pueden dar una serie de circunstancias que harán que éste sea más susceptible de adquirir una infección de este tipo, como es el estado de inmunosupresión, algunas enfermedades de base, el uso de determinados fármacos, etc.

Es un problema de gran repercusión en el sistema sanitario. Se prolonga la estancia hospitalaria, con el correspondiente gasto sanitario que esto conlleva; puede originarse un aumento de las resistencias a los antimicrobianos; mayor gasto para el paciente y su familia; e incapacidad a largo plazo, incluso el fallecimiento de la persona. (4, 8, 9, 10)

Existen medidas destinadas a prevenir y evitar la infección nosocomial. El lavado de manos es una medida simple, barata y eficaz, pero se requiere de la responsabilización de los profesionales sanitarios, así como de los pacientes y sus familiares.

A través de las manos se pueden transmitir agentes patógenos, ya sea por contacto directo de una persona a otra, como indirecto, es decir, a través de objetos contaminados previamente que después pasan al paciente. (9)

La higiene de manos puede ser de dos tipos:

- a) Lavado de manos

Las manos se lavarán con agua y jabón cuando éstas estén visiblemente sucias o manchadas con sangre u otros fluidos corporales, después de ir al aseo y/o al atender a pacientes con microorganismos formadores de esporas, como es el Clostridium Difficile.

La duración de un correcto lavado de manos es de 40-60 segundos. (2, 6, 11)

b) La desinfección de manos

Se realiza con una preparación de base de alcohol. Las indicaciones para su uso son:

- Antes y después de tocar al paciente.
- Al cambiar de una zona corporal a otra del mismo paciente.
- Antes de manejar un dispositivo invasivo para atender a un paciente, ya sea con o sin guantes.
- Despues de la manipulación de objetos o superficies inanimadas (incluyendo equipos médicos) cerca del paciente.
- Despues del contacto con mucosas, piel lesionada, fluidos corporales o gasas para la cura de heridas.
- Despues de quitarse los guantes, esterilizados o no.

(2, 6, 7, 11)

## PRECAUCIONES ESTÁNDAR Y PRECAUCIONES BASADAS EN LA TRANSMISIÓN

Estudios sobre la dinámica de las poblaciones bacterianas en el medio hospitalario nos lleva a la conclusión que el principal origen de los microorganismos en los pacientes está, en muchos de los casos, en el personal sanitario, de ahí la importancia del correcto cumplimiento de las medidas estándar y las de aislamiento cuando esté indicado.

### *Precauciones Estándar o Universales*

Son aquellas medidas que se deben tomar al atender a cualquier paciente, sea cual sea su diagnóstico o presunta infección.

Para ello, todos los profesionales que atiendan directamente a un paciente deberán seguir las siguientes recomendaciones:

- La correcta higiene de manos.
- El uso de guantes, en:
  - procedimientos en los que vaya a entrar en contacto con sangre y/o fluidos orgánicos o con procedimientos invasivos.
  - el manejo de dispositivos cortantes y /o punzantes o que estén contaminados.
  - técnicas estériles.
- El uso de bata cuando exista riesgo de salpicaduras de sangre y/o fluidos orgánicos. También durante el cuidado de los pacientes infectados o colonizados para evitar la transmisión de los gérmenes a otros pacientes.
- El uso de mascarilla y protección ocular en caso de riesgo de salpicaduras de sangre y/o fluidos orgánicos, en técnicas que generen aerosoles y para evitar la transmisión de gotas de la boca y la nariz del profesional al ambiente del paciente.

El orden de retirada es el siguiente:

1º Guantes

2º Gafas

3º Bata

4º Mascarilla

### *Las Precauciones Basadas en la Transmisión*

También se las conoce como Medidas de Aislamiento, son aquellas que se deben de tomar al no ser suficientes las precauciones estándar por determinadas características de la enfermedad infecciosa (microorganismos resistentes, muy contagiosa, etc.)

Son tres tipos:

1) Precauciones de Transmisión Aérea

Diseñadas para la transmisión de aquellas enfermedades que se propagan por el aire en partículas menores de 5 micras de diámetro y que, por su tamaño permanecen más tiempo suspendidas en el aire.

- El paciente estará en habitación individual manteniendo las puertas cerradas.
- Los profesionales sanitarios entrarán con mascarilla tipo respirador de partículas (RP), si es posible, FFP2.
- Las visitas estarán restringidas, y deberán usar mascarilla tipo respirador de partículas (RP) y una correcta higiene de manos.
- Si el paciente tiene que salir de la habitación lo hará con mascarilla quirúrgica.
- Manejar con cuidado la ropa del paciente.

## 2) Precauciones de Transmisión por Gotas

Diseñadas para evitar la transmisión de aquellas enfermedades que se propagan por el aire en partículas mayores de 5 micras de diámetro.

- El paciente estará en habitación individual o compartida en caso de no ser posible una habitación individual cuando la infección/ colonización sea causada por el mismo germe.
- Los profesionales entrarán en la habitación del paciente con mascarilla quirúrgica.
- Las visitas estarán restringidas, y deberán usar mascarilla quirúrgica.
- Cuando el paciente tenga que salir de la habitación, lo hará con mascarilla quirúrgica.
- Manejar con cuidado la ropa del paciente.

## 3) Precauciones de Contacto

Diseñadas para evitar la transmisión por contacto directo o indirecto de los microorganismos.

- El paciente estará en habitación individual o compartida en caso de no ser posible una habitación individual cuando la infección/ colonización sea causada por el mismo germe.

- Las visitas estarán restringidas, y también deberán usar batas y realizar una adecuada higiene de manos.
- Uso de las medidas estándar más el uso de guantes y bata cada vez que se entre en contacto con el paciente y su entorno.
- Material clínico individual, permaneciendo en todo momento en la habitación del paciente.

(2, 6)

## EL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO PREVENTIVO POR GERMENES MULTIRRESISTENTES EN EL MEDIO HOSPITALARIO

En España, las IRAS (Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria) constituyen la segunda causa de efectos adversos en el medio hospitalario, estando en primer lugar los errores relacionados con la administración de medicación. (12)

Los efectos adversos constituyen un indicador fundamental sobre la calidad de los servicios de salud ofrecidos a los pacientes y nos alertan de la existencia de una atención poco segura.

El aislamiento preventivo del paciente con microorganismos multirresistentes es una medida fundamental para el control de las infecciones dentro del medio hospitalario, aunque, la aplicación de esta medida de control podría provocar la disminución de la calidad de la atención del paciente en comparación con uno que no precise de estas medidas de aislamiento. (13, 14)

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

La función de la vigilancia epidemiológica es aportar la información necesaria para el conocimiento y control de las enfermedades transmisibles en la población. Esta actividad debe estar incluida en el sistema de atención sanitaria de nuestro país y estar adecuada a la realidad y necesidades de los distintos niveles administrativos y asistenciales del sistema sanitario. (15)

Aplicar la vigilancia epidemiológica para el control de los gérmenes multirresistentes no tiene como fin el ahorro económico sino, prevenir las infecciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Para lograr estos objetivos es necesario llevar a cabo las siguientes medidas:

- Proporcionar la información y formación necesaria y difundir los protocolos de actuación entre los distintos profesionales que atienden al paciente.
- Favorecer la adherencia tanto del personal sanitario como del paciente y su familia en la higiene de manos.
- Aplicar las normas preventivas como cultura de seguridad.
- Pautar los antibióticos correctos según el antibiograma.
- Llevar a cabo una evaluación continua de los pacientes con gérmenes multirresistentes y de los nuevos casos que aparezcan.

Actualmente, en todas las organizaciones sanitarias existen equipos, en los que participa Enfermería, que se ocupan de la vigilancia y control de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, son piezas claves para los programas de prevención de bacteriemias, neumonías, propagación de microorganismos multirresistentes, higiene de manos, etc.

(6, 7, 16, 17)

*Función de la enfermera en el Servicio de Medicina Preventiva de los centros hospitalarios de la comunidad de Aragón. (Anexo 1) (18)*

- **Funciones con el resto del equipo** (Anexo 2) (19)

- **Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDOS):** En España la vigilancia de enfermedades transmisibles está regulada legislativamente. A esta norma se añaden las Decisiones de la Unión Europea (UE) y el Reglamento Sanitario Internacional de la Organización Mundial de la Salud. La vigilancia de enfermedades transmisibles en la UE está coordinada por el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC).

Todos los casos de enfermedades que estén sujetas a vigilancia deben ser notificados de manera obligatoria a las autoridades competentes de los distintos niveles territoriales. (Anexo 3) (15, 20)

## LOS EFECTOS ADVERSOS DEL AISLAMIENTO PREVENTIVO

- a) Sentimiento de soledad

La Soledad es un sentimiento que puede afectar a todas las personas y en cualquier momento de la vida.

Se ha convertido en un problema de gran repercusión en la actualidad. Cada vez hay más personas que la experimentan, y resulta difícil detectarla.

Las personas mayores son especialmente vulnerables ya que, están expuestas a ciertas situaciones que generan cambios importantes en sus relaciones sociales. Las pérdidas de seres queridos, la jubilación, el deterioro de la salud, la institucionalización, son eventos que favorecen la aparición de este sentimiento de soledad.

Se ha demostrado que existe una asociación significativa entre la edad de las personas mayores y el grado en que se sienten solas. (21)

Los seres humanos somos seres sociales, necesitamos comunicarnos y formar vínculos con otras personas.

Muchos eligen vivir en soledad, pero, otros manifiestan sentimientos negativos por sentirse solos y aislados.

Bermejo hace referencia a la existencia incluso del “Síndrome de la Soledad” defendido por diferentes autores y entendido como “un estado psicológico que sucede a consecuencia de pérdidas en el sistema de soporte individual, disminución de la participación de las actividades dentro de la sociedad a la que pertenece y sensación de fracaso en su vida”.

Así la soledad cuenta con diferentes clasificaciones, desde el punto de vista de la persona (subjetivo) puede ser la soledad algo positivo o negativo, y desde el punto de vista temporal, ésta puede ser crónica, situacional o pasajera.

Desde el punto de vista subjetivo:

“Estar solo”: la persona puede estar sola por su propia voluntad y esto no le hace sentir mal o experimentar sentimientos de soledad.

“Estar aislado”: aquí la persona desearía tener vínculos y relacionarse con otras personas, pero sin éxito.

“Sentir soledad”: es un sentimiento negativo, de vacío interno.

La persona que se siente sola, puede desarrollar problemas psicológicos como es la depresión, ansiedad u otros problemas mentales que pueden llevarle incluso a la idea del suicidio.

Cuando la persona experimenta un sentimiento fuerte y profundo de soledad y es mantenido en el tiempo, puede llegar a destruirla internamente.

Algunos autores como Young (1982) distinguen tres tipos de soledad en las personas mayores:

- *Soledad crónica*: es el sentimiento mantenido en el tiempo (dos o más años) en donde la persona no establece una relación social satisfactoria.
- *Soledad situacional*: el sentimiento de soledad es producido tras una situación vital estresante, como es la pérdida de algún ser querido. Este sentimiento desaparece en el momento en que se acepta esta pérdida.
- *Soledad pasajera*: es un sentimiento pasajero de sentirse solo, es la forma más habitual y dura un corto período de tiempo.

Existen factores sociodemográficos que están íntimamente relacionados con el concepto de soledad. Existe un mayor número de personas mayores en la pirámide poblacional de nuestra sociedad, debido al aumento de la esperanza de vida y a una baja natalidad, y, por lo tanto, un mayor número de personas mayores que se sienten solas.

Por otro lado, el aumento cada vez mayor de personas que viven en el medio urbano en el que, a pesar de estar rodeadas de más gente, las relaciones afectivas son más pobres que en el mundo rural.

Los avances tecnológicos han permitido una mayor comunicación e información, pero las nuevas tecnologías nos aíslan y favorecen a que las personas se sientan más solas y depresivas en comparación con las relaciones físicas que son más profundas e intensas y menos superficiales.

La actual situación social y económica, como es la pérdida del trabajo, ya sea por despido o jubilación favorece el sentimiento de inutilidad y al aislamiento interno de la persona.

Así, la soledad y la enfermedad están íntimamente relacionadas. Es por esto, que las relaciones sociales son un determinante de salud y la falta de este apoyo social puede llevar a la persona a un estado de enfermedad.

Uno de los instrumentos más utilizados para medir la soledad es la Escala de Soledad de la Universidad de California, UCLA Loneliness Scale.

(22, 23, 24)

b) Ansiedad y depresión

Además del sentimiento de soledad, es frecuente, en las personas mayores, un estado de ánimo marcado por sentimientos de melancolía, de pérdida, ira o frustración y aflicción prolongada.

La prevalencia de la depresión aumenta con la edad y es más frecuente en los mayores hospitalizados siendo de un 40%.

Es importante el papel de enfermería por la proximidad que tiene con los pacientes para detectarla, al igual que ocurre con la soledad. (25)

- c) El aislamiento preventivo también puede dar lugar a la disminución del contacto con el personal sanitario (26) lo que puede provocar una menor satisfacción con el cuidado recibido.
- d) Problemas no infecciosos por el descenso de los cuidados recibidos.
- e) Mayor retraso en las pruebas diagnósticas de estos pacientes.
- f) Aumenta el riesgo de caídas y de úlceras por presión.
- g) Sentimientos de estigmatización. (27)

(13, 24, 28, 29)

## **Objetivos**

El objetivo general de este estudio es realizar una revisión amplia de la literatura sobre el aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes en los pacientes hospitalizados mayores de 65 años.

Los objetivos específicos:

- Conocer los efectos adversos que pueden aparecer en los pacientes mayores de 65 años hospitalizados bajo este tipo de aislamiento.
- Averiguar si se cumplen las medidas de aislamiento preventivo en los centros hospitalarios.
- Comprender lo que es una infección nosocomial y el tipo de precauciones que existen para evitar su propagación en el caso de que sea producida por gérmenes multirresistentes.
- Saber cuál es la función de Enfermería en el Servicio de Medicina Preventiva en los centros hospitalarios de la comunidad de Aragón.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño**

Nuestro estudio ha consistido en una revisión descriptiva en la que se trata de hacer una puesta al día sobre el aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes en los pacientes hospitalizados mayores de 65 años.

### **Pregunta de investigación**

¿Los pacientes mayores de 65 años hospitalizados con medidas de aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes son más susceptibles de presentar efectos adversos respecto a los pacientes mayores de 65 años sin este tipo de aislamiento? (30)

### **Búsqueda bibliográfica en bases de datos**

Para la realización de este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en las siguientes bases de datos: PUBMED, SCIELO, ELSEVIER, SAGE JOURNALS, SPRINGER LINK, MEDES y DIALNET.

Se han utilizado buscadores como Google Académico, revistas de medicina, enfermería y sociología, además de libros publicados sobre la materia.

Las estrategias de búsqueda según la base de datos utilizada han sido:

- SCIELO: Gérmenes multirresistentes AND Vigilancia/ Soledad AND Tristeza.
- PUBMED: Contact precaution OR Multi-resistant germ/ The infection control measures AND Hospitalized patient.
- ELSEVIER: Vigilancia de la infección nosocomial AND Hospitalización/ Vigilancia epidemiología AND infecciones nosocomiales/ Calidad asistencial AND Aislamiento hospitalario/ Diseases infectious AND Isolation/ Prevention and control in the healthcare institutions.
- MEDES: Cumplimiento de las precauciones AND Aislamiento.

- SPRINGER LINK: The effect of hospital isolation precautions/ Adverse effects of isolation.
- SAGE JOURNALS: The stigmatisation of source isolation.
- DIALNET: Infecciones/colonizaciones por gérmenes multirresistentes.

### **Criterios de inclusión**

Los *criterios de inclusión* son, artículos que traten sobre la infección nosocomial; gérmenes multirresistentes; precauciones estándar y precauciones basadas en la transmisión y el cumplimiento de estas medidas en el medio hospitalario; vigilancia epidemiológica y función de la enfermera en los servicios de Medicina Preventiva en los centros hospitalarios; y por último, los efectos adversos que puede provocar el aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes en el paciente mayor hospitalizado.

Son artículos en español e inglés, dentro de un período de tiempo comprendido entre 2013 y 2020 y con disponibilidad del texto completo.

### **Criterios de exclusión**

Los *criterios de exclusión* son, aquellos artículos que no traten sobre el medio hospitalario y sean artículos pediátricos.

### **Evaluación de la calidad metodológica de los estudios utilizados**

Se ha utilizado la escala Mincir (Anexo 4) para la medida de la calidad metodológica de los estudios incluidos en este trabajo.

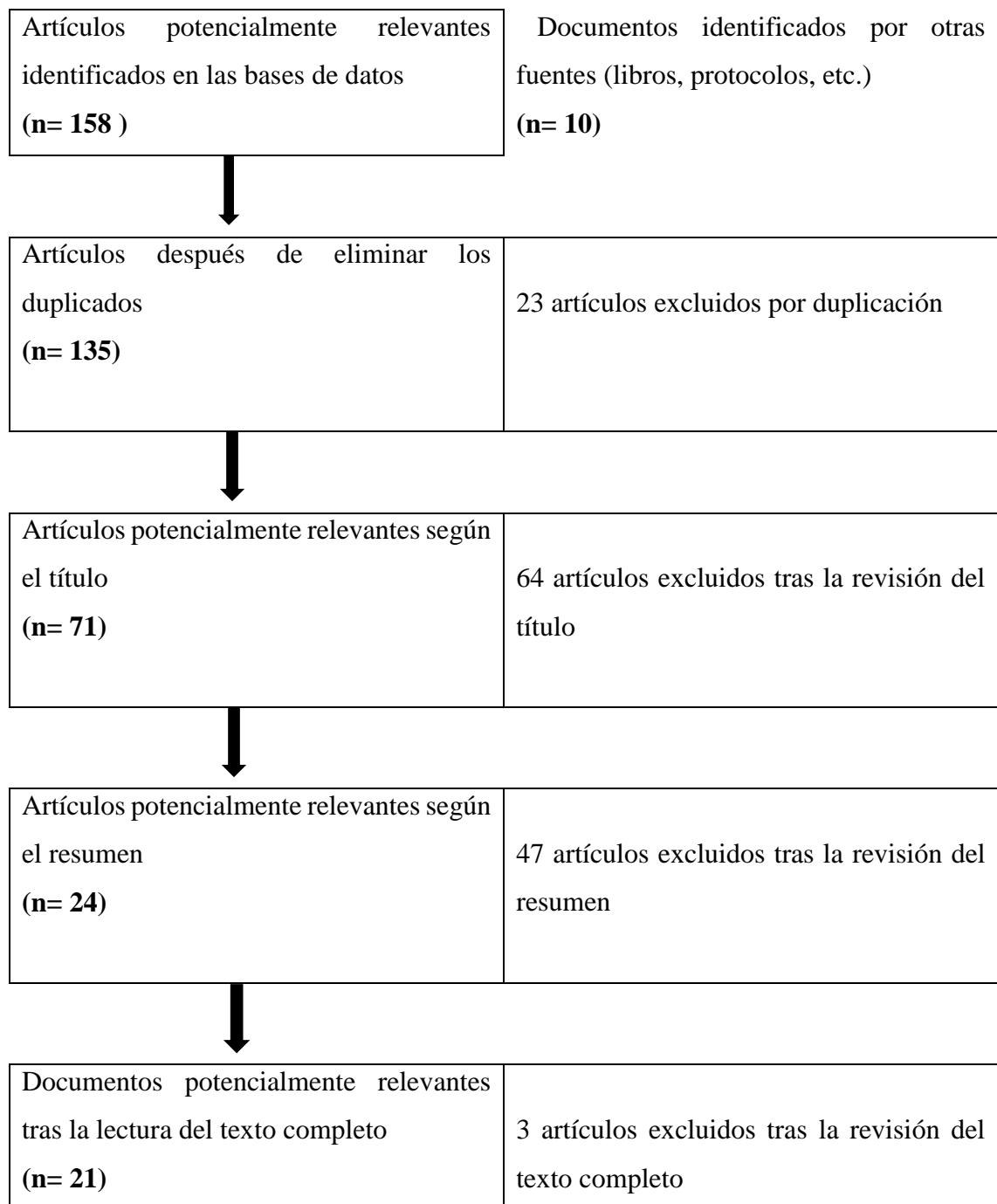
Estudio	Dominio 1 (Diseño del estudio)	Dominio 2 (Población estudiada por factor de justificación) x 2	Dominio 3 (Metodología empleada)					Total
				Ítem 1. Objetivo	Ítem 2. Diseño	Ítem 3. Criterios de selección de la muestra	Ítem 4. Tamaño de la muestra	
Estudio de observacional descriptivo prospectivo de González O, Rodríguez S. (3)	4	6	3	3	2	3	21	
Estudio de cohorte prospectivo de Tamayo M, Quiceno L M. (13)	4	6	3	3	2	3	21	
Estudio descriptivo de corte transversal de Tran K, Bell C, Stall N, Tomlinson G, McGeer A, Morris A, et al. (24)	3	1	3	3	2	3	15	

Estudio de corte retrospectivo de Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Lavedán A. (25)	3	6	3	3	2	3	20
Estudio epidemiológico transversal de Guilley B, Bourigault C, Guille des Buttes A C, Birgand G, Lepelletier D. (28)	3	12	3	3	3	3	27
Estudio de caso descriptivo de Dhar S, Marchaim D, Tansek R, Chopra T, Yousuf A, Bhargava A, et al. (30)	1	1	1	3	2	1	9
Estudio observacional prospectivo de cohorte de Frómeta I, Estévez G C, Barcenas Y, García Y. (14)	4	6	3	3	2	3	21
Estudio de cohorte prospectivo de Kaba A, Baumann A, Kolotylo C, Akhtar-Danesh N. (26)	4	6	3	3	2	3	21

Otros artículos y documentos utilizados para este trabajo son estudios cualitativos. Estudios donde la información obtenida procede de las opiniones, experiencias y percepciones de los encuestados; representan consideraciones subjetivas. Los investigadores son conscientes de que pueden introducirse sesgos en el proceso de producción de datos, de recogida y de análisis.

## Proceso de selección

Diagrama de flujo según el modelo PRISMA:



## **Análisis de la información**

En función de los objetivos de los estudios utilizados:

- Categoría 1: efectos adversos en los pacientes mayores de 65 años hospitalizados con medidas de aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes.
- Categoría 2: cumplimiento de las medidas de aislamiento preventivo por el paciente, la familia y el personal sanitario.
- Categoría 3: tipo de precauciones que existen para evitar la propagación de los gérmenes multirresistentes en el medio hospitalario.
- Categoría 4: seguimiento y control de los gérmenes multirresistentes y funciones de la enfermera en los Servicios de Medicina Preventiva de los centros hospitalarios, concretamente en la comunidad de Aragón.

## **RESULTADOS**

Los artículos encontrados y posteriormente utilizados para este trabajo tratan sobre la infección nosocomial, y especialmente sobre la infección/ colonización producida por gérmenes multirresistentes. Algunos de estos estudios muestran los efectos adversos que este tipo aislamiento puede tener en las personas mayores hospitalizadas.

Otros estudios muestran la falta de cumplimiento de las precauciones estándar y en las basadas en la transmisión por el paciente, la familia y los profesionales que los atienden.

También queda definida la función de vigilancia y control de las infecciones por los Servicios de Medicina Preventiva, concretamente, en los hospitales de la comunidad de Aragón.

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>OBJETIVOS Y RESULTADOS</b>
Plan Nacional Resistencia Antibióticos. 2017 (2)	Publicación de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitario.	Plan Nacional.	El objetivo de este documento es contribuir a minimizar la propagación de las resistencias a antibióticos a través de la aplicación de medidas de prevención y control de la transmisión de microorganismos.
Organizational culture and its implications for infection prevention and control in healthcare institutions. 2014 (32)	De Bono. S, Heling. G y Borg. M.A	Revisión sistemática.	El objetivo de este estudio es conocer si la cultura organizacional puede afectar en la prevención y control de la infección en el medio hospitalario. Como resultado de este estudio se puede afirmar que el cambio de la cultura organizacional puede ser un objetivo prometedor aunque desafiante para la mejora de las intervenciones de prevención y control de la infección en el medio hospitalario.
Servicio de Medicina Preventiva (19)	Servicio Aragonés de Salud.	Publicación en Página Web.	El objetivo del estudio es conocer quiénes son los profesionales que trabajan en el Servicio de Medicina Preventiva y lo que hacen.

			Como resultado de este trabajo, en el servicio de Medicina Preventiva se desarrollan actividades de higiene y saneamiento, epidemiología, actividades sobre la comunidad, Área de calidad asistencial y apoyo a la gestión, docencia e investigación y participación institucional.
Protocolo de vigilancia, Prevención y control de Microorganismos Multirresistentes o de especial vigilancia epidemiológica en el entorno hospitalario (1)	Servicio Extremeño de Salud.	Protocolo (Informe técnico)	<p>Los objetivos del estudio son los siguientes:</p> <p>1º. Identificar precozmente pacientes colonizados o infectados por microorganismos.</p> <p>2º. Aplicar estrategias y prácticas para prevenir la transmisión de estos microorganismos en el entorno hospitalario.</p> <p>3º. Realizar el seguimiento epidemiológico de cada uno de los pacientes identificados para conocer la incidencia en nuestro medio y la implantación de un sistema de registro individual de estos pacientes que lo facilite.</p> <p>4º. Detectar e investigar precozmente brotes epidémicos y establecer las actuaciones necesarias para su resolución.</p> <p>5º. Establecer y normalizar las medidas de Control para controlar, vigilar y reducir las tasas de infección/colonización por estos microorganismos.</p> <p>6º. Implicar, concienciar y sensibilizar al personal sanitario.</p>
Contact Precautions More Is Not Necessarily	Dhar, et al.	Se trata de un estudio	El objetivo de estudio es conocer si se cumplen las medidas de precaución de aislamiento de contacto.

Better. Infection Control & Hospital Epidemiology. 2014 (31)		prospectivo de cohorte.	<p>Según los resultados obtenidos en este estudio, la tasa de cumplimiento de las precauciones generales de contacto fue significativamente menor en la UCI que el resto de unidades (22,2% vs 34,1%), así como tasas más bajas de higiene de manos antes de ponerse los guantes (26.7% vs 45.7%).</p> <p>El cumplimiento de todos los componentes fue del 28,9%.</p> <p>A medida que la carga de aislamiento aumentó se observó una disminución en el cumplimiento de la higiene de manos y del resto de medidas. Un 40% de los pacientes con precauciones de contacto representa un punto de inflexión para el incumplimiento de las medidas de precaución de aislamiento de contacto.</p>
La Soledad en España. 2015 (23)	Díez. J y Morenos. M.	Este estudio de investigación basada en entrevistas profundidad análisis cuantitativo.	<p>El objetivo del estudio es evaluar el fenómeno de la soledad, conocer los principales factores asociados, analizar las consecuencias que derivan de la misma, así como los instrumentos necesarios que permitan mitigar o combatir los sentimientos de soledad y aislamiento en la población española.</p> <p>Como resultado, cuanto mayor es la frecuencia de relaciones menor es la soledad del entrevistado.</p> <p>Los más propensos a sentir la soledad son los “solos obligados”, se ha investigado cuales son los principales factores que explican su soledad, y éstos parecen ser el sexo, el estado civil y la situación laboral del entrevistado.</p> <p>El grupo social más propenso a padecer soledad son los mayores, seguido de las personas sin hogar, las personas en situación de pobreza y los parados. Estos mismos</p>

			<p>grupos sociales son mencionados también por las personas con alguna discapacidad como proclives a padecer la soledad.</p> <p>Tanto para los españoles en general como para las personas con alguna discapacidad, las causas de la soledad son la falta de comunicación con otras personas, la nostalgia, tristeza o depresión, y la carencia de afecto.</p> <p>Se ha demostrado ampliamente que soledad no es equivalente a aislamiento social.</p> <p>La sociabilidad, es decir, el no aislamiento social, se basa, sobre todo en las relaciones interpersonales.</p> <p>La familia sigue siendo el mejor antídoto contra la soledad.</p>
Contact precaution procedures in healthcare facilities. 2019 (5)	Di Muzio, et al.	Revisión bibliográfica.	<p>El objetivo del estudio es conocer el porcentaje de profesionales que cumplen las precauciones de aislamiento de contacto y de qué manera afecta la carga de aislamiento en este cumplimiento de las medidas.</p> <p>Como resultados, son fundamentales las medidas destinadas a evitar la propagación de los gérmenes multirresistentes en el medio hospitalario donde es necesaria la intervención multidisciplinar para el control y prevención de la infección en los pacientes hospitalizados.</p> <p>A medida que la carga de aislamiento aumentó se observó una disminución en el cumplimiento de la higiene de manos y del resto de medidas.</p> <p>Es esencial la formación del personal de salud para ofrecer una práctica segura.</p>

Protocolos de la red nacional de vigilancia epidemiológica. 2013 (15)	Página Web del Gobierno de España - Centro Nacional de Epidemiología.	Protocolo.	El objetivo de este trabajo es proporcionar la información necesaria para el control de las enfermedades transmisibles en la población.
Evaluación del cumplimiento de las medidas de aislamiento en una unidad de atención al paciente grave. 2018 (14)	Frómeta .I, et al.	Estudio descriptivo de corte transversal.	<p>El objetivo de este estudio es evaluar el cumplimiento de las precauciones de aislamiento según indicadores de estructura, proceso y resultado, vinculados al cumplimiento de las precauciones establecidas en la Unidad de Atención al Paciente Grave.</p> <p>El resultado del estudio: fue evaluado de no aceptable, por lo tanto de no funcional, debido fundamentalmente a las conductas del personal sanitario.</p>
The stigmatisation of source isolation: a literature review. 2019 (27)	Gammon, J, et al.	Se trata de una revisión sistemática.	<p>El objetivo de este artículo es revisar la literatura para averiguar si existe evidencia que respalde la afirmación de que la estigmatización aparece en los pacientes bajo medidas de aislamiento hospitalario.</p> <p>El resultado de la investigación revisada sugiere una asociación clara entre la estigmatización y el aislamiento en el que el estigma tiene un efecto negativo directo en los pacientes ingresados en aislamiento hospitalario. Ninguno de los estudios encontró evidencia de lo contrario.</p>

			Los pacientes deben recibir apoyo social y emocional, y se les debe dar una óptima atención médica para prevenir la aparición de efectos adversos.
Documento de trabajo IRAS. Competencias de la enfermera de prevención y control de infecciones. Estrategia IRASPROA Aragón. 2019 (18)	Página Web.	Publicación de documento de trabajo.	<p>Los objetivos de este estudio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer las competencias de las enfermeras de prevención y control de infecciones (Enfermera de Prevención y Control de la Infección (EPyCI)).</li> <li>-Mejorar los conocimientos de las actividades que realizan las EPyCI en el desarrollo de su labor profesional.</li> <li>-Establecer un plan de formación, según el contenido curricular mínimo de la EPyCI y el desarrollo de su labor profesional.</li> <li>-Solicitar el perfil competencial de la EPyCI al SALUD y la asignación al puesto de trabajo según dicho perfil.</li> </ul>
Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y otros procesos. Gobierno de Aragón. s.f (20)	Página Web.	Publicación gubernamental.	El objetivo de este trabajo es conocer cuáles son las Enfermedades de Declaración Obligatoria y la forma de notificarlas.

Cumplimiento de las precauciones de aislamiento de contacto por microorganismos multirresistentes en un hospital de tercer. 2016 (12)	González.A, et al.	Estudio observacional.	<p>El objetivo del estudio es evaluar el cumplimiento por parte de profesionales sanitarios y familiares de las precauciones de aislamiento de contacto en pacientes colonizados/infectados con microorganismos multirresistentes.</p> <p>El resultado obtenido es que existe un importante margen de mejora en el cumplimiento de las precauciones de aislamiento. En este estudio el incumplimiento no puede ser imputado al déficit de materiales, sino a conductas individuales. Urge implementar y evaluar programas de intervención basados en modelos psicosociales, capaces de modificar la actitud y las conductas relacionadas con las precauciones de aislamiento de contacto por microorganismos multirresistentes.</p>
Adverse effects of isolation: a prospective matched cohort study including 90 direct interviews of hospitalized patients in a French University Hospital. 2017 (28)	Guilley. B, et al.	Estudio observacional prospectivo de cohorte.	<p>El objetivo del estudio es conocer la satisfacción y la ansiedad tanto en los pacientes con medidas de aislamiento preventivo como en los que no.</p> <p>Como resultado, las precauciones de aislamiento pueden tener efectos psicológicos negativos, que conducen a la ansiedad, y pueden comprometer la satisfacción del paciente de acuerdo con la disponibilidad y la relación con el personal sanitario.</p>

Estado de ánimo caracterizado por soledad y tristeza: factores relacionados en personas mayores. 2013 (25)	Jürschik, P., Botigué, T., Nuin, C., y Lavedán, A.	Estudio epidemiológico y transversal.	<p>El objetivo del estudio es conocer el estado de ánimo y los factores que pueden influir en las personas mayores.</p> <p>Los resultados obtenidos:</p> <p>De los 398 sujetos con una media de edad de 77 años el estado de ánimo negativo caracterizado por soledad y tristeza fue del 52,3%. Los pacientes del centro de larga estancia y del servicio de medicina interna del hospital de agudos se asociaron con peor estado de ánimo que los que acudieron al centro de atención primaria o se encontraban en la residencia geriátrica. En el análisis multivariante mediante regresión logística, seis variables (sexo femenino, vivir solo, tener pocos amigos, estar en riesgo o desnutridos, presentar accidente cerebrovascular, y la percepción mala del estado de la salud) presentaron una asociación significativa con peor estado de ánimo.</p> <p>El personal de enfermería se encuentra en una situación privilegiada para detectar estas situaciones por su proximidad con los pacientes.</p>
A descriptive case study of the changing nature of nurses' work: The impact of	Kaba, A., Baumann, A., Kolotylo, C., y Akhtar-Danesh, N	Estudio descriptivo.	<p>El objetivo del estudio es conocer el impacto de las infecciones que requieren aislamiento sobre el trabajo diario de las enfermeras.</p> <p>Los resultados obtenidos:</p> <p>Las enfermeras estimaron unos 20 min a 2 horas a sus turnos, el tiempo adicional en el uso obligatorio de equipos de protección personal para tratar a los pacientes con</p>

managing infectious diseases requiring isolation. 2017 (26)			aislamiento lo que comprometió la calidad y la continuidad de la atención al paciente y les preocupaba no satisfacer las necesidades psicosociales de los pacientes. La revisión indica que el aislamiento para evitar la propagación de la infección tiene consecuencias negativas para los pacientes. Aunque la fuerza de la evidencia es débil, y se necesita más investigación para examinar esta relación y desarrollar y probar intervenciones para reducir los efectos negativos del aislamiento.
El Sentimiento de Soledad en la Vejez. 2018 (21)	López, J y Diáz, M.P	Estudio cualitativo en el que se utilizan grupos de discusión.	El objetivo del estudio es analizar cómo afecta el sentimiento de soledad a las personas mayores, particularmente, su relación con la viudedad y con el hecho de residir en un hogar unipersonal.  Como resultados: se admite que los varones sufren este sentimiento con especial intensidad. La razón expuesta es que encuentran más dificultad para adaptarse a la viudedad, sobre todo si habitan en un hogar unipersonal.  También es evidente la relación entre la edad y el sentimiento de soledad.
Detección, vigilancia, y seguimiento de gérmenes multirresistentes, en las áreas sanitarias III-IV de	González O, Rodríguez S.	Estudio observacional descriptivo prospectivo.	El objetivo del estudio es conocer el tiempo que llevan los pacientes con gérmenes multirresistentes en la base de datos-días desde la fecha de su detección, días de estancia hospitalaria, los que han negativizado y los que han fallecido habiendo negativizado y los que no, y conocer si la estancia de estos pacientes es más larga.  Los resultados del estudio:  La muestra estaba formada por 3446 pacientes con gérmenes multirresistentes a antibióticos (GMA). Se dividían en:

Cantabria (2013-2016). 2018 (3)			<p>Pacientes que llevan menos de 1 año, y los que llevan más de 1 año en la base de datos (DIAS) desde la fecha de su detección. De los que llevan menos de 1 año, hemos detectado 1.164 pacientes de los cuales se han podido negatividad 372; lo que representa el 31,95%. En los de más de 1 año existían 2.282 pacientes, de los que se han podido negatividad 711; lo que refleja el 31,15%.</p> <p>En el grupo de pacientes con GMA menos de 1 año y que no estaban negatividades, han fallecido 160 (13,74%). En el otro grupo de pacientes con GMA más de 1 año y que no estaban negativizados, ha fallecido 323 (14,15%). De todos los pacientes contenidos en los dos grupos, han fallecido sin estar negatividades 473 lo que resulta el 13,72% del total. Cabe destacar que los pacientes fallecidos, tenían pluripatologías concomitantes que favorecían la morbimortalidad, y que el hecho de estar infectados y/o colonizados empeoraban el pronóstico clínico; aunque el fallecimiento no ha sido debido a la causa única de ser portador de un GMA.</p> <p>La estancia media de los pacientes ingresados portadores de GMA es de 5 días más larga, frente a los que ingresan y no están infectados y/o colonizados por estos gérmenes multirresistentes.</p>
La vigilancia de la salud pública como instrumento para el control de	Noguer, I.	Revisión bibliográfica.	El objetivo del estudio es elaborar informes y recomendaciones específicas que vayan a parar a la autoridad sanitaria.

enfermedades y factores de riesgo y sus aplicaciones a la salud laboral. 2016 (16)			
Vigilancia en salud pública: una necesidad inaplazable. 2016 (17)	Noguer, I, et al.	Revisión bibliográfica.	El objetivo es valorar nuestra trayectoria histórica, así como sus debilidades y fortalezas para poner en marcha un proyecto de vigilancia en salud pública en España.
Perception of patients and healthcare workers (HCWS) of contact precautions (CP) for multidrug resistant organisms (MDRO). 2016 (29)	Okafor, I.	Se trata de un estudio cualitativo donde los datos se recopilaron mediante encuestas anónimas autoadministradas.	El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de la atención en los pacientes que están bajo aislamiento, así como la percepción de los sanitarios sobre las medidas de este tipo de aislamiento.  Los resultados del estudio:  200 pacientes y 100 sanitarios fueron entrevistados para este estudio. Las entrevistas realizadas no mostraron diferencias significativas en la calidad de la atención de los pacientes bajo precauciones de contacto en comparación con los pacientes sin estas medidas. La tasa promedio de cumplimiento de los equipos de protección personal por parte del personal sanitario fue del 40-70%. Se evaluó la percepción de los trabajadores sanitarios sobre las precauciones de contacto y mostró que el equipo de

			protección personal no inhibe ni limita la calidad de la atención que brindan a los pacientes con este tipo de aislamiento, aunque la mayoría se sienten más cómodos atendiendo a los pacientes con solo la realización de higiene de manos.
La Soledad de las Personas Mayores. Conceptualización, valoración e intervención. 2018 (22)	Pinazo, S. Bellegarde. M.D	Revisión bibliográfica.	El objetivo del estudio es conocer cómo afecta la soledad a las personas mayores. Uno de los principales problemas de la sociedad actual que afecta a casi dos millones de personas mayores de 65 años en nuestro país: la soledad.
Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. 2013(8)	Pujola, M y Limó, E.	Revisión bibliográfica.	-
Infecciones/ colonizaciones por Gérmenes	Rodríguez, E y Díaz, B.	Revisión bibliográfica.	El objetivo del estudio es conocer cómo afecta al paciente la infección/ colonización por Gérmenes Multirresistentes.

Multirresistentes. 2014 (4)			<p>Los resultados obtenidos: una infección/colonización producida por gérmenes multirresistentes se asocia a una mayor morbilidad, mortalidad y mayores costes en el tratamiento.</p> <p>Es muy importante informar al paciente adecuadamente y tener en cuenta que la infección/colonización por GMR no debe impedir la realización de técnicas diagnósticas o terapéuticas necesarias.</p>
¡Stop Infecciones Hospitalarias! 2017 (7)	Salcedo, I. Romero, M, J. Ruiz, R y Hugo, A.	Publicación. Libro	<p>El objetivo de este trabajo es conocer las diferentes enfermedades infecciosas relacionadas con la asistencia sanitaria, los gérmenes que las provocan, las dinámicas que las producen y saber las actuaciones que se deben seguir para evitar su propagación.</p>
Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. 2014 (10)	Serrano, M., Barcenilla, F., y Limón, E.	Revisión bibliográfica.	<p>El objetivo del estudio es conocer la susceptibilidad de los pacientes ingresados en Centros Sanitarios de Cuidados Prolongados (CSCP) a sufrir una infección nosocomial o colonización por microorganismos multirresistentes.</p> <p>Los pacientes tratados en estos centros, por sus especiales características, tienen un alto riesgo de sufrir una infección nosocomial o de colonizarse por microorganismos multirresistentes.</p>
Importancia de la higiene de manos en el ámbito	Simón. A, Simón. L, Naranjo. G,	Búsqueda bibliográfica sistemática.	<p>El objetivo de este estudio es presentar recomendaciones acerca de la higiene de manos (HM), además de dar a conocer los procedimientos de HM como pieza clave para la prevención y control de la infección nosocomial (IN).</p>

sanitario. 2016 (11)	Gil. R, Solano. J, Jiménez. ML		Como resultado, la realización de una práctica tan básica como la HM es baja en muchas instituciones sanitarias, por lo que deberíamos llevar a cabo líneas de trabajo para incrementar las tasas de adherencia.
ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. 2014 (6)	Tacconelli, E.	Revisión sistemática.	El objetivo del estudio es establecer unas recomendaciones basadas en la evidencia tras una revisión sistemática de estudios publicados sobre prevención y control de infecciones destinadas a reducir la transmisión de gérmenes multirresistentes.
El aislamiento hospitalario: ¿factor predisponente para la presentación de problemas de	Tamayo, M., y Quiceno, L. M.	Estudio cohorte prospectivo.	El objetivo del estudio es determinar la asociación entre eventos adversos e incidentes y aislamiento hospitalario, en el Hospital Universitario de San Vicente Fundación.  Los resultados obtenidos son: hay mayor frecuencia de eventos adversos, incidentes y problemas de calidad en pacientes aislados, pero sin relevancia estadística. Y se

calidad en la atención? Hospital isolation: ¿Predisposing factor affecting the quality healthcare? 2016 (13)			evidenció mayor frecuencia de registro incompleto de signos vitales en pacientes aislados.
The Effect of Hospital Isolation Precautions on Patient Outcomes and Cost of Care: A Multi-Site, Retrospective, Propensity Score-Matched Cohort Study. 2017 (24)	Tran, K., Bell, C., Stall, N. et al.	Estudio de cohorte y retrospectivo.	El objetivo de este estudio es examinar el efecto de las precauciones de aislamiento en los resultados relacionados con el hospital y el costo de la atención. Los resultados obtenidos muestran que los pacientes aislados por enfermedades respiratorias y SARM permanecieron en el hospital más tiempo de lo esperado y los costes fueron más altos que los pacientes que no tenían medidas de aislamiento.
Carga mundial de infecciones asociadas a la	Página Web.	Publicación gubernamental.	El objetivo del estudio es definir lo que son las infecciones asociadas a la atención sanitaria y sus principales soluciones y medidas de mejora.

atención sanitaria.  
OMS. 2013 (9)

## **DISCUSIÓN**

Los pacientes hospitalizados con aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes son más susceptibles de presentar efectos adversos. Esto queda demostrado en varios estudios:

El estudio realizado por Tamayo, et al. (13) en pacientes con aislamiento preventivo y bajo precauciones de contacto, detectaron que los eventos adversos fueron más frecuentes en los pacientes aislados (26,8%) que en los no aislados (25,4%), al igual que los incidentes (2,24 vs 1,49%) y los problemas de calidad (34,3 vs 28,7%).

En los pacientes aislados, el número de días con registro incompleto de las constantes vitales fue mayor (17,5%) que en los no aislados (12,1%). No hubo diferencias significativas entre los grupos por una inadecuada evaluación médica (52,7 vs 50,9%).

En el estudio no se valoró los días reales que estuvo el paciente en el hospital, sino el total de días de estancia que estuvo en el estudio. El no haber seguido al 100% de los pacientes hasta su alta hospitalaria se considera como una debilidad del estudio, ya que se conoce, que, a mayor estancia, mayor riesgo de que surjan efectos adversos durante la hospitalización.

También queda recogido en el estudio de Jürschik, P, et al. (25), el alto porcentaje (52,3%) de pacientes hospitalizados con un estado de ánimo negativo caracterizado por soledad y tristeza. En este estudio no aparecen limitaciones.

Según los resultados obtenidos en el estudio de Guilley, B, et al. (28), los pacientes con aislamiento fueron significativamente menos satisfechos que los que no tenían medidas de aislamiento en cuanto a la asistencia recibida por los profesionales sanitarios, obteniéndose los siguientes resultados: disponibilidad y relaciones (17% vs 5%,  $p = 0.05$  y 10% vs 0%,  $p = 0.02$ , respectivamente). El 67% de los pacientes con precauciones de aislamiento no estaban satisfechos con la calidad de la información sobre las medidas de control del estado infeccioso. La puntuación media [rango] de ansiedad fue significativamente mayor en pacientes con precauciones de aislamiento (52 [20–56] frente a 31 [23–73],  $p < 0,001$ ).

Las precauciones de aislamiento pueden tener efectos psicológicos negativos, que conducen a la ansiedad, y pueden comprometer la satisfacción del paciente de acuerdo con la disponibilidad y la relación con el personal sanitario.

En el estudio de Tran, K, et al. (24), los resultados obtenidos muestran que los pacientes aislados por enfermedades respiratorias y SARM (aislamiento de contacto) permanecieron en el hospital más tiempo de lo esperado y los costes fueron más altos que en los pacientes que no tenían medidas de aislamiento.

La muestra del estudio es obtenida en diferentes hospitales, lo que puede ser una limitación al poder afectarse la generalización de los resultados.

En otro estudio, realizado por Okafor, I (29), las entrevistas realizadas no mostraron diferencias significativas en la calidad de la atención de los pacientes bajo precauciones de contacto en comparación con los pacientes sin estas medidas. La tasa promedio de cumplimiento de los equipos de protección personal por parte del personal sanitario fue del 40-70%.

Existen limitaciones en este estudio. Las encuestas se autoadministraron y, por lo tanto, pueden aparecer sesgos de respuesta.

Para evitar la propagación de los gérmenes multirresistentes en el medio hospitalario es necesario que el paciente, su familia y el personal sanitario cumplan con las medidas de aislamiento preventivo. El cumplimiento de estas medidas es muy deficitario como se demuestra en los siguientes estudios:

En cuanto al cumplimiento de las medidas del aislamiento preventivo por los profesionales, el paciente y la familia y el conocimiento del motivo de este aislamiento preventivo, en el estudio llevado a cabo por González et al. (12), 2016 se obtuvo que el 84,9% de los pacientes y el 91,4% de los familiares conocían el motivo del aislamiento.

Por otro lado, en relación al material clínico para el uso individual en los pacientes con aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes, el termómetro faltaba en más del 80% de las ocasiones, y el fonendo en 1 de cada 2. Esto puede ser debido a que la toma de las constantes vitales no se ejecutaba de forma sistemática o que no había suficiente material para el suministro individualizado necesario en estos pacientes.

El uso de la bata por parte de los familiares estuvo alrededor del 95% y 2 de cada 10 no utilizaban los guantes. En cuanto a los profesionales, el 73% no se realizaron la higiene de manos antes de entrar a la habitación, siendo el 60,5% para la bata y los guantes a la salida de la habitación.

La higiene de manos registrada fue del 26, 5% a la entrada y el 25 % a la salida. Esta medida es la más efectiva para disminuir la diseminación de los gérmenes multirresistentes en el medio hospitalario y en segundo lugar está el seguimiento y control en la aplicación de las medidas de aislamiento y la vigilancia epidemiológica. (3, 12)

En el estudio de González et al. (12), no se controlaron los factores extrínsecos, lo que puede considerarse una limitación. Se observaron diferencias para todas las variables utilizadas en el estudio (excepto la evaluación de los pacientes y sus familiares) según la unidad o el área de gestión clínica. Por otro lado, la calificación de los pacientes, sus familiares y los profesionales que no fueron observados, no puede ser generalizada, ni descartar cierta infravaloración de la calidad total, al no haber sido incluido lo no observado en el análisis. El efecto Hawthorne también debe tenerse en cuenta, y este puede aparecer cuando los participantes se sienten observados.

En un estudio de cohortes realizado por Dhar et al. (31), en 2014, llevado a cabo en 11 hospitales, el porcentaje de profesionales que cumplían todas las normas, no llegaba al 30% y más del 60% incumplía las medidas de higiene de manos, aunque el 80% usaba la bata de forma correcta. En este estudio, la tasa de cumplimiento de las precauciones generales de contacto fue significativamente menor en la UCI que el resto de unidades (22,2% vs 34,1%), así como tasas más bajas de higiene de manos antes de ponerse los guantes (26.7% vs 45.7%). Los hallazgos de este estudio no coinciden con estudios previos que han reflejado un mayor cumplimiento en la UCI en comparación con otras unidades de hospitalización. El resultado obtenido puede deberse al mayor número de aislamientos en la UCI (carga media de aislamiento 25% vs 11%), y otras posibles explicaciones son, la mayor carga de trabajo en este servicio y la percepción de que el uso de guantes evita la necesidad de lavarse las manos. Una carga de aislamiento del 40% puede representar un punto de inflexión, por encima del cual el cumplimiento de las precauciones de aislamiento se reduce significativamente.

Las limitaciones del estudio de Dhar et al., incluye pocas observaciones realizadas a trabajadores sanitarios que no fueran enfermeras o médicos. La documentación de la hora

del día en que se realizaron las observaciones y si los observadores secretos fueron identificados no se registraron y pueden haber sesgado los resultados.

Además, la carga del aislamiento apenas excedió más del 60%, lo que limitó el análisis y las asociaciones de cumplimiento en tiempos de aislamiento universal (es decir, 100%). Se encontró que el cumplimiento de la higiene de manos era bajo; sin embargo, no se sabe cuál fue el cumplimiento correspondiente con la higiene de manos en pacientes que no estaban en aislamiento de contacto para evaluar el efecto de esta medida. Los profesionales sanitarios no fueron entrevistados formalmente durante el estudio y esto, podría haber ayudado a aclarar las razones del incumplimiento de ciertas medidas. Además, no se evaluó el número de entradas en la habitación del paciente durante el transcurso de un día, y esto también podría haber afectado en el cumplimiento.

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre la evaluación de los pacientes y sus familiares, así como el cumplimiento de estas medidas por parte de los profesionales según el turno de trabajo. Existe evidencia que la carga de trabajo, el estrés laboral y un gran número de pacientes con medidas de aislamiento se relaciona significativamente con una menor adherencia a las normas y guías preventivas, con lo que se podría explicar, aunque no justificar, las diferencias que aparecen según el turno de trabajo. (31, 32)

En el estudio realizado por Frómeta et al. (14), el incumplimiento del lavado de las manos por el personal sanitario obtuvo un alto porcentaje, así como en el uso de mascarilla dentro de las habitaciones, batas y guantes para la atención de los pacientes con aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes, obteniéndose una calificación de no aceptable.

Los resultados obtenidos no pudieron ser comparados al no tener el antecedente de un estándar establecido, lo que supone una limitación en el estudio.

Gracias al seguimiento y control de los gérmenes multirresistentes, y a la aplicación de los protocolos de aislamiento y medidas universales, muchos pacientes han sido curados de la infección y/o colonización. (3)

Para la vigilancia, prevención y control de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria en el medio hospitalario es imprescindible la labor de las enfermeras de los servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública.

La resolución N<sup>a</sup> 20/2017 del Consejo de Enfermería, en su artículo 1: “la enfermera experta en sistemas de vigilancia, prevención y control de infecciones, realiza funciones específicas dirigidas hacia el fomento de la higiene hospitalaria y la indicación de medidas para la prevención de enfermedades transmisibles y mejora de los entornos sanitarios para minimizar el impacto de la multirresistencia. Es la responsable de la instauración, seguimiento y evaluación de los programas de control de la infección, higiene hospitalaria, bioseguridad ambiental de centros sanitarios y asistenciales.

Lidera el diseño, difusión, implantación y gestión de los programas destinados a fomentar la seguridad del paciente para garantizar la calidad y gestión de la asistencia sanitaria de forma individual o como parte de un grupo interdisciplinario.

Esta enfermera es un profesional referente en la Comisión de Infecciones de los centros sanitarios.

Como tal, la enfermera experta en la prevención y control de infecciones es garante de la seguridad del paciente y tiene una visión integradora de la asistencia y de los cuidados, con una visión y actuación estratégica que no solo contribuye a la seguridad del individuo, sino a la sociedad en general. Desempeña un papel crucial en la calidad de la asistencia y en la prevención de riesgos. Tiene también un papel relevante en la gestión de la información, la formación y el asesoramiento social, así como los recursos humanos y materiales en situaciones de alerta sanitaria y/ o situación epidémica”. (18)

## CONCLUSIONES

- El aislamiento preventivo de los pacientes con infección y/o colonización por gérmenes multirresistentes es una medida eficaz para evitar la transmisión en el medio hospitalario. La edad, las técnicas invasivas o el estado del paciente pueden hacer que sea más vulnerable de adquirir una infección y/o colonización de este tipo, por lo que será necesario el estricto cumplimiento de las medidas de aislamiento. Dentro de estas medidas se encuentran las precauciones estándar que se utilizarán para la atención de todos los pacientes, independientemente si se conoce o no infección y/o colonización; y las

precauciones basadas en la transmisión, que serán específicas dependiendo del tipo de germen y su localización. Son tres tipos: contacto, gotas y aéreas.

- Según los datos obtenidos de los diferentes estudios, el cumplimiento de las medidas de aislamiento preventivo por los profesionales sanitarios es deficitario, siendo el lavado de manos la medida más efectiva para disminuir la diseminación de los gérmenes multirresistentes en el medio hospitalario, y es la que registra un menor porcentaje de cumplimiento. Una mayor carga de trabajo, el estrés laboral y un gran número de pacientes con medidas de aislamiento se relacionan al bajo cumplimiento de estas medidas preventivas. Será necesaria una exhaustiva y continua capacitación del personal sanitario para que la atención a los pacientes sea segura y de calidad.
- Es importante la intervención del servicio de Medicina Preventiva de los centros hospitalarios, que velan por el correcto cumplimiento de estas medidas, el control de los gérmenes multirresistentes y de las enfermedades transmisibles.
- Aunque las medidas de aislamiento preventivo son necesarias para evitar la propagación de los gérmenes multirresistentes, es necesario tener en cuenta los efectos adversos que pueden aparecer en los pacientes, especialmente en aquellos más vulnerables como son los mayores. En ellos puede aparecer el sentimiento de soledad, ansiedad y depresión, surgir más problemas no infecciosos por el descenso de los cuidados, mayor retraso en las pruebas diagnósticas, mayor riesgo de caídas y úlceras por presión y sentimientos de estigmatización. Estos pacientes presentan una estancia hospitalaria más larga, registros incompletos de las constantes vitales, falta de material clínico de uso individual en las habitaciones y un menor contacto con el personal sanitario, lo que puede provocar una baja satisfacción de los cuidados recibidos.
- Como línea de investigación futura, sería interesante indagar sobre la percepción de los cuidados recibidos en los pacientes mayores de 65 años hospitalizados con aislamiento preventivo por gérmenes multirresistentes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. López MJ, Guijarro MP, Gómez MC, García JM, González EJ, Cerrillo AA. Servicio Extremeño de Salud. [Internet]. Extremadura: Junta de Extremadura, Consejería de Sanidad y Políticas Sociales; 2017 [citado 10 enero 2020]. Disponible en: [https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded\\_files/Seguridad%20de%20Pacientes/PROTOCOLO\\_MULTIRRESISTENTES\\_Seguridad%20de%20Pacientes.pdf](https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/Seguridad%20de%20Pacientes/PROTOCOLO_MULTIRRESISTENTES_Seguridad%20de%20Pacientes.pdf)
2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Plan Nacional Resistencia Antibióticos [Internet]. 2017 [citado 9 enero 2020]. Disponible en: [http://www.resistenciaantibioticos.es/es/system/files/content\\_images/recomendaciones\\_sobre\\_precauciones\\_estandar.pdf](http://www.resistenciaantibioticos.es/es/system/files/content_images/recomendaciones_sobre_precauciones_estandar.pdf)
3. González O, Rodríguez S. Detection, surveillance, and monitoring of multiresistant germs, in the sanitary areas III-IV of Cantabria (2013-2016). Enfermeria Global [Internet] 2018 [cited 2020 january 10]; 17(3), 134–143. Available from: <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.3.295821>
4. Rodríguez E, Díaz, B. Infecciones/colonizaciones por Gérmenes Multirresistentes. Galicia Clínica [Internet] 2014 [Consultado 13 enero 2020] 75 (1), 17-21. Recuperado de: <https://galiciaclinica.info/PDF/26/538.pdf> 2014
5. Di Muzio M, Dionisi S, Di Simone E, Giannetta N, Zerbetto A, Montesano M, et al. Contact precaution procedures in healthcare facilities. Annali Di Igiene [Internet] 2019 [Consultado 2020 january 13] 31(5), 449–460. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Giovanni\\_Orsi/publication/334492253\\_Contact\\_precaution\\_procedures\\_in\\_healthcare\\_facilities/links/5d42e1f0299bf1995b5c211e/Contact-precaution-procedures-in-healthcare-facilities.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Giovanni_Orsi/publication/334492253_Contact_precaution_procedures_in_healthcare_facilities/links/5d42e1f0299bf1995b5c211e/Contact-precaution-procedures-in-healthcare-facilities.pdf)

6. Tacconelli E, Cataldo M A, Dancer S J, De Angelis G, Falcone M, Frank U, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet] 2014 [cited 2020 january 21] 20(S1), 1–55. Available from: <https://doi.org/10.1111/1469-0691.12427> 2014
7. Salcedo I, Romero M J, Ruiz R, Hugo A. ¡Stop Infecciones Hospitalarias! Zaragoza: Amazing books.S. L; 2017
8. Pujola M, Limó E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [Internet] 2013 [Consultado 1 febrero 2020] 31(2), 108–113. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-epidemiologia-general-las-infecciones-nosocomiales--S0213005X13000025>
9. World Health Organization. OMS | Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 1 febrero 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
10. Serrano M, Barcenilla F, y Limón E. Infección nosocomial en centros sanitarios de cuidados prolongados. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clinica* [Internet] 2014 [Consultado 1 febrero 2020] 32(3), 191–198. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2013.11.007>
11. Simón A, Simón L, Naranjo G, Gil R, Solano J, Jiménez M L. Importancia de la higiene de manos en el ámbito sanitario. RIIdEC [Internet] 2016 [Consultado 1 febrero 2020] 9(1), 27-34. Recuperado de: <https://www.enfermeria21.com/revistas/ridec/articulo/27120/importancia-de-la-higiene-de-manos-en-el-ambito-sanitario/>
12. González A, Fernández M, Martínez C, Lana A, López M L. Cumplimiento de las precauciones de aislamiento de contacto por microorganismos multirresistentes

en un hospital de tercer nivel. Revista de Calidad Asistencial [Internet] 2016 [Consultado 1 febrero 2020] 31(5), 293–299. Recuperado de: <https://medes.com/publication/114391>

- 13.** Tamayo M, Quiceno L M. El aislamiento hospitalario: ¿factor predisponente para la presentación de problemas de calidad en la atención? Infection [Internet] 2016 [Consultado 1 febrero 2020] 20(3), 151–157. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.infect.2015.10.003>
- 14.** Frómeta I, Estévez G C, Barcenas Y, García Y. Evaluación del cumplimiento de las medidas de aislamiento en una unidad de atención al paciente grave. Rev Acta Médica [Internet] 2018 [Consultado 10 febrero 2020] 19(3). Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=84181>
- 15.** Epidemiología, C. N. de, e Instituto de Salud Carlos, III. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica [Internet] 2013 [Consultado 10 febrero 2020] 341–360. Recuperado de: <http://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/852/997>
- 16.** Noguer, I. La vigilancia de la salud pública como instrumento para el control de enfermedades y factores de riesgo y sus aplicaciones a la salud laboral. Medicina y Seguridad en el trabajo [Internet] 2016 [Consultado 11 febrero 2020] 62, 35-42. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0465-546X2016000400004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0465-546X2016000400004)
- 17.** Noguer I, Alonso J P, Arteagoitia J M, Astray J, Cano R, De Pedro J, et al. Vigilancia en salud pública: una necesidad inaplazable. Gaceta Sanitaria [Internet] 2017 [Consultado 11 febrero 2020] 31(4), 283–285. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.11.002>
- 18.** Gobierno de Aragón. Documento de trabajo IRAS competencias de la enfermera de prevención y control de infecciones estrategia IRASPROA Aragón [Internet] 2019 [Citado 11 febrero 2020]. Disponible en:

[https://www.aragon.es/documents/20127/3825543/COMPESEPyCI\\_IRAS\\_ARAGONv1\\_0.pdf/39bdffd3-ca57-6080-dc4d-ae49605b9930?t=1569566362782](https://www.aragon.es/documents/20127/3825543/COMPESEPyCI_IRAS_ARAGONv1_0.pdf/39bdffd3-ca57-6080-dc4d-ae49605b9930?t=1569566362782)  
2019

- 19.** Servicio Aragonés de Salud. Sector Zaragoza II. Servicio de Medicina Preventiva [Internet] s. f [Citado 12 febrero 2020]. Disponible en: [http://sectorzaragozados.salud.aragon.es/paginas-libres/portal-sector/servicios-clinicos/servicios-centrales/18a66\\_servicio-de-medicina-preventiva.htmlv](http://sectorzaragozados.salud.aragon.es/paginas-libres/portal-sector/servicios-clinicos/servicios-centrales/18a66_servicio-de-medicina-preventiva.htmlv)
- 20.** Gobierno de Aragón. Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) y otros procesos [Internet] s. f [Citado 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.aragon.es/-/enfermedades-de-declaracion-obligatoria-edo-y-otros-procesos#anchor1>
- 21.** López J, Diáz M P. El Sentimiento de Soledad en la Vejez. Revista Internacional de Sociología [Internet] 2018 [Consultado 15 febrero 2020] 76 (1). Recuperado de: <https://doi.org/10.3989/ris.2018.76.1.16.164> REVISAR DE AQUÍ PARA ABAJO 22
- 22.** Pinazo S, Bellegarde M D. La Soledad de las Personas Mayores. Conceptualización, valoración e intervención. Valencia: Fundación Pilares para la Autonomía Personal; 2018
- 23.** Díez. J y Morenos. M. La Soledad en España. Madrid: ASEP; 2015
- 24.** Tran K, Bell C, Stall N, Tomlinson G, McGeer A, Morris A, et al. The Effect of Hospital Isolation Precautions on Patient Outcomes and Cost of Care: A Multi-Site, Retrospective, Propensity Score-Matched Cohort Study. J GEN INTERN MED [Internet] 2017 [Consultado 2020 february 16] 32, 262–268. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3862-4>
- 25.** Jürschik P, Botigué T, Nuin C, Lavedán A. Estado de ánimo caracterizado por soledad y tristeza: Factores relacionados en personas mayores. Gerokomos

[Internet] 2013 [Consultado 16 febrero 2020] 24(1), 14–17. Recuperado de: <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2013000100003>

- 26.** Kaba A, Baumann A, Kolotylo C, Akhtar-Danesh N. A descriptive case study of the changing nature of nurses' work: The impact of managing infectious diseases requiring isolation. *American Journal of Infection Control* [Internet] 2017 [Consultado 2020 february 17] 45(2), 200–202. Recuperado de: [https://www.hhr-rhs.ca/index.php?option=com\\_mtree&task=att\\_download&link\\_id=11448&cf\\_id=68&lang=fr](https://www.hhr-rhs.ca/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=11448&cf_id=68&lang=fr)
- 27.** Gammon J, Hunt J, Musselwhite C. The stigmatisation of source isolation: a literature review. *Journal of Research in Nursing* [Internet] 2019 [cited 2020 february 15] 24(8), 677–693. Available from: <https://doi.org/10.1177/1744987119845031>
- 28.** Guilley B, Bourigault C, Guille des Buttes A C, Birgand G, Lepelletier D. Adverse effects of isolation: a prospective matched cohort study including 90 direct interviews of hospitalized patients in a French University Hospital. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* [Internet] 2017 [cited 2020 february 16] 36(1), 75–80. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10096-016-2772-z>
- 29.** Okafor, I. Perception of patients and healthcare workers (HCWS) of contact precautions (CP) for multidrug resistant organisms (MDRO). University of Pittsburgh [Internet] 2016 [cited 2020 february 17]. Available from: <http://dscholarship.pitt.edu/27504/>
- 30.** Martínez JD, Ortega V, Muñoz F J. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia. Modelos de formulación. *Enferm. Glob* [Internet] 2016 [Consultado 3 junio 2020] 15 (43). Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412016000300016](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300016)

- 31.** Dhar S, Marchaim D, Tansek R, Chopra T, Yousuf A, Bhargava A, et al. Contact Precautions More Is Not Necessarily Better. *Infection Control & Hospital Epidemiology* [Internet] 2014 [cited 2020 february 18] 35(3), 213–219. Available from:  
<https://www.mc.vanderbilt.edu/documents/infectioncontrol/files/Dhar%20Contact%20Precautions%20ICHE%202014.pdf>
- 32.** De Bono S, Heling G y Borg M.A. Organizational culture and its implications for infection prevention and control in healthcare institutions. *Journal of Hospital Infection* [Internet] 2014 [cited 2020 february 20] Vol. 86 p. 1–6. Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24309419>
- 33.** Moraga J, Manterola C, Cartes-Velasquez R, Burgos M. E, Aravena P, Urrutia S. & GrupoMINCIR. Instrucciones para la utilización de la escala MINCIR para valorar calidad metodológica de estudios de terapia. *Int. J. Morphol* [Internet] 2014 [cited 2020 may 30] 32(1), 294-298. Available from:  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022014000100047](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000100047)

## **ANEXO 1**

Documento de trabajo IRAs. Competencias de la enfermera de prevención y control de infecciones estrategia IRASPROA. Aragón

### 1. Introducción

La resolución de 13 de abril de 2018 de la Dirección General de Asistencia Sanitaria y de la Dirección General de Salud pública del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón por la que se aprueba el Programa Integral de Vigilancia y Control de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y Optimización de uso de antibióticos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, indica que los principios de ambos programas son prácticamente idénticos, ambos se benefician de la participación coordinada de los profesionales sanitarios de las especialidades con mayor relación con las infecciones, tanto de medicina como de enfermería. Otras comunidades más avanzadas en estos programas como PIRASOA (Programa Integral de Prevención y Control de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y uso Apropriado de los Antimicrobianos) afirma que el trabajo en equipos multidisciplinares, con inclusión de profesionales de las especialidades más implicadas en ambos problemas, y el apoyo institucional, han sido las claves del éxito, destacando el papel de las enfermeras en el control de las infecciones. La Norma UNE 179006: 2013 “Sistema para la vigilancia, prevención y control de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria en los hospitales”, designa como responsable del sistema a un especialista de Medicina Preventiva y Salud Pública (MPySP) y en los hospitales de Aragón, las enfermeras que desempeñan la vigilancia, prevención y control de la infecciones están adscritas a estos Servicios de MPySP, pero la asignación de estas enfermeras está infraestimada, presenta alta rotación y no tienen formación específica. El programa VINCat (Programa de vigilancia de las infecciones nosocomiales de los hospitales de Cataluña, 2015), informa que se dispone de una gran cantidad de información relativa a las competencias de los Equipos de Control de Infecciones, especialmente de los profesionales de enfermería.

Prestigiosas organizaciones oficiales, como el Centers for Disease Control and Prevention, CDC; Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, APIC; Society for Healthcare Epidemiology of America, SHEA, y el European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC, han recogido esta información y la han publicado, a menudo de forma exhaustiva, en documentos y manuales. En 2013 se constituyó un grupo nacional de enfermeras para desarrollar las competencias de las Enfermeras de Prevención y Control de Infecciones (EPyCI), el boletín oficial del estado de 20 de enero de 2018, publica la Resolución N° 20/2017 por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la prevención y control de infecciones emitida por el Consejo General de los Colegios Oficiales de Enfermería de España.

## 2. Análisis de la Situación

El grupo asesor técnico de la estrategia IRAS-PROA, realiza un análisis DAFO, identificando aspectos a mejorar de la enfermera que presta su trabajo en los SMPySP debido a:

- Dotación insuficiente.
- Excesiva rotación de profesionales.
- Dudas sobre la capacitación para el desempeño de las funciones por ausencia de formación específica previa en las competencias necesarias para el puesto.

## 3. Objetivos

Los objetivos que se pretenden conseguir son:

- Conocer las competencias de las enfermeras de prevención y control de infecciones (EPyCI).
- Mejorar los conocimientos de las actividades que realizan las EPyCI en el desarrollo de su labor profesional
- Establecer un plan de formación, según el contenido curricular mínimo de la EPyCI y el desarrollo de su labor profesional.

- Solicitar el perfil competencial de la EPyCI al SALUD y la asignación al puesto de trabajo según dicho perfil.
- Adecuar la dotación de EPyCI de los Hospitales de la CCAA, según indican las recomendaciones actuales, para asegurar la implantación de la estrategia IRAS en el hospital.<sup>6</sup>
- Mejorar la prestación de servicios de las EPyCI

#### 4. Normativa

Norma UNE 179006: 2013. Sistema para la vigilancia, prevención y control de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria en los hospitales.

Resolución del Consejo General de los Colegios Oficiales de Enfermería de España, Nº 20/2017 por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la prevención y control de infecciones.

#### 5. Desarrollo

##### 5.1 Conocer las competencias de las EPyCI.

La resolución Nº20/2017 del Consejo de Enfermería, por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la prevención y control de infecciones, indica respecto a la EPyCI en su Artículo 1: “la enfermera experta en sistemas de vigilancia, prevención y control de infecciones, realiza funciones específicas dirigidas hacia el fomento de la higiene hospitalaria y la indicación de medidas para la prevención de enfermedades transmisibles y mejora de los entornos sanitarios para minimizar el impacto de la multirresistencia. Es la responsable de la instauración, seguimiento y evaluación de los programas de control de la infección, higiene hospitalaria, bioseguridad ambiental de centros sanitarios y asistenciales. Lidera el diseño, difusión, implantación y gestión de los programas destinados a fomentar la seguridad del paciente para garantizar la calidad y gestión de la asistencia sanitaria de forma

individual o como parte de un grupo interdisciplinario. Esta enfermera es un profesional referente en la Comisión de Infecciones de los centros sanitarios.

Como tal, la enfermera experta en la prevención y control de infecciones es garante de la seguridad del paciente y tiene una visión integradora de la asistencia y de los cuidados, con una visión y actuación estratégica que no solo contribuye a la seguridad del individuo, sino a la sociedad en general. Desempeña un papel crucial en la calidad de la asistencia y en la prevención de riesgos. Tiene también un papel relevante en la gestión de la información, la formación y el asesoramiento social, así como los recursos humanos y materiales en situaciones de alerta sanitaria y/ o situación epidémica “. En dicho documento se desarrollan las competencias y se identifican las actividades de las que las EPyCI son responsables:

- Competencias en el ámbito asistencial
- Competencias en el ámbito administrativo/gestión
- Competencias en el ámbito docente
- Competencias en el ámbito investigador
- Colaboración en equipos interdisciplinares

Se puede consultar  
en:<http://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/servicios-juridicos/legislacion/send/8-normativa-colegial/690-resolucion-n-20-2017-de-14-de-diciembre-de-2017>

## 5.2 Mejorar los conocimientos de las actividades que realizan las EPyCI en el desarrollo de su labor profesional.

Si tenemos en cuenta la práctica diaria, en España, se constituyó en 2013 un grupo de enfermeras para desarrollar las competencias de las EPyCI. Dicho grupo está formado por profesionales de enfermería expertos, por su vinculación profesional y experiencia demostrada en el ámbito del control de la infección a lo largo de los años. Este grupo está integrado por profesionales del ámbito hospitalario de distintas Comunidades Autónomas, y en el que está representada la Comunidad Autónoma de Aragón. Se acordaron por consenso las competencias de las EPyCI, quedando reflejadas en el documento técnico “Competencias de la enfermera

de prevención y control de infecciones (EPyCI)”, este documento está avalado por las Asociaciones científicas AMEP.

(Asociación Madrileña de Enfermería Preventiva) y ACICI (Associació Catalana d’Infermeres de Control d’Infecció).

El desarrollo más detallado de las competencias con sus actividades está disponible

en:[http://www.amepreventiva.es/docamep/competencias\\_enfermera\\_EPyCI.pdf](http://www.amepreventiva.es/docamep/competencias_enfermera_EPyCI.pdf)

### 5.3 Establecer un plan de formación, según en contenido curricular mínimo de la EPyCI y el desarrollo de su labor profesional.

De acuerdo con la resolución N° 20/2017por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la prevención y control de infecciones, y tal como indica en su Artículo 4º: Definición del contenido curricular mínimo de la EPyCI.

Para la formación de los enfermeros y enfermeras expertos en la prevención y control de las infecciones se identificarán los conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser incluidos en los programas de formación, los cuales comprenderán al menos:

1. Epidemiología: conceptos básicos de epidemiología y bioestadística aplicada al control de las infecciones.
2. Sistemas de vigilancia de la infección asociada a la atención sanitaria.
3. Conocimiento y control de las principales infecciones:
  - Control de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria: conceptos y organización.
  - Control de infecciones en unidades de hospitalización convencionales y unidades especiales (UCIs pediátricas y neonatales, Onco-Hematología, Unidades de Diálisis).
4. Enfermedades infecto contagiosas.
5. Microbiología y uso de antibióticos.
6. Medidas de prevención y control:
  - Higiene de manos.

- Bioseguridad ambiental.
- Higiene hospitalaria.
- Precauciones especiales: aislamientos.
- Protocolos, guías, recomendaciones y normativa para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria.
- Inmunizaciones a pacientes inmunodeprimidos o grupos de riesgo.

7. Seguridad del paciente efectos adversos.

8. Metodología y principios de la investigación.

9. Liderazgo y gestión sanitaria y de cuidados.

10. Metodología docente.

11. Aspectos éticos y legales.

#### 5.4 Solicitud del perfil competencial de la EPyCI al SALUD y la asignación al puesto de trabajo según dicho perfil.

El análisis DAFO identifica como una debilidad para las enfermeras que desempeñan su trabajo en los Servicios de MPySP, “Dudas sobre la capacitación para el desempeño de las funciones por ausencia de formación específica previa en las competencias necesarias para el puesto”.

Es necesario solicitar el perfil competencial de las EPyCI al SALUD y que se asigne el puesto de trabajo en los Servicios de MPySP a enfermeras con dicho perfil.

#### 5.5 Adecuar la dotación de EPyCI de los Hospitales de la CCAA, según indican las recomendaciones actuales, para asegurar la implantación de la estrategia IRAS en el hospital y mejorar la prestación de los servicios de las EPyCI.

Para conocer la adecuada dotación de EPYCI, disponemos de recomendaciones a este respecto. En los años 70, el Estudio SENIC (Study of the Efficiency of Nosocomial Infection Control) indicó que los equipos de control de infecciones, deben contar con una enfermera a tiempo completo dedicada a las actividades de

control de la infección por cada 250 camas. Posteriormente el CDC comunicó que en el programa NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance System) los hospitales disponían de una media de una EPyCI por 115 pacientes ingresados. Más recientemente, un estudio dirigido a determinar las necesidades de EPyCI de los hospitales holandeses determinó una media de una EPyCI por cada 178 camas de hospital; sin embargo, propuso un nuevo parámetro basado en el número de ingresos, sería una EPyCI por cada 5.065 ingresos. El estándar más extendido en hospitales de agudos es 1 enfermera por cada 100-115 camas.

La resolución de 13 de abril de 2018 de la Dirección General de Asistencia Sanitaria y de la Dirección General de Salud pública del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón por la que se aprueba el Programa Integral de Vigilancia y Control de Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria y Optimización de uso de antibióticos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón, indica que los equipos multidisciplinares de trabajo estarán coordinados por la Dirección Asistencial de cada centro hospitalario y de cada sector de Atención Primaria, en el marco de la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica (CIPPA). Se constituirá una única Comisión a nivel de sector, que incluya profesionales de ambos niveles asistenciales. Será responsabilidad de las Direcciones dotar a los equipos de los recursos necesarios para el desarrollo de los objetivos del programa en cada centro.

## 6. Alcance

A todas las EPyCI que desempeñan su trabajo de los hospitales de la comunidad autónoma de Aragón que participen en la estrategia IRAS-PROA.

## 7. Actividades

Se propone formar un grupo operativo de trabajo de EPyCI, e inicialmente revisar y actualizar conjuntamente sus competencias, funciones-actividades. Las EPyCI, que no participen en el Grupo de trabajo de EPyCI Aragón recibirán la información a través de su supervisora y si no tienen personalmente mediante correo electrónico.

## **ANEXO 2**

### **SECTOR ZARAGOZA II**

#### **Servicio de Medicina Preventiva**

El Servicio de Medicina Preventiva está situado en la primera planta del edificio de las antiguas consultas externas. Se accede desde la puerta principal del Hospital General (Avenida Isabel La Católica)

#### **Quiénes somos**

- Médico Jefe de Servicio
- 3 Facultativos Especialistas de Área
- 1 Supervisora de Enfermería
- 6 Enfermeras
- 3 Auxiliares de Enfermería
- 2 Auxiliares Administrativas

#### **Qué hacemos**

El Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario Miguel Servet posee una Cartera de Servicios amplia, estructurada y adecuada perfectamente al Plan Estratégico del Sector II y a sus Líneas Estratégicas. De manera sucinta puede dividirse en 6 grandes áreas de las que destacaremos algunas actividades:

##### **1. Higiene y Saneamiento:**

- Limpieza, desinfección y esterilización.
- Sobre los pacientes: recomendaciones para la preparación de pacientes quirúrgicos, elaboración de protocolos de quimioprofilaxis antimicrobiana perioperatoria, recomendaciones para la prevención de infecciones asociadas a cuidados sanitarios, recomendaciones para la prevención de extensión de gérmenes multirresistentes...

- Sobre el medioambiente hospitalario: bioseguridad del aire, bioseguridad del agua, evaluación de la calidad microbiológica de los alimentos...

## **2. Epidemiología:**

- Vigilancia epidemiológica de la infección hospitalaria.
- Estudios de Salud Pública en la Comunidad (población Sector Zaragoza II).
- Registros sanitarios: registro de tumores y sistemas de información sanitaria...

## **3. Actividades sobre la Comunidad:**

- Consulta específica dedicada a análisis de riesgos e inmunizaciones en grupos de riesgo.
- Colaborar con las autoridades sanitarias para el desarrollo de programas en materia de salud.
- Participación en el estudio de contactos de riesgo (tuberculosis, hepatitis, ETS, toxiinfecciones alimentarias...).

## **4. Área de Calidad Asistencial y Apoyo a la Gestión:**

- Colaboración con los servicios clínicos en el desarrollo, implantación y evaluación de vías clínicas.
- Monitorización de indicadores.
- Normalización de procesos.

## **5. Docencia e Investigación:**

- Docencia con otros servicios en seguridad del paciente, higiene hospitalaria...
- Formación de Médicos Internos Residentes.
- Apoyo a los servicios clínicos en la evaluación de pruebas diagnósticas o tratamientos.
- Asesoría epidemiológica en el diseño de estudios.

## **6. Participación Institucional:**

- Participación en Comisiones Clínicas del Hospital

- Participación en Comisiones para asuntos específicos: legionella, circulación en quirófanos...
- Participación en la tramitación de los partes de enfermedades de declaración obligatoria.
- Realización de informes técnicos ante demandas.

## **ANEXO 3**

### **TIPOS DE DECLARACIONES**

#### **1. Declaración numérica semanal:**

A) Y envío de los datos epidemiológicos básicos agrupados en periodos de cuatro semanas:

Campilobacteriosis; Criptosporidiosis; Giardiasis; Salmonelosis; Yersiniosis; Hepatitis C; Infección por Chlamydia trachomatis (excluye el linfogranuloma venéreo); Enfermedad invasora por Haemophilus influenzae; Enfermedad neumocócica invasora; Encefalopatías espongiformes transmisibles humanas (incluye vECJ).

#### **B) Declaración urgente con envío de datos epidemiológicos básicos:**

Cólera; Gripe humana por un nuevo subtipo de virus; SARS (en español: Síndrome Respiratorio Agudo Grave); Fiebre amarilla; Fiebre del Nilo occidental; Fiebres hemorrágicas víricas; Peste; Rabia; Difteria; Poliomielitis/parálisis flácida aguda en menores de 15 años; Viruela.

#### **C) Declaración semanal con envío de datos epidemiológicos básicos:**

Botulismo; Fiebre tifoidea/Fiebre paratifoidea; Hepatitis A; Hepatitis B; Infección por cepas de Escherichia coli productoras de toxina Shiga o Vero; Listeriosis; Shigelosis; Triquinosis; Gripe; Legionelosis; Lepra; Tuberculosis; Infección gonocócica; Linfogranuloma venéreo; Sífilis; Encefalitis transmitida por garrapatas; Enfermedad por virus Chikungunya; Dengue; Fiebre Q; Fiebre recurrente transmitida por garrapatas; Leishmaniasis; Paludismo; Brucellosis; Carbunco; Hidatidosis; Leptospirosis; Toxoplasmosis congénita; Tularemia; Enfermedad meningocócica; Parotiditis; Rubeola; Sarampión; Tétanos/Tétanos neonatal; Tosferina; Varicela; Sífilis congénita; Rubeola Congénita; Fiebre exantemática mediterránea.

#### **D) Con datos epidemiológicos básicos en un informe anual:**

Herpes Zoster.

2. Declaración de enfermedades por sistemas especiales:

Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH/SIDA).

## **ANEXO 4**

La escala MINCir para la valoración de la calidad metodológica de estudios de terapia o procedimientos terapéuticos, está compuesta por 3 dominios:

El dominio 1, está formado por un solo ítem que evalúa el tipo de diseño que se ha empleado en la investigación; el dominio 2 también está formado por un solo ítem que evalúa el tamaño de la población estudiada, con o sin cálculo o estimación de la muestra; y dominio 3, está formado por 4 ítems donde se evalúa la metodología que se ha utilizado en el estudio.

Se le asignará una puntuación a cada uno de los ítems, y la suma de todos ellos puede dar una puntuación total de 6 a 36 puntos. El valor de corte que define la calidad metodológica para este tipo de estudios es 18 puntos; dicotomizando de este modo la valoración en la calidad metodológica es adecuada o buena cuando el artículo evaluado obtiene una puntuación mayor o igual a 18 puntos; y la calidad metodológica será inadecuada o mala si la puntuación es menor o igual a 17 puntos. (33)

<b>Dominio 1. Diseño del estudio</b>	<b>Puntaje Asignado</b>
Ensayo clínico multicentrico	12
Ensayo clínico controlado, con asignación aleatoria y doble enmascaramiento enmascaramientoenmascaramiento*	9
Ensayo clínico con enmascaramiento simple o sin enmascaramiento o simple aleatorización**	6
Cohorte concurrente o prospectiva	4
Cohorte histórica o retrospectiva y estudios de casos y controles	3
Corte transversal	3
Series de casos y reportes de casos	1
<b>Dominio 2. Población estudiada por factor de justificación (x 2)</b>	<b>Puntaje Asignado</b>
≥ 201	6 ó 12
151-200	5 ó 10
101-150	4 ó 8
61- 100	3 ó 6
31 – 60	2 ó 4
≤ 30	1 ó 2
<b>Dominio 3. Metodología empleada</b>	<b>Puntaje Asignado</b>
<b>Ítem 1. Objetivo</b>	
Se plantean objetivos claros y concretos	3
Se plantean objetivos vagos	2
No se plantean objetivos	1
<b>Ítem 2. Diseño</b>	
Se menciona y justifica el diseño empleado	3
Se menciona el diseño empleado	2
No se menciona ni justifica el diseño empleado	1
<b>Ítem 3. Criterios de selección de la muestra</b>	
Se describen criterios de inclusión y de exclusión	3
Se describen criterios de inclusión o de exclusión	2
No se describen criterios de selección	1
<b>Ítem 4. Tamaño de la muestra</b>	
Justifica la muestra empleada	3
No justifica la muestra empleada	1
<b>Puntuación final</b>	<b>Puntaje total</b>
Dominio 1 + (Dominio 2 x factor de justificación si aplica) + Dominio 3	6 a 36