



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2013/14

TRABAJO DE FIN DE GRADO

**LA HIGIENE DE MANOS Y SU IMPORTANCIA EN EL ÁMBITO
SANITARIO**

Autor/a: Mireia Lidón Ausensi López

Tutor/a: C. Alicia San José Arribas



La inteligencia recreadora es la capacidad de hacer visible la invisible complejidad para poder elegir recrearse recreando el mundo. Es la capacidad para transformar lo simple en complejo o hacer lo complejo en simple.

Leonardo Da Vinci

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo:

1. A mi madre y mi hermana, que en todo momento me apoyaron y no me presionaron durante la realización del mismo, sino que contribuyeron a incrementar mi motivación.
2. A Pedro Martín Villamor, profesor de la Facultad de Enfermería, quién no sólo se preocupa por nuestros futuros, sino que hace lo que está en su mano para ayudarnos y proporcionarnos soluciones ante cualquier contratiempo.
3. A la profesora y tutora del trabajo de fin de grado, C. Alicia San José Arribas, también miembro de la Facultad de Enfermería, quien mantuvo la paciencia y proporcionó su sabiduría y conocimientos para la correcta realización del mismo.
4. A mis amigas y amigos quienes me han sabido animar y redireccionar en los momentos difíciles y de controversia.
5. A nuestros pacientes que sufren nuestras carencias y en los que revierten nuestros aciertos.



Resumen

Para entender la importancia de la higiene de manos en la práctica sanitaria, es necesario remontarse a sus orígenes. El punto de partida se encuentra en los trabajos de campo del Dr. Ignaz Phillipp Semmelweis, quien impuso como práctica sanitaria el lavado de manos antes y después de la atención de los pacientes, reduciendo de forma significativa la fiebre puerperal. Fue el primero en probar científicamente la importancia del lavado de manos con antiséptico, 662 años después de los escritos de Maimónides.

Las figuras de Nightingale, Koch, Lister y Pasteur contribuyeron con sus aportaciones para el cuidado y seguridad de los pacientes.

En el S. XX, los beneficios de una buena higiene de manos son ampliamente conocidos. Los esfuerzos se centrarán en promover programas específicos para la adhesión y correcta realización de las técnicas, así como en reducir las barreras que dificultan la adhesión por parte del personal sanitario.

En el presente trabajo, se realiza una revisión bibliografía de diferentes estudios referentes a la higiene de manos, infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, programas de promoción, protocolos de higienización y su adherencia a los mismos. Para ello se han consultado diferentes fuentes: libros, guías de práctica clínica, artículos académicos, información de organismos y sociedades científicas nacionales e internacionales, etc.

Gracias a estudios como el EPINE, se conoce la situación actual en España en el campo de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

“Una atención limpia es una atención más segura. Salve vidas: lávese las manos”. Campaña Mundial Anual de la OMS



Abreviaturas

APIC	..... “Association for Professionals in infection Control and Epidemiology” = Asociación de Profesionales para el Control de la Infección y Epidemiología
CCAA	..... Comunidades Autónomas
CDC	..... “Centers for Disease Control” = Centros de Control de Enfermedades
DAM	..... Desinfección alcohólica de las manos
EPINE	..... Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España
HICPAC	..... “Healthcare Infection Control Practices Advisory Committe” = Comité Consultivo sobre Prácticas de Control de la Infección en Sanidad
HM	..... Higiene de manos
HURH	..... Hospital Universitario Rio Hortega
IAAS	..... Infecciones asociadas a la asistencia sanitaria
IINN	..... Infecciones nosocomiales
IN	..... Infección nosocomial
IRAS	..... Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria
LM	..... Lavado de manos
OMS	..... Organización Mundial de la Salud
SEEIUC	..... Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias
SEMICYUC	..... Sociedad Española de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos
SEMPSPH	..... Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene
SNS	..... Sistema Nacional de Salud
TCAE	..... Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería
UCI	..... Unidad de Cuidados Intensivos
WHO	..... World Health Organization



ÍNDICE

1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	5
3. Metodología.....	6
4. Desarrollo.....	7
4.1. Lavado de manos. Perspectiva histórica.....	7
4.2. Importancia de la higiene de manos.....	11
4.3. Recomendaciones y directrices de la OMS sobre higiene de manos en la Atención Sanitaria.....	12
4.3.1. Productos utilizados en el lavado de manos.....	13
4.3.2. Técnicas para la higienización de las manos.....	14
4.3.3. Métodos para promocionar la higiene de manos.....	16
4.3.3.1. Programas de formación y motivación.....	17
4.3.3.2. Guías asistenciales.....	19
4.4. Frecuencia y adhesión de la higiene de manos entre el personal sanitario.....	19
4.4.1. Motivos por los que no se cumplen los planes preventivos de actuación frente al contagio y transmisión de las IAAS.....	20
4.5. Estudios de investigación.....	21



5. Resultados.....	24
6. Conclusiones.....	25
7. Bibliografía.....	28
8. Anexos.....	33



1. Introducción

Los sistemas sanitarios han experimentado un enorme progreso con la aparición de nuevas técnicas de diagnóstico y terapia, mejoras en los factores organizativos y personales de los profesionales, etc., algo que sin duda ha favorecido una asistencia compleja e íntegra del enfermo. Pese a ello, todavía es imposible garantizar una atención 100% segura para los pacientes e indirectamente para el personal sanitario, evitando así los riesgos adheridos a la práctica sanitaria [1,2].

El principal problema al que se enfrentan es el derivado de las Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria (IAAS), también conocidas como infecciones nosocomiales (IINN), infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS) o infecciones intrahospitalarias [1]. Una infección se define como una invasión de gérmenes o microorganismos patógenos, perjudiciales para la salud (bacterias, hongos, virus, parásitos), que se reproducen y multiplican en el organismo humano, desencadenando una enfermedad [3,6].

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las IAAS son «infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario, que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso [1]. Las IAAS pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta. Asimismo, se incluyen las infecciones ocupacionales contraídas por el personal sanitario» [1,2]. Por tanto, el paciente se verá expuesto al riesgo de una IAAS por el simple hecho de recibir atención en un centro hospitalario, particularmente cuando requiera de tratamientos o de procedimientos invasivos [3].

La *Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene* (SEMPSPH), organiza desde 1990 el mayor y más consolidado estudio de prevalencia de IAAS en España, el estudio EPINE. Según datos del EPINE 2012, más del 70% de las IAAS se deben a cuatro tipos de infecciones de distribución muy similar: 20,7% infecciones del tracto respiratorio bajo, 19% infecciones del tracto urinario (ITU),



21,8% infecciones del sitio quirúrgico (ISQ) y 14,8% infecciones del torrente sanguíneo, siendo la más representativa la bacteriemia [4,5] (Ver [anexo I](#)).

Las IAAS se asocian frecuentemente a una bacteria o virus, ocasionalmente a hongos y muy rara vez a parásitos [3,6]. Se pueden distinguir dos tipos principales de bacterias que causan IAAS en función de su estructura: cocos Gram-positivos (G+) y bacilos Gram-negativos (G-). Los diferenciamos también en función de los resultados obtenidos por la tinción de Gram: si se tiñen de azul oscuro o violeta son positivos. Si el tinte no se fija y adquieren un color rosado, son negativos [3]. Sin embargo, los gérmenes más preocupantes entre los responsables de este tipo de infecciones son los resistentes a los antibióticos, como por ejemplo el *Staphylococcus aureus* (G+), el *Enterococcus* (G-) resistente a la vancomicina, la *Klebsiella* (G-) productora de carbapenemasa o algunos emergentes como el *Clostridium difficile* (G+)[4](Ver [anexo II](#)). Los síntomas que se generan en el individuo se deben a lesiones celulares locales, a la secreción de toxinas del microorganismo patógeno o a la reacción resultante del sistema inmunitario al interaccionar anticuerpo-antígeno [3,6].

Ante esto, surgió la necesidad de establecer una asistencia de calidad que afrontara la demanda de pacientes y familiares de sentirse seguros con los cuidados recibidos. Para ello, era vital concienciar a todo el personal sanitario -que estuviese en contacto directo con los pacientes o su entorno- de la importancia en la higiene de manos (HM) como vía principal de transmisión de los gérmenes patógenos durante la estancia sanitaria. Se ha observado que, aunque se tratara de una técnica sencilla y primordial para el control y prevención de las IAAS, existía un bajo grado de cumplimiento por parte del personal sanitario [1].

En las IAAS, las personas que están potencialmente infectadas, portan microbios que pueden viajar por una ruta única o pueden transmitirse por varias vías y contagiar a otros pacientes. Los modos de propagación de una IAAS son los siguientes [3,7]:

- I. Transmisión aérea: viajando a través del aire, ya sean núcleos (pequeñas partículas) que se originan en gotitas evaporadas, cuyos microorganismos permanecen en suspensión aérea por largos períodos de tiempo, partículas de polvo que contienen



el agente infeccioso o descamaciones cutáneas, que pueden ser inhalados a grandes distancias del emisor dependiendo de factores ambientales. Algunos de los microorganismos que se transmiten de este modo son: *Mycobacterium tuberculosis*, y los virus de la rubéola y la varicela.

- II. Transmisión por contacto: es el modo más frecuente y también el más fácilmente evitable. Se divide en tres subgrupos:
- i. Transmisión por gotas: principalmente al toser, estornudar o hablar a menos de un metro de distancia del emisor. Se origina por el contacto con las mucosas o la conjuntiva, de gotas de gran tamaño que contengan microorganismos. Como es el caso de el aislamiento de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) en esputo.
 - ii. Contacto directo: implica contacto entre dos superficies corporales. Es preciso un huésped susceptible de adquirir los microorganismos (mayor facilidad en inmunodeprimidos) y una persona infectada o colonizada. O a través de un intermediario, como puede ser el personal de enfermería, que realiza actividades de cuidado al paciente que requieren de contacto personal directo.
 - iii. Contacto indirecto: mediante objetos o superficies que hayan estado en contacto previo con la persona infectada y posteriormente con el huésped susceptible. Se conoce como el entorno próximo al paciente. También indirectamente a través de un intermediario.
- III. Transmisión por vehículo: se aplica a microorganismos que se transmiten vía objetos contaminados, como medicamentos, juguetes, alimentos, agua, dispositivos y equipamientos médicos, así como productos biológicos (sangre, tejidos u órganos).
- IV. Transmisión por vector: la transmisión puede darse a través de la contaminación simple vía vectores animales (ratas u otras alimañas) o artrópodos (mosquitos, moscas, etc.).

Los reservorios humanos o personas que portan el agente infeccioso pueden ser de tres tipos [3]:



- I. Personas enfermas: con signos y síntomas de la enfermedad.
- II. Personas colonizadas: que albergan un agente infeccioso pero no presentan la infección.
- III. Portadores: quiénes están infectados pero no muestran signos ni síntomas, y además transmiten la infección a otros.

De aquí a que la HM, sea una medida de control y prevención de infecciones de vital importancia [7].

Así, el propósito de este trabajo es analizar, mediante revisión bibliográfica, la importancia de la HM en la prevención de las enfermedades hospitalarias. Y el grado de influencia que tiene el mal hábito de no lavarse las manos de manera correcta o no lo suficiente en la extensión y propagación de dichas enfermedades.

En la actualidad, y gracias al estudio EPINE, se puede observar una ligera disminución –aunque no la suficiente- en la tasa de prevalencia de contraer una IAAS tanto presente o importada en el ingreso, como adquirida durante el mismo. Todo ello a pesar de la evolución en los programas de formación y promoción de la Técnica del Lavado de Manos (LM) [1, 2, 4] (ver [anexo III](#)).

Así, el personal de enfermería juega un papel muy importante en el control y prevención de las IAAS, tanto por ser el principal cuidador y mantener una constante relación próxima con los pacientes como por la inevitable función que desempeña en educación para la salud de pacientes, familiares y resto del personal sanitario. E [1].

Por otra parte, existen programas que potencian la cultura de seguridad clínica en prevención de las IAAS. Dichos programas han sido incorporados en las unidades y servicios hospitalarios de las diferentes Comunidades Autónomas (CCAA) desde el año 2005, cuando la OMS lanzó el Primer Reto Mundial para la Seguridad del Paciente bajo el lema: “Una Atención Limpia es una Atención Segura”. Desde entonces, en nuestro país se han puesto en marcha estrategias para aumentar la adherencia de los profesionales a la HM, impulsadas por la Agencia de Calidad del Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS) [2]. Un ejemplo de ello, es el caso de la Unidad de



Reanimación Quirúrgica y Anestesia del HURH de Valladolid, que cuenta con los programas “Bacteriemia Zero”, “Neumonía Zero”, y las campañas de HM, financiados y promovidos por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, formando parte de su política de calidad y seguridad del paciente.

2. Objetivos

Objetivo general:

- Adquirir y actualizar los conocimientos sobre la higienización de manos entre el personal sanitario.

Objetivos específicos:

- Conocer las recomendaciones para una correcta HM: indicaciones, técnica y otros aspectos a considerar.
- Identificar los factores/ barreras que intervienen en el bajo cumplimiento de la HM por parte del personal sanitario.
- Fomentar el uso de las soluciones hidroalcohólicas con el motivo de reducir las barreras que afectan a una correcta HM.
- Conocer la situación actual de la prevalencia de las IAAS en los hospitales españoles.
- Enfatizar la necesidad de invertir en programas de promoción y formación del personal sanitario en materia de HM.
- Fomentar estudios epidemiológicos sobre las IAAS y de prevalencia en HM, para contribuir a la identificación de problemas, vigilancia y evaluación de estrategias de prevención y control en seguridad del paciente.



3. Metodología

Se ha realizado una revisión e investigación bibliográfica, recurriendo a libros, artículos académicos y páginas de internet como fuente primaria. Se ha recogido información de sociedades científicas y otras entidades de interés sanitario: *Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH)*, *Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC)*, *Sociedad Española de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos (SEMICYUC)*, *Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI)*, *Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI)* y *Ministerio de Sanidad y Consumo (MSC)*.

Para la realización de la revisión acerca de las recomendaciones sobre la correcta HM, se han revisado documentos elaborados por organismos reconocidos internacionalmente como el *Centers For Disease Control and prevention (CDC)* y *La Organización Mundial de la Salud (OMS)*. También se ha hecho uso de protocolos elaborados por servicios de salud de distintas CCAA, además de una selección de guías prácticas para el desarrollo y mejora de la HM entre el personal sanitario.

Como fuentes secundarias se han consultado bases de datos de ciencias de la salud: CUIDEN, PubMed, Elsevier, Medline, Cochrane Plus y Google académico; atendiendo a las palabras clave: lavado de manos o higiene de manos (handwashing or hand hygiene), prevención (prevention), higiene de manos e infección (hand hygiene & infection), desinfección de manos (Hand disinfection), mecanismos de transmisión (transmission mechanisms), trabajadores de la salud o infecciones (health workers or infections), educación sanitaria (health education), gérmenes (germs), transmisión de microorganismos (transmission of microorganisms), flora bacteriana habitual (normal bacterial flora), estudios de investigación e Infecciones nosocomiales (research studies & nosocomial infections), control de la infección (infection control).

Se limita la búsqueda, en un principio, a publicaciones posteriores al año 2000, sin embargo, se ha sobrepasado el límite por interés científico y necesidad de contrastación y ampliación del tema seleccionado. Los idiomas elegidos han sido español e inglés, aunque no se han hecho limitaciones de otros idiomas.



Como resultado de la investigación en las bases de datos anteriormente mencionadas se han encontrado un total de 72 fuentes. De todas las fuentes consultadas han sido aceptadas un total de 36, escogidas por su pertinencia y adecuación al tema, siendo incluidas en la bibliografía.

La búsqueda de información se realizó de Abril a Junio de 2014. Para mayor cumplimentación del estudio, se han añadido tablas y figuras recogidas durante la revisión bibliográfica.

4. Desarrollo

4.1. Lavado de manos. Perspectiva histórica

La primera referencia que existe acerca del LM data de finales del siglo XII cuando, en el año 1199, el médico judío Moshé ben Maimón -más conocido como Maimónides- describió en uno de sus tratados: “*nunca olvide lavar sus manos después de tocar a una persona enferma*” [8, 9]. Serían necesarios varios siglos más para que la práctica fuera rescatada del olvido como concepto en sí, y se aplicase un agente antiséptico. En 1822, un farmacéutico francés demostró que las soluciones que contenían cloruro de cal o de sosa eliminaban los malos olores asociados al contacto con cadáveres humanos y que tales soluciones se podían usar como desinfectantes y antisépticos [10].

En 1846, el Dr. Ignaz Phillip Semmelweis, obstetra húngaro, observó cómo las mujeres asistidas durante el parto por estudiantes o médicos en la 1ª división clínica ginecológica del *Allgemeines Krankenhaus* de Viena, mostraban una tasa más alta de mortalidad frente a aquellas que parían atendidas por parteras (comadronas) en la 2ª división clínica [11, 12, 15]. *¿Cuáles eran las diferencias entre las dos salas? ¿Y entre los médicos y las parteras?* Semmelweis, mediante un método hipotético-deductivo, observó similitudes entre los síntomas desarrollados por su colega de profesión Kolletschka, recientemente fallecido, y las púerperas [11, 12, 14, 15]. A diferencia de las parteras, los médicos realizaban autopsias previas a las consultas de ginecología, transportando “materia cadavérica” a las parturientas [11-15]. *¿Podría haber sido esto*



la causa de las “fiebres puerperales”? ¿Qué habría ocurrido si los médicos tomaran las precauciones necesarias? [15].

Comenzaron a higienizar el instrumental médico-quirúrgico y las manos de los médicos. Semmelweis propuso que médicos y alumnos de la 1ª división clínica se lavaran las manos con una disolución clorada antes de atender y examinar a sus pacientes, así como tras realizar las autopsias. Una vez hecho esto, el índice de mortalidad de la 1ª división disminuyó del 12,11% al 1,28%, llegando a ser menor que el 1,33% de la 2ª división [11-15].

El profesor Skoda, defensor y maestro de Semmelweis, fue uno de los que trataron -sin éxito- de extender la teoría de la asepsia por Europa. Como resultado de las investigaciones de Skoda en la muerte por fiebre puerperal, se llegó a la siguiente conclusión: “Las manos por su simple contacto pueden ser infectantes” [11]. Tras este gran descubrimiento se empezó a aplicar la misma pauta de actuación para otros casos y la mortalidad infantil se redujo en un porcentaje muy alto (algo impensable por aquel entonces) [11, 14].

El Dr. Phillip Semmelweis redactó en 1857 su obra “De la Etiología, el Concepto y la Profilaxis de la Fiebre Puerperal”, publicada en 1861. Lo que hoy en día parece tan evidente, representó en su momento un cambio de visión asimilado por pocos, ya que tuvo que avanzar y abrirse camino en medio de incomprensiones y dificultades. [11, 12, 15].

Otras contribuciones en el campo de la asepsia fueron las de Florence Nightingale y William Farr, quienes en 1856, interesados por la mortalidad de los hospitales ingleses, escribieron “Notas sobre Hospitales”. Se trataba de un trabajo conjunto que presentaba un estudio comparativo entre hospitales, utilizando un denominador común para elaborar tasas de mortalidad: número total de admisiones e ingresos hospitalarios. Se consideró la primera referencia a la vigilancia epidemiológica en los hospitales por parte del personal de enfermería, mediante la HM en una UCI [17].

Así como a Semmelweis se le puede considerar el padre de la asepsia, Joseph Lister fue el pionero en la eliminación de la microbiota transitoria de la piel mediante el uso de



agentes antisépticos. Esta práctica ha evolucionado hasta nuestros días, en el empleo de geles no acuosos con contenido alcohólico, suponiendo una alternativa de similar o mayor eficacia que el LM [[11](#), [13](#)].

Lister realizó su primera experiencia clínica en 1865, empleando un apósito impregnado con ácido carbólico en la fractura abierta de un muchacho. Tras seis semanas de tratamiento, la herida y el hueso curaron sin signos de infección alguna [[15](#), [16](#)].

Esa experiencia la utilizó con éxito en otros casos de abscesos drenados y heridas de muñones de amputación. Desarrolló un aparato para aplicar el ácido carbólico en forma de spray y, con el tiempo, Lister empleó el mismo proceso para la desinfección del instrumental quirúrgico y la higienización de las manos del equipo quirúrgico [[16](#)].

La contribución de Lister a la medicina fue tan grande, que la Historia de la Cirugía puede ser dividida en dos grandes fases, antes y después de Lister [[11](#), [16](#)].

En el último tercio del S. XIX, tuvieron lugar los descubrimientos de Luis Pasteur y Robert Koch, que ayudaron a establecer una mentalidad “etiopatológica” en la comprensión de las enfermedades infecciosas de origen bacteriano. Se demostró así la existencia del “*Contagium Animatum*”; los microorganismos [[11-12](#)].

El cambio de siglo trajo consigo un gran número de avances técnicos, biológicos y médicos, que a su vez permitieron la consolidación de la Microbiología como ciencia [[15](#)]. Así, los métodos de cultivo, microscopia, tinciones y los sistemas de esterilización permitieron eliminar las grandes dosis de especulación que hasta entonces habían predominado.

En 1961, el servicio médico público de los Estados Unidos de América (EEUU), realizó una película de entrenamiento que mostraba la utilización de técnicas de LM recomendadas para los trabajadores sanitarios [[18](#)]. En esa época, las recomendaciones pedían que el personal se lavase las manos con agua y jabón antes y después del contacto con cada paciente durante 1-2 minutos. Se pensaba que el aclarado de manos



con un agente antiséptico era menos eficaz que el LM, por lo que se recomendaba solamente en emergencias o en áreas donde los lavabos eran inaccesibles.

En 1975 y 1985, el *Centers for Disease Control* (CDC, Atlanta, EEUU) publicó una serie de pautas escritas sobre la práctica del LM en hospitales. Éstas recomendaban el LM con jabón no antimicrobiano (neutro) entre la mayor parte de los contactos con pacientes, y el lavado con jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o en el cuidado de pacientes de alto riesgo. El uso de agentes antisépticos sin agua o desinfección alcohólica de las manos (DAM) fue recomendado solamente cuando los lavabos no estaban disponibles [[19](#), [20](#)].

En 1988 y 1995, la *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology* (APIC) publicó unas pautas para la antisepsia y el LM. Las indicaciones recomendadas para el lavado eran similares a las enumeradas por el CDC. La pauta APIC de 1995 recomendó el uso de soluciones alcohólicas para DAM en un mayor número de supuestos clínicos que los recomendados en anteriores pautas [[21](#), [22](#)].

En 1995 y 1996, el *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee* (HICPAC, EEUU), recomendó el uso de un jabón antimicrobiano o un agente antiséptico en seco para la desinfección de las manos a la salida de las habitaciones de los pacientes infectados por patógenos multirresistentes (enterococo resistente a vancomicina –ERV- o *Staphylococcus Aureus* resistente a metilina –MRSA-) [[23](#)].

Fue necesaria una década, para que se evidenciaran de forma científica los beneficios del proceso de higienización de manos frente al LM tradicional. De este modo, y gracias al impulso de organismos internacionales, se empezó a utilizar la denominación de HM porque se trataba de un proceso más completo y efectivo. Así, en 2005-2006, el Reto Mundial para la Seguridad del Paciente «Una atención limpia es una atención más segura», centró parte de su atención en mejorar las pautas y prácticas de HM en la atención sanitaria, además de ayudar en la aplicación de las intervenciones eficaces. Como parte de este enfoque, las *Directrices de la OMS sobre HM en la atención sanitaria* (borrador avanzado) [[2](#)], preparadas con la ayuda de más de 100 expertos internacionales, se encuentran en fase de ensayo o de aplicación en diversas partes del



mundo. El desafío que afrontaba el Reto supuso una realidad de alcance mundial: hoy día no hay hospital, consultorio, sistema sanitario, establecimiento o centro de salud que pueda negar la importancia del cumplimiento de las recomendaciones sobre HM.

4.2. Importancia de la higiene de manos

Todos los seres humanos son portadores de una flora bacteriana habitual que recubre la superficie de la piel y el interior del cuerpo de las personas sanas [24]. Además de la flora bacteriana normal, también se adquieren gérmenes por contacto con otras personas u objetos del entorno; gérmenes patógenos (agentes infecciosos que pueden ser bacterias, virus, hongos o parásitos) que a su vez son fáciles de recoger y trasladar [25]. Una de las mejores formas de evitar la propagación de los gérmenes es la HM. Pese a que la mayoría de la gente piensa que los gérmenes se propagan a través del aire, (cierto en algunos casos), estos se propagan con mayor facilidad a través de las manos [1, 3, 25].

Las IAAS son el evento adverso más frecuente durante la atención sanitaria. Cada día provocan la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, costes adicionales para los sistemas de salud, los pacientes y sus familias, así como muertes innecesarias [25, 26]. Según datos del EPINE de 2012, se reflejó una reducción paulatina en la prevalencia total de afectados, alrededor del 5,6% (ver [anexo IV](#)); sin embargo, siguen siendo miles las personas que mueren diariamente en todo el mundo a causa de las IAAS, lo que se traduce en cientos de millones de pacientes afectados cada año. Estos datos reflejan también cómo se sitúan los porcentajes de prevalencia de pacientes con IAAS adquiridas durante la hospitalización por CCAA (ver [anexo V](#)), destacando la Rioja con los registros más bajos y las Palmas de Gran Canaria con los más elevados [1, 4, 25, 26].

Existe una estrecha relación entre la HM y la adquisición y/o propagación de IAAS. Así, un incremento en la utilización de la técnica -por parte de los profesionales- reflejará mejoras en la incidencia de IAAS. [25, 26].



4.3. Recomendaciones y directrices de la OMS sobre higiene de manos en la Atención Sanitaria

La OMS propone una Estrategia Multimodal para promover y mejorar la HM en los centros sanitarios de todo el mundo [25, 27]. Para ello pone a disposición de los usuarios unas indicaciones para el lavado y la antisepsia de las manos [2, 25-27], que son las siguientes:

- I. Lávese las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias, manchadas con sangre u otros fluidos corporales, o bien cuando haya sospechas fundadas o pruebas de exposición a organismos con capacidad de esporular, así como después de utilizar el inodoro.
- II. Utilice preferentemente la fricción con una solución desinfectante a base de alcohol, como medio habitual para la antisepsia sistemática de las manos cuando éstas no estén visiblemente sucias. Es más rápido, más eficaz y mejor tolerado por las manos que lavarlas con agua y jabón.
- III. Proceda a la HM, bien con una preparación alcohólica o mediante agua y jabón:
 - i. Antes y después del contacto directo con pacientes.
 - ii. Después de quitarse los guantes.
 - iii. Antes de manipular un dispositivo invasivo (se usen guantes o no) como parte de la asistencia al paciente.
 - iv. Después de entrar en contacto con líquidos o excreciones corporales, mucosas, piel no intacta o vendajes de heridas.
 - v. Al atender al paciente, cuando se pase de un área del cuerpo contaminada a otra limpia.
 - vi. Después de entrar en contacto con objetos (incluyendo equipo médico) del entorno del paciente.
- IV. Lávese las manos con agua y jabón simple o antimicrobiano, o con una solución alcohólica antes de manipular medicamentos o preparar alimentos.
- V. No utilice jabones antimicrobianos cuando ya se haya utilizado una preparación alcohólica para la fricción de las manos.



4.3.1. Productos utilizados en el lavado de manos

Existe una gran variedad de productos dentro del ámbito sanitario, para el lavado y desinfección de las manos. Principalmente se clasifican en tres grupos [28]:

- I. Jabón simple: es el jabón de arrastre con base de detergente, contiene ácidos grasos e hidróxidos esterificados de sodio o potasio. Su actividad como detergente da lugar a la retirada de suciedad y una mínima actividad antimicrobiana. Pueden emplearse jabones simples líquidos, en pastilla, en hojas o en polvo.
- II. Jabones antisépticos: son los Biocidas que destruyen o inhiben el crecimiento de microorganismos sobre tejidos vivos. Poseen menor toxicidad frente a los desinfectantes de objetos y superficies inanimadas. Los antisépticos más utilizados son la povidona yodada al 7,5% y la clorhexidina al 4% (ver [anexo VI](#)).
- III. Soluciones y geles de base alcohólica: los alcoholes han sido conocidos desde la antigüedad y usados en medicina, aunque la síntesis del etanol fue realizada a mediados del siglo XIX (1855). Una de sus principales características, además de antimicrobiano, es la de potenciar la actividad de muchos antisépticos y desinfectantes. En medicina sólo se emplean los de bajo peso molecular: etanol/alcohol etílico e isopropanol/alcohol isopropílico. La actividad depende de la concentración; siendo los de 60-80% los de mayor eficacia, pues necesitan agua para actuar [28- 30]. En la actualidad, la DAM es el único medio conocido para eliminar de manera rápida y eficaz una gran diversidad de microorganismos potencialmente nocivos. La OMS recomienda este proceso (ver [anexo VII](#)).

4.3.2. Técnicas para la higienización de las manos

Todo profesional/dispensador de servicios de atención sanitaria (personal médico, personal de enfermería, TCAE, celador) o cualquiera que participe directa o indirectamente en la atención a un paciente (farmacia, cocina, cuidadores, familiares y amigos), debe mantener la HM y saber cómo hacerlo correctamente en el momento adecuado.



Antes de realizar la HM es preciso liberar manos y muñecas (reloj, sortijas, pulseras...). Todo profesional ha de mantener una buena higiene personal; debe tener las uñas limpias y cortas (puntas de menos de 0,5 cm de largo) y abstenerse de usar laca de uñas o uñas postizas. Asimismo, el cabello se llevará corto o recogido y la barba y bigote estarán cortos y limpios. Además, hay otra serie de aspectos a tener en cuenta [[2](#), [25](#), [31](#), [33](#)]:

- Utilizar guantes cuando pueda producirse contacto con sangre u otros materiales potencialmente infecciosos, con membranas mucosas o con piel no intacta.
- Retirar los guantes después de realizar cuidados a un paciente. No utilizar el mismo par de guantes para realizar cuidados a más de un paciente y no lavarse los guantes entre usos con diferentes pacientes.
- Cambiar de guantes durante los cuidados a un mismo paciente si pasamos de una zona contaminada a otra limpia.
- Lavar o desinfectar las manos al quitarse o cambiarse de guantes.

Según la OMS se diferencian cinco momentos indispensables para la HM [[25](#)]: antes del contacto con el paciente, antes de realizar una tarea aséptica, después del riesgo de exposición a fluidos orgánicos, después del contacto con el paciente y después del contacto con el entorno del paciente. La práctica debe de hacerse siguiendo todas las indicaciones, tanto si se usan guantes como si no (ver [anexos VIII](#) y [IX](#)).

Además de la educación del personal sanitario -en lo referente a una correcta HM- hay que destacar la importancia de la educación al paciente y/o cuidador, a través de los protocolos disponibles en todos los centros sanitarios del país. El personal de enfermería es el responsable de enseñar la importancia de la HM, así como la técnica, momentos y productos adecuados que deben de utilizarse [[2](#), [25](#), [31](#)].

La OMS pone a disposición del usuario carteles gráficos explicativos de cómo debe realizarse la HM, bien con agua y jabón o con solución hidroalcohólica [[2](#), [25](#), [31](#)]:



- « *¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias* » (Ver [anexo X](#)).
- « *¡Lávese las manos si están visiblemente sucias! De lo contrario, use un producto desinfectante de las manos* » (Ver [anexo XI](#)).

Estas técnicas resultan agresivas para la piel; considerando que a lo largo de una misma jornada el personal sanitario puede llegar a lavarse las manos hasta 30 veces o más, debe mantenerse un cuidado continuo de las manos [[2](#), [25](#)]:

- Aplicar regularmente una crema o loción de manos protectora, como mínimo una vez al día.
- No lavar las manos con agua y jabón inmediatamente antes o después de frotarlas con alcohol.
- No utilizar agua caliente para lavarse las manos.
- Es casi tan importante el secado como el lavado. Por ello, después de frotar las manos con desinfectante o de lavarlas con jabón, se deben dejar secar completamente antes de poner guantes.

Por último, y no por ello menos importante, unos requisitos recomendables para una óptima HM [[2](#), [25](#), [31](#)]:

- El agua que se utilice para el aclarado ha de ser corriente.
- Mejor si se trata de un lavabo grande que exija poco mantenimiento, con dispositivos contra salpicaduras.
- Controles sin activación manual (utilización de los codos).
- Se utilizará un sistema de secado sin contaminación (toallas desechables, a ser posible).

4.3.3. Métodos para promocionar la higiene de manos

En Octubre de 2004, el Director General de la OMS puso en marcha *La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente* [[33](#)]. Entró en vigor en el año 2005,



identificando seis campos de acción. Uno de ellos, que es el que concierne al tema que se está tratando; *Soluciones para la Seguridad del Paciente*, aparece definido como “*Todo diseño o intervención de sistema que haya demostrado la capacidad de prevenir o mitigar el daño al paciente, proveniente de los procesos de atención sanitaria*” [34].

En ese mismo año, la Comisión Conjunta y la Comisión Internacional Conjunta fueron designadas como Centros Colaboradores de la OMS en Soluciones para la Seguridad del Paciente con el propósito de iniciar, coordinar, difundir y acelerar las mejoras en materia de seguridad del paciente a nivel mundial. Esta Alianza supuso un medio que promovió la colaboración internacional y la acción de los Estados Miembros; expertos, usuarios y grupos de profesionales y de la industria. Entre las soluciones que se propusieron para la seguridad del paciente se encontraba mejorar la HM para prevenir las IAAS [33, 34].

Las intervenciones ideadas para la mejora de la HM en todo un país requieren grandes recursos económicos y humanos, sobre todo en campañas multifacéticas y multimodales como la que nos precede. La escasez presupuestaria de los países en vías de desarrollo y economías en transición supone una clara limitación en las campañas de fomento de la HM. Sin embargo, en estos países la carga de las IAAS es más elevada y los beneficios de las campañas de fomento de la HM podrían ser mayores frente a los obtenidos en países industrializados: reducción de infecciones con el consiguiente descenso de la morbilidad y de los costes relacionados con las IAAS [32-34].

Es preciso promover la cultura de seguridad a todos los niveles de atención sanitaria mediante un enfoque de gestión proactiva, preventiva y de aprendizaje. Asimismo, para conocer y mejorar dicha cultura, es necesaria la medición de actitudes y comportamientos relacionados con la seguridad en el trabajo y en el contexto general del mismo. El desarrollo de la Estrategia Nacional en Seguridad del Paciente ha permitido adoptar instrumentos de medida de la cultura de seguridad y su aplicación en el ámbito hospitalario y de atención primaria [2, 32].



4.3.3.1. Programas de formación y motivación

Para que los programas de fomento de la HM sean bien acogidos por los profesionales sanitarios, éstos deben centrarse en los factores que influyen en el comportamiento además del tipo de productos necesarios para dicha higiene. Ha de ser una estrategia multifacética y multimodal, incluyendo la formación y contando con el apoyo de los estamentos directivos para su aplicación. Se recomienda instruir sobre el tipo de actividades asistenciales que pueden contaminar las manos, enfatizando las ventajas e inconvenientes acerca de los diversos métodos de limpieza de manos. Del mismo modo, es aconsejable vigilar la adherencia de los profesionales sanitarios a las prácticas recomendadas de HM, proporcionando la información necesaria para su desempeño. En última instancia, es preciso consolidar las alianzas entre los pacientes, sus familiares y los profesionales de la salud para fomentar la HM en la atención sanitaria [2, 26, 31, 33].

EL 5 de mayo de 2009, el programa de Seguridad del Paciente de la OMS dio iniciativa a la campaña «Salve vidas: lávese las manos» como parte y principal componente del Primer Reto del programa «Una atención limpia es una atención más segura» [35]. Desde entonces, su objetivo es promover la HM para que se reconozca universalmente que el control de las infecciones constituye una base sólida y esencial para la seguridad de los pacientes, además de contribuir a la reducción de las IAAS y sus consecuencias [36]. Para facilitar esta tarea se creó una red informal y voluntaria promovida por la OMS, “CleanHandsNet” [37]. Subyacía el deseo de reunir a los dirigentes de entidades nacionales y subnacionales para, a través del intercambio de información y experiencias, concienciar al personal sanitario de una mayor observación en la práctica de la HM. Este objetivo se llevaba a cabo trabajando en las esferas que guardaban relación con las líneas directrices del programa «Una atención limpia es una atención más segura»: establecimiento de redes y comunicación, apoyo técnico, evaluación y retroinformación, investigación y desarrollo, formación y capacitación. Como consecuencia, se ha reducido el porcentaje de afectados por IAAS y ha aumentado la seguridad de los pacientes en todo el mundo [33, 35-37].



La campaña mundial «Salve vidas: lávese las manos» fue destinada para mejorar las prácticas de HM del personal sanitario. Hoy en día se encuentran adheridos a esta campaña 5.000 hospitales y centros de salud de 127 países, entre ellos España, donde se dispone del material necesario para la puesta en marcha de esta práctica, así como para su evaluación [35-37].

La intención de la OMS es celebrar cada 5 de mayo una jornada mundial dedicada a esta campaña, para concienciar a la población en la necesidad de una correcta HM. Es paradójico que, siendo uno de los métodos más simples y eficaces que existen para disminuir las IAAS, todavía se omite su práctica en un 60 % de las situaciones [35].

Durante el año 2010, la *Agencia de Calidad* en colaboración con la OMS, con la *Sociedad Española de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos* (SEMICYUC) y la *Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias* (SEEIUC), han desarrollado varios proyectos relacionados con la Seguridad del Paciente y por lo tanto con la correcta HM [40]. Estos proyectos incluyen una serie de prácticas seguras dentro de los servicios especiales de los hospitales (ej.: la Unidad de Cuidados Intensivos, UCI). Destacan dos:

- I. Proyecto Bacteriemia Zero (BZ): prevención de las bacteriemias relacionadas con catéter venoso.
- II. Proyecto Neumonía Zero (NZ): prevención neumonía asociada a ventilación mecánica.

En 2012 se publica la *Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities* [27], una guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la HM y un acercamiento a “Mis Cinco Momentos Para la HM”. A través de este método de observación directa, se monitorizan en sesiones de 20 minutos las indicaciones de HM y la acción realizada (LM, DAM u oportunidad perdida cuando no se realiza ninguna acción). Se trata de un sistema de medida eficaz pero complejo. Ya que es preciso entrenar a los observadores y realizar una validación inter-observador previa para poder evaluar el cumplimiento de los trabajadores sanitarios [25].



4.3.3.2. Guías asistenciales

En la actualidad existen diferentes recomendaciones para la HM, elaboradas por distintas organizaciones internacionales. Se encuentran un sinnúmero de guías prácticas y manuales que introducen, sumergen y facilitan el conocimiento y desarrollo de prácticas seguras para el paciente; sin embargo, no todas están acreditadas y por tanto no son fiables. A continuación se hace referencia a una serie de documentos acreditados y útiles a la hora de reforzar el conocimiento del personal sanitario:

- I. Guía Práctica de Prevención de las Infecciones Nosocomiales, 2003 [31].
- II. La investigación en seguridad del paciente. Mayor conocimiento para una atención más segura. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, 2008 419].
- III. Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos, 2010 [42]
- IV. Manual técnico de referencia para la higiene de manos, 2010 [43].
- V. Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities, 2012 (versión en inglés) [27].

4.4. Frecuencia y adhesión de la HM entre el personal sanitario

En estudios observacionales llevados a cabo en distintos hospitales de los EEUU, el personal sanitario (profesionales de la medicina, TCAE y personal de enfermería) se lavó las manos un promedio de 5 a 30 veces por turno, aunque hubo miembros del personal de enfermería que se lavaron las manos hasta 100 veces por turno [43-49].

Dependiendo de las diferentes áreas y servicios del hospital, se observaron variaciones significativas en la HM: en cuanto a la duración -muchas veces escasa- con un promedio de 6,6 a 24 segundos, o al no cubrir -a menudo- todas las superficies de muñeca, manos y dedos durante el lavado [13, 50-55].

En un estudio del año 2001 llevado a cabo por Pittet, de 2.834 oportunidades de HM, la tasa de incumplimiento alcanza el 48% [13]. Según diferentes estudios sobre el grado de cumplimiento de la HM, las cifras oscilan entre el 30% y el 50% [56]. Pittet confirmó modestos niveles del cumplimiento de la HM en una institución de enseñanza



y mostró que variaba en función del área del hospital y del tipo de trabajador de la salud. Los resultados muestran que puede ser útil la orientación de la educación en los programas nacionales. La formación continua, distribución de folletos informativos, talleres y conferencias, así como la devolución de datos sobre las tasas de cumplimiento, se han asociado con una mejoría transitoria [13].

Desde 1990 se lleva a cabo anualmente el Estudio EPINE, que se centra en la aparición de las IAAS en la red nacional de hospitales. El último estudio data de mayo-junio de 2013. De un total de 281 hospitales y 56.067 pacientes se extrajeron los resultados, acotados en función de su sexo, edad, número y tipo de infecciones, origen de las IAAS y servicios de atención hospitalaria. Asimismo, realizó una clasificación en función del tamaño, tipo de hospital y áreas de asistencia sanitaria; variables que afectaron en la prevalencia de las IAAS [57] (ver [anexos XII-XVII](#)).

4.4.1. Motivos por los que no se cumplen los planes preventivos de actuación frente al contagio y transmisión de las IAAS

Entre los factores que afectan a la adhesión, definidos como barreras percibidas por el personal sanitario para la adecuada HM, se encuentran [13, 58]:

- Suministros inaccesibles o en número insuficiente: lavabo, solución alcohólica.
- Falta de jabón o toallas de papel.
- Creencias acerca de que el lavado no es tan importante como ponerse los guantes.
- Creencias sobre una no evidencia científica suficiente que avale la HM.
- Falta de información que demuestre el impacto de mejora de la HM en las tasas de IAAS.
- Carga de trabajo excesiva y falta de personal.
- Falta de tiempo.
- Olvido.
- Percepción de las necesidades del paciente como prioridad.
- El jabón o solución alcohólica irrita y seca la piel.
- Creencias de que el uso de guantes sustituye u obvia la necesidad del lavado.



- Creencias sobre que lavarse las manos en presencia de un paciente hace que pueda sentirse discriminado.
- Desconocimiento, ignorancia o desacuerdo con las directrices y protocolos existentes.
- Falta de participación activa en la promoción a nivel individual o institucional.
- Falta de sanciones a los no cumplidores.

4.5. Estudios de investigación

Para comprender la magnitud y etiología de los daños ocasionados a los pacientes y encontrar soluciones innovadoras o adaptar soluciones a diferentes contextos es necesario ampliar conocimientos, además de mejorar el rendimiento y aprovechamiento de los recursos y conocimientos disponibles [32, 41]. Según el objetivo del programa de investigación de la *Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente*, es preciso fomentar proyectos de investigación cualitativa y cuantitativa. Mediante la aplicación de los resultados de la investigación se logrará una mayor seguridad de la atención sanitaria y se reducirán los daños ocasionados a los pacientes a nivel mundial [41].

Encontrar soluciones que permitan mejorar la seguridad de los pacientes, conlleva marcar un ciclo de investigación con las siguientes facetas:

- I. Determinar la magnitud del daño y el número y tipos de situaciones adversas que perjudican a los pacientes.
- II. Entender las causas principales de los daños ocasionados a los pacientes.
- III. Encontrar soluciones para conseguir que la atención sanitaria sea más segura.
- IV. Evaluar el impacto de las soluciones en situaciones de la vida real.

Como se trata de un ciclo, una vez termina el último punto, volvería al comienzo del mismo [41].

Las actuaciones de mejora de las prácticas seguras necesitan basarse en el conocimiento científico. Por otra parte, la participación en procesos de investigación en los servicios de salud fomenta el interés profesional por el análisis de sus actuaciones y



por la mejora de las mismas [32]. Del mismo modo, conocer la epidemiología de los factores de riesgo es una práctica fundamental para desarrollar las estrategias de prevención que los evite o, en su defecto, para minimizar sus consecuencias si no han podido ser evitados [31, 32].

A la hora de realizar un estudio, el recuento de pacientes infectados ofrece información limitada que puede resultar difícil de interpretar. Se necesitan más datos para describir con exactitud el problema a partir de la población, cuantificar su importancia, interpretar las variaciones y establecer comparaciones. Así, el análisis de los factores de riesgo exige información sobre pacientes tanto afectados como sanos. Entonces se podrán calcular las tasas de incidencia de infección y las ajustadas en función del riesgo. Si se entiende la “vigilancia pasiva” como aquella llevada a cabo por el personal ajeno al grupo de control de infecciones (vigilancia en el laboratorio, información extraída de la historia clínica después del alta hospitalaria, notificación de infecciones por parte del personal médico o miembros del personal de enfermería, etc.), ésta resulta insuficiente y poco fiable a la hora de obtener datos para el grupo de control. Por tanto, se recomienda alguna forma de vigilancia activa, bien sean estudios de prevalencia o de incidencia [31] (ver [anexo XVIII](#)).

Con un estudio de prevalencia (también denominado estudio cruzado o transversal) se pueden identificar las IAAS en todo un hospital o en determinadas unidades “in situ” (prevalencia puntual). Dicho estudio se desarrolla como sigue: un equipo de investigadores cualificados visita a cada paciente del hospital o unidad, y en el mismo día se revisan las historias clínicas y la atención del personal de enfermería. Por último, se identifican los pacientes infectados y se recogen datos sobre los factores de riesgo. El criterio de valoración es una tasa de prevalencia donde influye la duración de la estancia, que es mayor en pacientes infectados y la duración de la infección en función si sigue “activa” en el momento del estudio [31, 32].

Si se pretende obtener tasas fiables o realizar comparaciones estadísticas, el número de pacientes de la muestra a estudiar ha de ser elevado. El estudio de prevalencia es sencillo, rápido y relativamente barato. Permite, a través de la actividad en todo el

hospital, crear una mayor conciencia de los problemas causados por las IAAS entre el personal clínico y facilitar la visibilidad del equipo de control de infecciones [31].

Por otro lado, un estudio de incidencia (también denominado estudio continuo o longitudinal), identifica en el transcurso del tiempo la aparición de nuevas infecciones, y exige la observación de todos los pacientes en una población y período determinados. Este estudio resulta más eficaz para detectar diferencias en tasas de incidencia de infecciones, seguir las tendencias, vincular las IAAS con los factores de riesgo y realizar comparaciones entre hospitales y unidades. La carga de trabajo que supone el estudio de incidencia es mayor en comparación con el requerido en las tasas de prevalencia. Además, requiere más tiempo y es más costoso, por lo que suele realizarse de manera permanente sólo en determinadas unidades de alto riesgo (cuidados intensivos) o por períodos limitados de tiempo, discriminando la investigación a ciertas infecciones [31, 32].

Desde el año 2005, instituciones internacionales, nacionales y autonómicas se han implicado en el Proyecto de Seguridad Clínica. Es importante citar el Programa de Seguridad Clínica de la OMS y la colaboración del *Ministerio de Sanidad y Consumo* (MSC) con los diferentes servicios autonómicos de salud. La implantación de prácticas clínicas seguras, junto con una mayor observancia del HM, forma parte de su estrategia de mejora con el objetivo de prevenir la IAAS [2, 41, 56]. Sin embargo, existen una serie de factores que aún limitan los medios para llevar a cabo investigaciones en materia de seguridad del paciente; destacando la escasa sensibilización, el insuficiente apoyo político y dotación económica que se invierte, el limitado desarrollo metodológico en determinados países en vías de desarrollo, la escasez de instrumentos adecuados y de profesionales cualificados [41].

5. Resultados

A día de hoy, existen numerosos estudios acerca de la HM, origen y transmisión de las IAAS, así como protocolos de actuación a seguir. La mayoría de la bibliografía publicada muestra una relación temporal entre la mejora en el cumplimiento de la HM y

la reducción de las tasas de infección. Sin embargo, las infecciones son consideradas como un problema multifactorial y como tal, para observar buenos resultados, no es suficiente con el control de la HM, sino que debe incluirse en campañas de prevención, apoyo institucional y esfuerzos a distintos niveles de actuación.

Concretamente, hay que fomentar estudios epidemiológicos acerca de las IAAS y de prevalencia en HM, para contribuir a la identificación de problemas, vigilancia y evaluación de estrategias de prevención y control en seguridad del paciente, nivel de cumplimiento de los programas de formación en higiene de manos, etc.

Si bien no existe duda alguna acerca de la eficacia de la HM como estrategia para evitar la transmisión de microorganismos, el verdadero problema radica en la escasa adherencia de esta recomendación a nivel mundial. Se han descrito barreras reportadas por los trabajadores sanitarios para el incumplimiento de esta norma, así como estrategias para aumentar la adherencia.

Parece que una de las recomendaciones más eficaces para lograr un mayor grado de cumplimiento -sin dejar de ser un método efectivo para la descontaminación de las manos- es la utilización de productos de base alcohólica, quedando relegada la utilización de agua y jabón cuando las manos estén visiblemente sucias, manchadas de sangre u otros fluidos corporales, cuando exista una fuerte sospecha/evidencia de exposición a organismos potencialmente formadores de esporas o después de utilizar los sanitarios. Organismos internacionales como el CDC y la OMS respaldan la introducción de productos de base alcohólica, sin embargo, esto no es suficiente para aumentar la adherencia del personal en los protocolos de HM.

En vista a los resultados, es necesario invertir en los programas de formación en materia de HM destinados tanto al personal sanitario como a los pacientes. Dichos programas contarían con un seguimiento pormenorizado desde su implantación, feedback y cumplimiento del mismo.

Por último, recordar que, mientras el cambio en el sistema es un requerimiento en la mayoría de los lugares, el cambio sostenido en el comportamiento humano es aún más importante y depende en esencia del apoyo de los colegas de profesión.



“Una Atención Limpia es una Atención Segura” no es tanto una elección como un derecho básico. Las manos limpias evitan el sufrimiento del paciente y salvan vidas.

6. Conclusiones

Como enfermeros, nuestras manos son nuestra profesión y nuestro soporte en el cuidado, pero también son un vehículo de transmisión de microorganismos y por tanto debemos concienciarnos de la importancia de llevar a cabo una correcta HM.

La epidemiología puede ayudar al personal sanitario, particularmente al personal de enfermería, a comprender la ocurrencia, magnitud, distribución y severidad de las IAAS. De esta forma, se podrá dar prioridad a los problemas potenciales de salud, ayudando a definir estrategias adecuadas y eficientes de prevención y control.

Del mismo modo, comprender cómo opera la cadena de infección, especialmente los modos de transmisión, ayudaría a los profesionales a prevenir la aparición de IAAS.

En definitiva, es necesario implantar un programa de educación continua del personal sanitario en HM y evaluar periódicamente su eficacia mediante cortes de prevalencia seriados.

En la actualidad existen diferentes protocolos estándar para la recogida de datos en materia de HM, bien de observación directa o indirecta. Sería interesante que cada CCAA, cada provincia o en su defecto cada centro hospitalario, estructurase un protocolo en función de sus características. Un método de observación indirecto que, en contraste con el método de observación directa que propone la OMS, resultaría menos trabajoso y más barato. Podría usarse de manera continuada en el tiempo y, además, el tiempo de formación del observador sería mínimo. Sólo se precisaría una recogida de datos entre los trabajadores sanitarios a medida que se realizan o no las técnicas de HM ante los ojos del observador (un cargo rotativo dentro del personal de enfermería por aéreas).

Los datos recogidos se reflejarían en una ficha de corte de prevalencia de HM, que contendría como mínimo: datos demográficos (servicio, departamento, nº de camas,



turno...), trabajadores sanitarios presentes en el momento de la observación, datos de estructuras (nº de lavabos, nº de dispensadores de jabón y de desinfectantes hidroalcohólicos, toallas de papel en diferentes localizaciones) y condiciones de las mismas. Además, sería necesario marcar la prevalencia de HM en las diferentes áreas y lavabos de la unidad, según profesional de salud y método de HM utilizado. De esta forma, se conseguiría el objetivo de identificación de problemas, vigilancia y evaluación de estrategias en prevención y control de la seguridad del paciente.

Si lo que se pretende es obtener unos resultados satisfactorios y asegurar la implantación y el cumplimiento de los programas de formación, tal y como se ha introducido anteriormente, de poco sirve contar con el material adecuado si antes no “se educa” al personal que va a llevar a cabo estos protocolos.

Es necesario concienciar al personal sanitario, no sólo en la importancia del proceso de la HM, sino también en la correcta actitud para el desarrollo y cumplimiento del mismo. Por eso son tan importantes los programas de formación. La educación del personal sanitario es esencial para mejorar la práctica de la HM y forma parte integral de las estrategias promocionales de la misma, lo que conlleva a una reducción de las infecciones sanitarias.

Además, el hecho de incluir al paciente como elemento activo dentro de estos programas de formación ayudará a que el proceso se perciba y lleve a cabo de forma global e interrelacionada en todos los eslabones. Cuanta más información se posea, se estará en vías de obtener mejores resultados en la adherencia.

Y en cuanto a educación, estos programas de formación en HM se pueden implementar ya en las bases de nuestro sistema educativo, ofreciendo cursos para llevar a cabo una correcta higiene en colegios y en otros niveles de la enseñanza obligatoria, ya que, ¿a cuántos de nosotros nos han enseñado la importancia de lavarnos las manos, y el hacerlo de forma correcta?



7. Bibliografía

- [1] Organización Mundial de la Salud (OMS). Programa «Una atención limpia es una atención más segura». Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [sede web]. Campaña “Salve vidas: límpiese las manos”, 2014. Disponible en:
http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/
- [2] OMS. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. Directrices de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención Sanitaria (borrador avanzado) [sede web]. Ginebra (Suiza) 2005. Disponible en:
http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Spanish_HH_Guidelines.pdf
- [3] Unahalekhaka A, Emori G. Epidemiología de las infecciones asociadas a la atención en salud. Cap. 3 [sede web]. 2013. Disponible en:
http://www.theific.org/basic_concepts/spanish/IFIC%20Spanish%20Book%202013_ch3_PR_ESS.pdf
- [4] Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles [sede web]. Informe EPINE-EPPS 2012. 19 Jun 2013. Disponible en:
[http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Resultados%20EPINE-EPPS%202012%20Resumen%20\(v1_1\).pdf](http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/Resultados%20EPINE-EPPS%202012%20Resumen%20(v1_1).pdf)
- [5] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en los hospitales españoles [sede web]. Informe EPINE 2011. Disponible en:
<https://www.msssi.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=2434>
- [6] Enciclopedia de salud. Definición de infección [sede web]. Nov 2013. Disponible en:
<http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/infeccion?anterior=reservorio-de-infeccion>
- [7] KRAMES PATIENT EDUCATION. Cómo prevenir la propagación de infecciones. Conemaugh Health System [sede web]. 2006. Disponible en:
<http://conemaugh.kramesonline.com/Spanish/HealthSheets/3,S,85110>
- [8] Tovar L.F. Servicios y Asesorías en Infectología. Lavado de manos [sede web]. Jun. 2012. Disponible en: www.susmedicos.com/art_lavado_manos.htm
- [9] Casal M^a.T., Casal M.. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Ocho siglos de la muerte de un gran médico: “Maimonides El Español” [en línea]. Dic. 2004; 22(10). [accesado 28 Abril 2014]; Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28/ocho-siglos-muerte-un-gran-medico-maimonides-13069208-articulo-especial-2004>
- [10] Labarraque AG. Instructions and observations regarding the use of the chlorides of soda and lime. American Journal of the Medical Sciences, 1831; 1(15):207-10.
- [11] Hempel GC. La investigación científica: invención y contrastación. En: Hempel GC editor. Filosofía de la Ciencia Natural. Madrid: Alianza Editorial, S.A.; 1973. p. 16-21
- [12] Grupo de Estudio para la Formación y Docencia en Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (GEFOR). Ignaz Phillipp Semmelweis. 2009. Disponible en :
<http://www.gefor.4t.com/arte/semmelweis.htm>



- [13] Pittet D. Improving Adherence to Hand Hygiene Practice: A multidisciplinary Approach. *Emerg Infect Dis* [en línea]. 2001 Mar-Apr [accesado 13 May 2014]; 7(2): p. 234-240. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2631736/>
- [14] Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. *Apuntes de Historia de la Medicina de la 1ª mitad del siglo XIX: Ignaz Semmelweis* [en línea]. 2010. [accesado 18 Abril 2014]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/HistoriaMedicina/SigloXIXIgnazSemmelweis.html>
- [15] Gómez-Esteban P. La teoría microbiana de las enfermedades (I) [sede web]. Dic 2013. Disponible en: <http://eltamiz.com/2013/12/19/teoria-microbiana-enfermedad/>
- [16] Tan SY, Tasaki A. Joseph Lister (1827-1912): father of antiseptics. *Singapore Med J*. 2007 Jul; 48(7):605-6.
- [17] Salazar A, Guarín G, Arroyave M, Ochoa J, Ochoa M. La higiene de las manos en una unidad de cuidado intensivo. *Aquichan* 2008:8-18.
- [18] Coppage CM. Hand washing in patient care (motion picture). Washington, D.C.: US Public Health Service; 1961.
- [19] Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care Settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002 Dec; 23(12 Suppl):S3-40.
- [20] Steere AC, Mallison GF. Hand washing practices for the prevention of nosocomial infections. *Ann Intern Med*. 1975 Nov; 83(5):683-90.
- [21] Larson E. Draft guideline for use of topical antimicrobial agents. *Am J Infect Control*. 1987 Dec; 15(6):25A-36A.
- [22] Larson EL. APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control*. 1995 Aug; 23(4):251-69.
- [23] Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1995 Feb; 16(2):105-13.
- [24] Montiel FA. Flora bacteriana habitual. *Boletín de la escuela de medicina*. 26(3) [sede web]. 1997. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/laboratorio/florabacteriana.html>
- [25] Brochure, OMS. World Alliance for Patient Safety. WHO Guidelines on hand hygiene in healthcare. "Save Lives, Clean Your Hands" [sede web]. 2012. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_BrochureSpanish-2012.pdf
- [26] OMS. Programa «Una atención limpia es una atención más segura». Pruebas que corroboran la importancia de la higiene de las manos [sede web]. Campaña "Salve vidas: límpiese las manos", 2014. Disponible en: http://www.who.int/gpsc/country_work/es/
- [27] WHO. Hand Hygiene in Outpatient and Home-based Care and Long-term Care Facilities [sede web]. 2012. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78060/1/9789241503372_eng.pdf?ua=1
- [28] Arévalo JM, Arribas JL, Hernández MJ, Lizán M, Coordinador: Herruzo R.



Guía de utilización de antisépticos. Grupo de trabajo sobre Desinfectantes y Antisépticos de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene [sede web]. 1998. Disponible en:

<http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/Desinfec/antisept.htm>

<http://200.5.106.165/html/Departamentos/Samp/Microbiologia/Guia%20para%20la%20utilizacion%20de%20antisepticos%20en%20PDF.pdf>

[29] OMS. Programa «Una alianza mundial para una atención más segura». Guía para la elaboración a nivel local de formulaciones recomendadas por la OMS para la desinfección de las manos [sede web]. “Save Lives: Clean Your Hands”, 2012. Disponible en:

http://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_GuiaParaLaElaboracionLocalWEB-2012.pdf?ua=1

[30] Monge Jodrá V. INCLIMECC (Indicadores Clínicos de Mejora Continua de Calidad). Medidas Generales para el Control de la Infección [sede web]. Madrid, desde 1994. Disponible en:

http://www.saludpreventiva.com/web/index.php?pagina=capitulo1.html&comando=des_recomendaciones

[31] OMS. Prevención de las Infecciones Nosocomiales. Guía Práctica. 2ª ed. [sede web]. Malta: who.int; 2003. p. 9-33. [Acceso el 9 de mayo de 2014]. Disponible en:

<http://www.who.int/csr/resources/publications/drugresist/en/PISpanish3.pdf?ua=1>

[32] Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI). Desarrollo de la Estrategia Nacional en Seguridad del Paciente 2005-2011. Oficina de Planificación sanitaria y Calidad. Agencia de Calidad del SNS [sede web]. Diciembre, 2011. p. 14-36. [Acceso 19 de abril de 2014]. Disponible en:

http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/estrategia_sp_sns_2005_2011.pdf

[33] OMS. Seguridad del Paciente [sede web]. 2014. Disponible en:

<http://www.who.int/patientsafety/es/>

[34] The Joint Commission, Joint Commission International, World Health Organization. Preámbulo a las soluciones para la seguridad del paciente [sede web]. Mayo, 2007. Disponible en:

<http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PatientSolutionsSPANISH.pdf?ua=1>

[35] OMS. Información acerca de la campaña “Salve vidas: lávese las manos” [sede web]. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/5may/background/es/>

[36] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS). Boletín Vol.1, nº. 6 [sede web]. Julio, 2007. Disponible en:

<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/boletinAgencia/boletin6/index.html>

WHO. Task Force on Hand Hygiene. Una atención limpia es una atención segura. Primer Reto Mundial por la Seguridad del Paciente [sede web]. 2007. Disponible en:

<http://www.who.int/gpsc/es/index.html>

[37] OMS. La red CleanHandsNet de la OMS- Información sobre la participación. Programa «Una atención limpia es una atención más segura» [sede web]. 2014. Disponible en:



http://www.who.int/gpsc/national_campaigns/participation/es/

[38] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud (SNS). Boletín Vol. 3, nº. 9 [sede web]. Octubre, 2009. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/boletinAgencia/boletin30/index.htm>

[39] Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Noticias: La SEMPSPH te invita a compartir este vídeo sobre la importancia de la Higiene de Manos [sede web]. 2014. Disponible en: <http://www.sempsph.com/es/noticias/117368>

[40] Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI). Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2010. Informes, Estudios e Investigación [sede web]. 2012; p. 130-47. Disponible en:

<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/informeAnual2010/informeAnualSNS2010.pdf>

[41] OMS. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, La investigación en Seguridad del Paciente, Mayor conocimiento para una atención más segura. Ginebra (Suiza), 2008. Disponible en:

http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf?ua=1

[42] OMS. Save Lives, Clean Your Hands. Guía de aplicación de la estrategia multimodal de la OMS para la mejora de la higiene de manos [sede web]. Traducción del MSPSI, 2010. Disponible en:

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/102536/1/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?ua=1

[43] Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI). Save Lives, Clean Your Hands. Manual técnico de referencia para la higiene de las manos [Sede Web]. 2010. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/manual_tecnico_referencia_HM.pdf

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/102537/1/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf?ua=1

[44] Larson EL, Hughes CA, Pyrek JD, Sparks SM, Cagatay EU, Bartkus JM. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. Am J Infect Control. 1998 Oct; 26(5):513-21.

[45] Ojajarvi J, Makela P, Rantasalo I. Failure of hand disinfection with frequent hand washing: a need for prolonged field studies. J Hyg (Lond). 1977 Aug; 79(1):107-19.

[46] Larson E, Killien M. Factors influencing handwashing behavior of patient care personnel. Am J Infect Control. 1982 Aug; 10(3):93-9.

[47] Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin irritation and dryness associated with two hand-hygiene regimens: soap-and-water hand washing versus hand antisepsis with an alcoholic hand gel. Infect Control Hosp Epidemiol. 2000 Jul; 21(7):442-8.

[48] Ayliffe GA, Babb JR, Davies JG, Lilly HA. Hand disinfection: a comparison of various agents in laboratory and ward studies. J Hosp Infect. 1988 Apr; 11(3):226-43

[49] Taylor LJ. An evaluation of handwashing techniques-1. Nurs Times. 1978 Jan; 74(2):54-5.

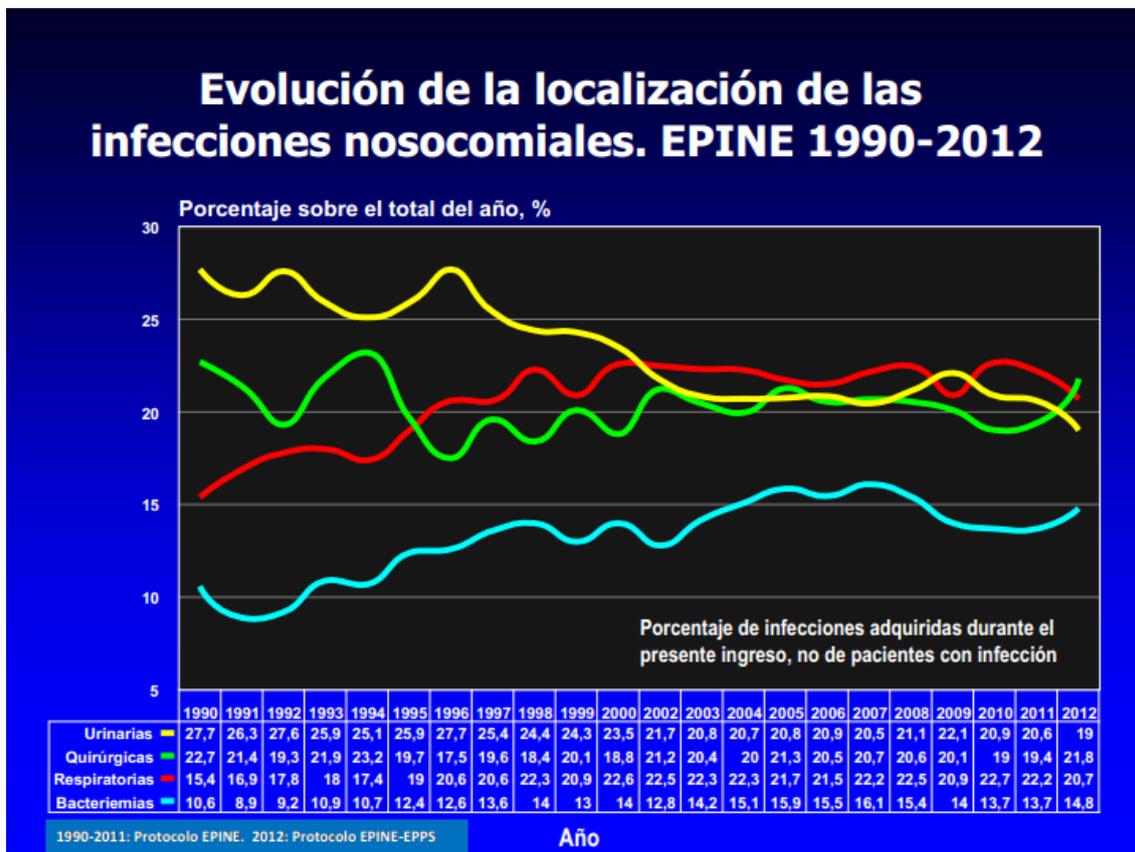


- [50] Fox MK, Langner SB, Wells RW. How good are hand washing practices? Am J Nurs. 1974 Sep; 74(9):1676-8.
- [51] Taylor LJ. An evaluation of handwashing techniques-2. Nurs Times. 1978 Jan 19; 74(3):108-10.
- [52] Gould D, Ream E. Assessing nurses' hand decontamination performance. Nurs Times. 1993 Jun 23-29; 89(25):47-50.
- [53] Broughall JM, Marshman C, Jackson B, Bird P. An automatic monitoring system for measuring handwashing frequency in hospital wards. J Hosp Infect. 1984 Dec; 5(4):447-53.
- [54] Meengs MR, Giles BK, Chisholm CD, Cordell WH, Nelson DR. Hand washing frequency in an emergency department. Ann Emerg Med. 1994 Jun; 23(6):1307-12.
- [55] Larson E, Friedman C, Cohran J, Treston-Aurand J, Green S. Prevalence and correlates of skin damage on the hands of nurses. Heart Lung. 1997 Sep- Oct; 26(5):404-12.
- [56] Dierssen-Sotos T, Robles-García M, Rodríguez-Cundín P, Llorca J. Observancia del lavado de manos entre los profesionales sanitarios. Med Clín [en línea]. 30 Ene 2010 [accesado 28 Abril 2014]; Disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/medicina-clinica-2/observancia-lavado-manos-los-profesionales-sanitarios-13146621-cartas-cientificas-2010>
- [57] Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH). Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España [sede web]. EPINE-EPPS 2013. May-Jun 2013. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/EPINE-EPPS2013%20Informe%20Global%20de%20Espa%C3%B1a%20Resumen.pdf>
- [58] Servicio Cántabro de Salud. Despliegue de la Estrategia de Higiene de Manos en Cantabria [sede web]. Cantabria, Febrero 2010. Disponible en: <http://www.saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/Memoria%202010%20Estrategia%20Higiene%20de%20Manos%20Cantabria.pdf>



8. Anexos

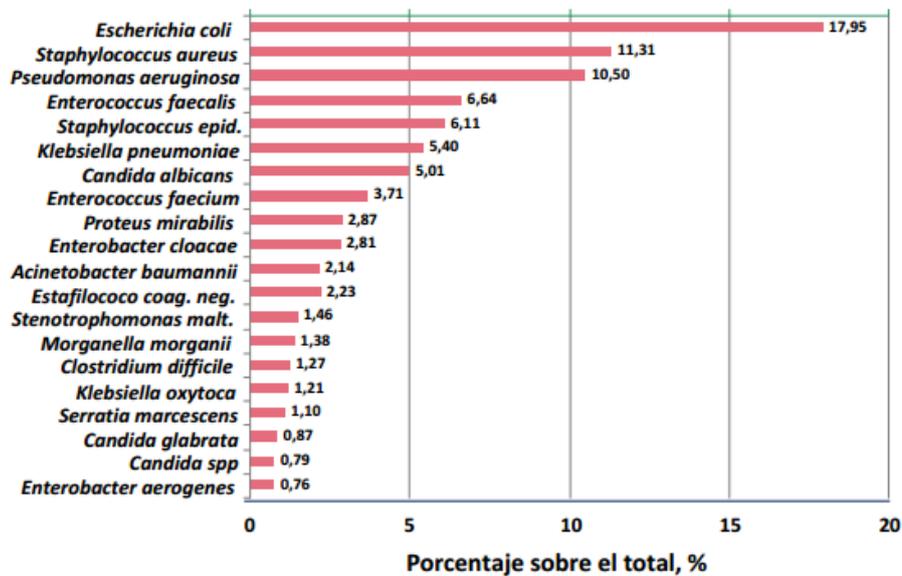
Anexo I. Evolución de la localización de las infecciones nosocomiales. Informe EPINE 2012 [4].





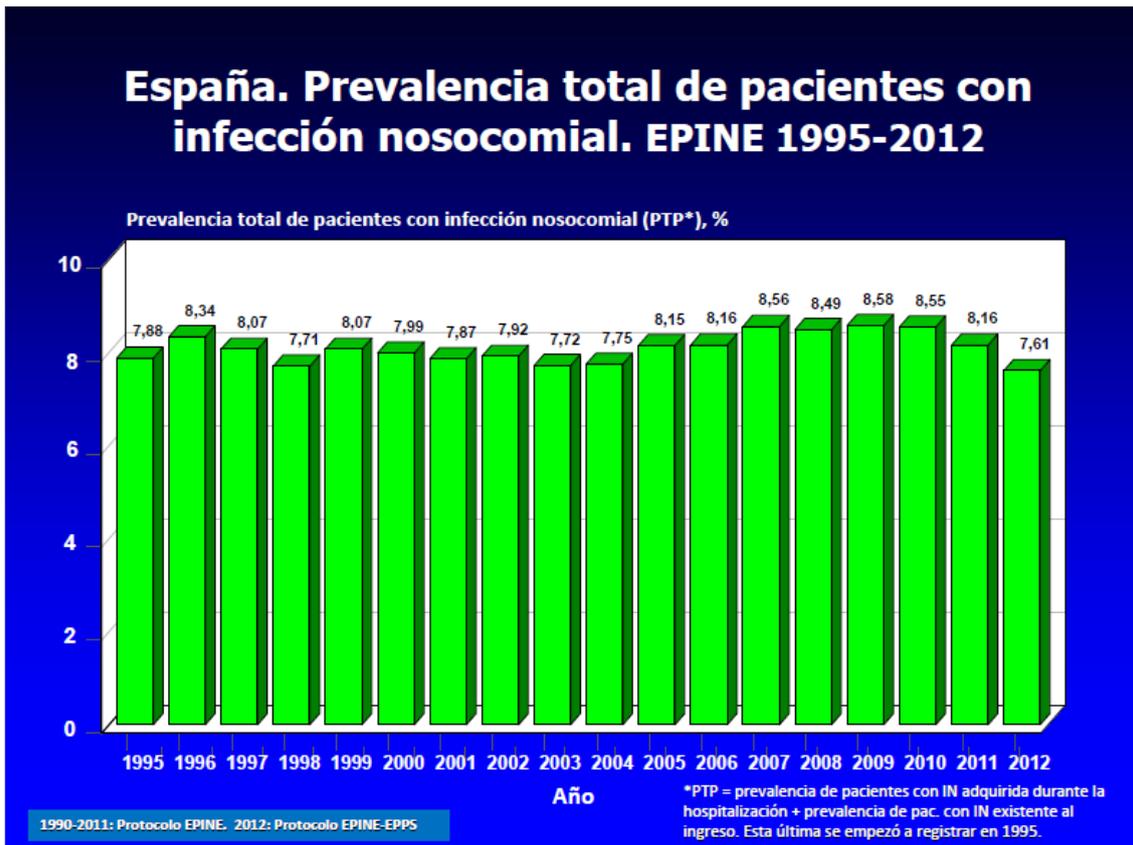
Anexo II. Patógenos más prevalentes en las infecciones nosocomiales. EPINE 2012 [4].

Los patógenos más prevalentes en las infecciones nosocomiales Distribución porcentual %. EPINE-EPPS 2012



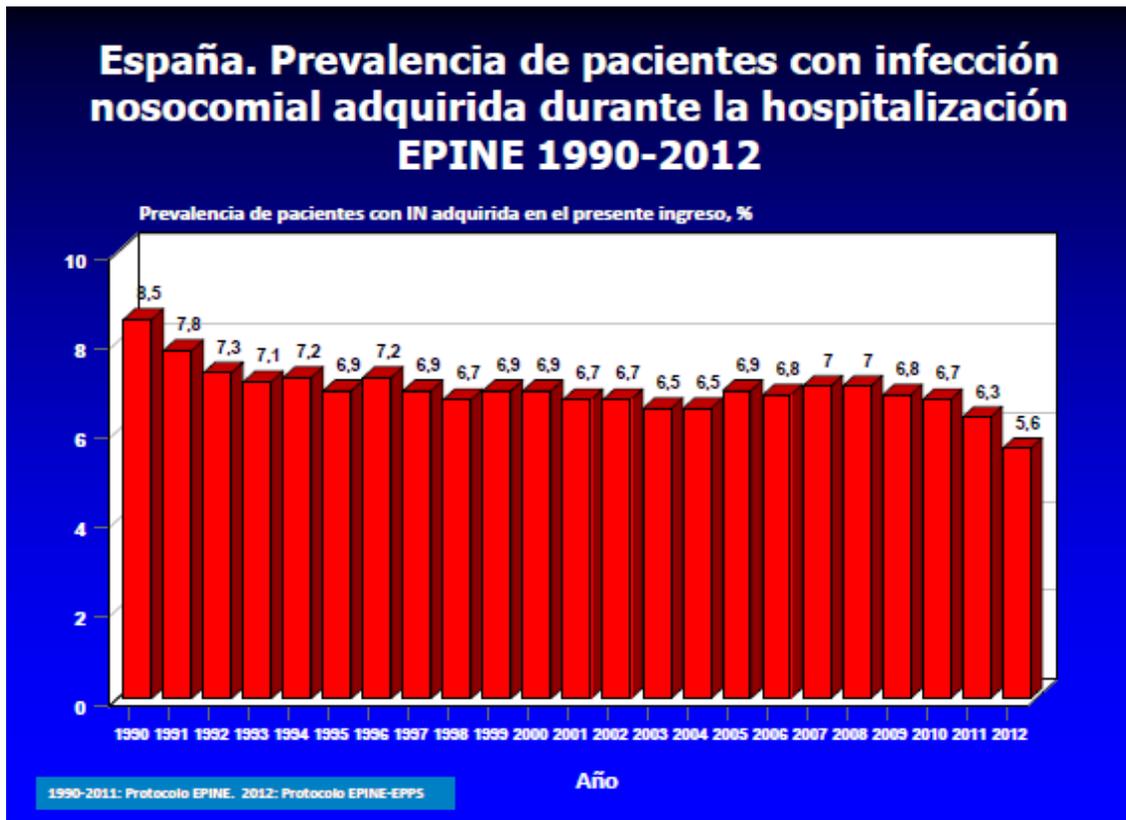


Anexo III. Prevalencia total de pacientes con infección nosocomial. EPINE 2012 [4]



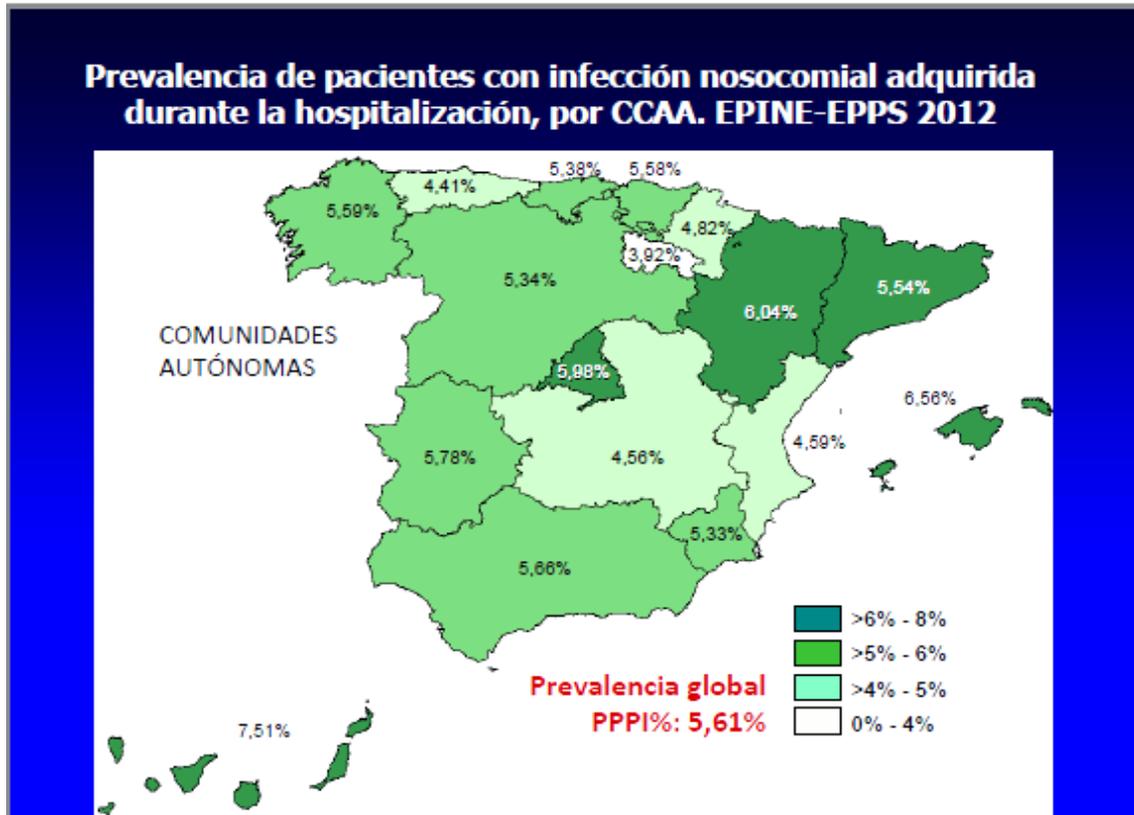


Anexo IV. Prevalencia de pacientes con infección nosocomial durante la hospitalización. EPINE 2012 [4]





Anexo V. Prevalencia de pacientes con infección nosocomial adquirida durante la hospitalización, por CCAA. EPINE 2012 [4]



**Anexo VI. Clasificación de los antisépticos [28]**

GRUPO QUÍMICO	CLASES	PRODUCTOS
ALCOHOLES		Etílico Isopropílico
BIGUANIDAS		Clorhexidina
HALOGENADOS	Yodados	Soluciones de yodo Yodóforos
FENOLES	Bifenoles	Hexaclorofeno Triclosán
	Halofenoles	Cloroxilenol
TENSIOACTIVOS	Aniónicos Catiónicos	Jabones Derivados de amonio cuaternario
METALES PESADOS	Sales de plata	Nitrato de plata Sulfadiacina argéntica
	Mercuriales	Mercurocromo Mertiolato
ANILIDAS		Triclocarbán
DIAMIDINAS		Propamidina Dibromopropamidina
OXIDANTES		Peróxido de hidrógeno



Anexo VII. Directrices de la OMS sobre HM en atención sanitaria, 2009 [29]

La OMS recomienda la desinfección a base de alcohol en razón de los factores siguientes:

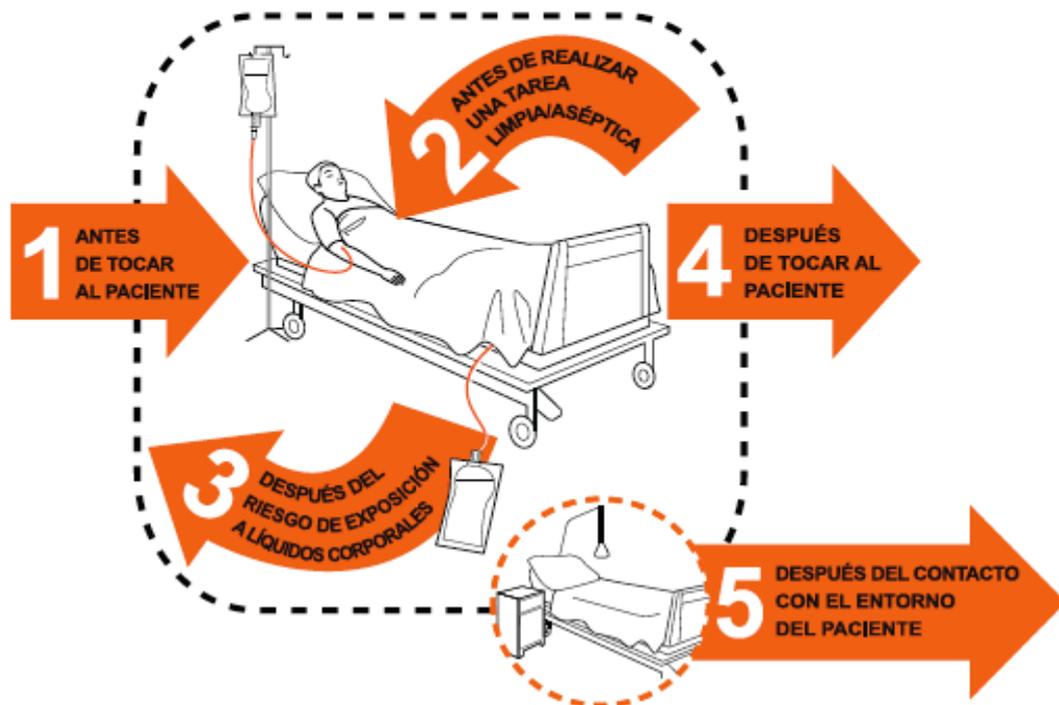
- 1. Su actividad microbicida, rápida y de amplio espectro, reporta ventajas intrínsecas y basadas en evidencias, con un riesgo mínimo de generar resistencia a los agentes antimicrobianos.**
- 2. Es apropiado en lugares apartados o con recursos limitados que no dispongan de lavabos u otras instalaciones para la HM (agua limpia, toallas, etc.)**
- 3. Fomenta una mayor frecuencia en la HM, ya que es más rápido, más conveniente, e inmediatamente accesible en el lugar de atención al paciente.**
- 4. Reporta beneficios económicos, ya que reduce el costo anual de la HM, que representa aproximadamente un 1% del costo adicional generado por las infecciones asociadas a la atención sanitaria.**
- 5. Reduce al mínimo el riesgo de efectos adversos, ya que es más seguro, más aceptable y mejor tolerado que otros productos.**



Anexo VIII. Cinco momentos para la higiene de manos. Alianza mundial para una atención más segura. OMS [25]

SUS 5 MOMENTOS

para la Higiene de las Manos





Anexo IX. OMS. Seguridad del Paciente: Alianza Mundial para una Atención más Segura [25]

1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Quando se acerque a él. Para protegerle de los gérmenes dañinos que tiene en sus manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Inmediatamente antes de realizar la tarea. Para protegerle de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los del propio paciente.
3	DESPUÉS RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Inmediatamente después de un riesgo de exposición a líq. corporales (y tras quitarse los guantes). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Después de tocar a un paciente y la zona que le rodea, cuando deje la cabecera del paciente. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO? ¿POR QUÉ?	Después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente) Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

Anexo X. ¿Cómo desinfectarse las manos? OMS [25]

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

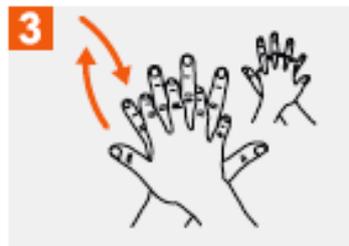
Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Dépose en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



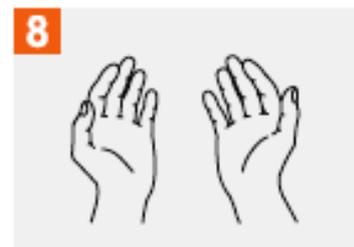
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.

Anexos XI. ¿Cómo lavarse las manos? – OMS [25]

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



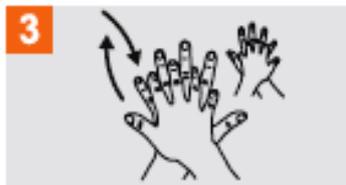
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



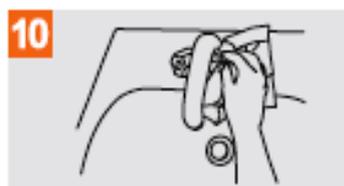
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

**Anexo XII. Resultados según sexo y edad - Estudio EPINE 2013 [57]**

Sexo	N	%	Edad media	DS	Mediana	p25	p75
Mujer	27.035	48,22	59,41	25,42	67,00	40,00	80,00
Hombre	29.021	51,76	60,42	23,48	66,00	50,00	78,00
Desconocido	11	0,02	-	-	-	-	-
Total	56.067	100,00	59,93	24,44	66,00	46,00	79,00

N= Numero de pacientes hospitalizados con datos validos

%= Distribución porcentual

DS= Desviación estándar de la edad

p25= Percentil 25%

p75= Percentil 75%

Anexo XIII. Localización de las Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria - Estudio EPINE 2013 [57]

Localización	Pacientes con infección. N	Pacientes con infección. %	Pacientes con infección. Prev. global y parcial %	IAAS. N	IAAS. %	IIAAS. Prev. global y parcial %
Resultados globales	4.236	100,00	7,56	4.677	100,00	8,34
Urinarias	869	20,51	1,55	869	18,58	1,55
Quirúrgicas	1.231	29,06	2,20	1.233	26,36	2,20
Respiratorias	973	22,97	1,74	975	20,85	1,74
Bacteriemias e IAC	580	13,69	1,03	587	12,55	1,05
Otras	992	23,42	1,77	1.013	21,66	1,81

N= Número de pacientes con infección asociada a la asistencia sanitaria

%= Distribución porcentual

IAC= Infección Asociada a Catéter

IAAS= Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria

IAAS. N= Número de Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria independientemente si un paciente tiene más de una



Anexo XIV. Infecciones nosocomiales asociadas a dispositivos - Estudio EPINE 2013 [57]

INFECCIONES ASOCIADAS A DISPOSITIVOS	Nº de infecciones	%	Nº de infecciones no presentes al ingreso	%
Neumonía, Nº total	975	100,00	726	100,00
Intubación en 48h previas al inicio de la infección	168	17,23	154	21,21
Sin intubación	501	51,38	369	50,83
Presencia de intubación desconocida	306	31,38	203	27,96
Infección Urinaria, Nº total	869	100,00	683	100,00
Catéter urinario en 7 días previos al inicio de la infección	485	55,81	409	59,88
Ausencia de catéter urinario	309	35,56	245	35,87
Se desconoce catéter urinario	75	8,63	29	4,25
Bacteriemia primaria, Nº total	377	100,00	319	100,00
Catéter vascular en 48h previas al inicio de la infección	85	22,55	71	22,26
Ausencia de catéter vascular	85	22,55	71	24,14
Se desconoce la presencia de catéter	207	54,91	171	53,61



Anexo XIV. Localización de las infecciones nosocomiales - Estudio EPINE 2013 [57]

Localización	Pacientes con infección. N	Pacientes con infección. %	Pacientes con infección. Prev. global y parcial %	IAAS. N	IAAS. %	IAAS. Prev. global y parcial %
Resultados globales	4.236	100,00	7,56	4.677	100,00	8,34
Urinarias	869	20,51	1,55	869	18,58	1,55
Quirúrgicas	1.231	29,06	2,20	1.233	26,36	2,20
Respiratorias	973	22,97	1,74	975	20,85	1,74
Bacteriemias e IAC	580	13,69	1,03	587	12,55	1,05
Otras	992	23,42	1,77	1.013	21,66	1,81

N= Número de pacientes con infección nosocomial

%= Distribución porcentual

IAC= Infección Asociada a Catéter

IAAS= Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria

IAAS. N= Número de Infecciones Asociadas a la Asistencia Sanitaria independientemente si un paciente tiene más de una



Anexo XV. Distribución de los pacientes hospitalizados según factores de riesgo de tipo intrínseco y prevalencia de pacientes con infección nosocomial - Estudio EPINE 2013 [57]

Total	N pacientes	%	PPI	Prev. %	PC	Prev. %	TP	Prev. %
Coma	1.083	1,96	170	15,70	184	16,99	209	19,30
IRC	7.588	13,83	589	7,76	711	9,37	841	11,08
Diabetes	13.302	24,14	863	6,49	1.066	8,01	1.219	9,16
Neoplasia	11.409	20,87	980	8,59	1.180	10,34	1.294	11,34
EPOC	7.630	13,97	493	6,46	605	7,93	691	9,06
Inmunodeficiencia	2.911	5,33	313	10,75	369	12,68	403	13,84
Neutropenia	1.091	2,00	147	13,47	161	14,76	180	16,50
Cirrosis	1.330	2,43	103	7,74	117	8,80	131	9,85
Hipoalbuminemia	5.221	11,62	673	12,89	792	15,17	912	17,47
Úlcera por presión	2.572	4,71	377	14,66	425	16,52	521	20,26
Total	56.067	100,00	2.922	5,21	3.703	6,60	4.236	7,56

N = Número de pacientes hospitalizados con datos válidos

% = Porcentaje sobre el número de pacientes con datos válidos

PPI = Número de Pacientes con infección nosocomial adquirida en el presente ingreso

PC = Número de pacientes con infección nosocomial adquirida en el propio centro en el presente ingreso o en uno previo

TP = Total de pacientes con infección nosocomial de cualquier tipo (propia del centro o importada)

Prevalencia % = N pacientes con infección multiplicado por 100 dividido por el respectivo N de pacientes hospitalizados [Intervalo confianza 95%]



Anexo XVI. Distribución de los pacientes hospitalizados según factores de riesgo de tipo extrínseco y prevalencia de pacientes con infección nosocomial (incluye la intervención quirúrgica) - Estudio EPINE 2013 [57]

Total	N pacientes	%	PPI	Prev. %	PC	Prev. %	TP	Prev. %
Catéter vascular central	5.887	10,52	1.097	18,63	1.262	21,44	1.363	23,15
Catéter vascular periférico	38.512	68,69	1.971	5,12	2.583	6,71	2.982	7,74
Catéter urinario	10.669	19,03	1.222	11,45	1.394	13,07	1.598	14,98
Intubación	1.362	2,43	367	26,95	395	29,00	425	31,20
Intervención quirúrgica	15.975	28,49	1.486	9,30	1.786	11,18	1.881	11,77
Total	56.067	100,00	2.922	5,21	3.703	6,60	4.236	7,56

N = Número de pacientes hospitalizados con datos válidos

% = Porcentaje sobre el número de pacientes con datos válidos

PPI = Número de Pacientes con infección nosocomial adquirida en el presente ingreso

PC = Número de pacientes con infección nosocomial adquirida en el propio centro en el presente ingreso o en uno previo

TP = Total de pacientes con infección nosocomial de cualquier tipo (propia del centro o importada)

Prevalencia % = N pacientes con infección multiplicado por 100 dividido por el respectivo N de pacientes hospitalizados [Intervalo confianza 95%]



Anexo XVII. Hospitales y pacientes estudiados, cifras totales y prevalencia de infecciones según el tamaño de hospital (N) - Estudio EPINE 2013 [57]

Tamaño del hospital	Hospitales		Pacientes		Infecciones				
	N	%	N	%	IN Adq. Ing.	IN Adq. Ctr.	IN	IN Impor.	IC
Total	281	100,00	56.067	100,00	3.250	4.078	4.677	1.266	10.573
Hospital 200 o menos camas	135	48,04	10.834	19,32	438	575	764	299	2.158
Hospital de 201 a 500 camas	94	33,45	20.105	35,86	1.043	1.356	1.533	433	3.840
Hospital de más de 500 camas	52	18,51	25.128	44,82	1.769	2.147	2.380	534	4.575

Tamaño del hospital	Pacientes		Infectados				
	N	%	IN Adq. Ing.	IN Adq. Ctr.	IINN	IN Impor.	IC
Total	56.067	100,00	2.922	3.703	4.236	1.197	9.887
Hospital 200 o menos camas	10.834	19,32	412	543	718	285	2.052
Hospital de 201 a 500 camas	20.105	35,86	947	1.243	1.390	404	3.622
Hospital de más de 500 camas	25.128	44,82	1.563	1.917	2.128	508	4.213

IN Adq. Ing.: Infecciones Nosocomiales Adquiridas en el Presente Ingreso

IN Adq. Ctr.: Infecciones Nosocomiales Adquiridas en el Propio Centro

IINN: Infecciones Nosocomiales

IN Impor.: Infecciones Nosocomiales existentes al ingreso o importadas

IC: Infecciones Comunitarias



Anexo XVIII- Tabla V. Puntos clave para desarrollar estudios de prevalencia e incidencia [31]

Puntos clave en el proceso de vigilancia de las tasas de incidencia y prevalencia de Infección Nosocomial

- **Vigilancia activa (estudios de prevalencia e incidencia).**
- **Vigilancia focalizada (orientada hacia un sitio, una unidad, una prioridad).**
- **Investigadores debidamente instruidos.**
- **Metodología normalizada.**
- **Tasas ajustadas según el riesgo para fines de comparación.**