DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL AREA DE LA SALUD
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL PUEBLA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 36

TESIS DE POSGRADO

"Utilidad del Uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% vs alcohol en gel posterior al lavado de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud"

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
PEDIATRIA

PRESENTA: Dra. Diana Angélica Velásquez León

DIRECTORES DE TESIS:
Dr. Sergio Rosas Aguilar
MC. Dra. Socorro Méndez Martínez

Puebla, Puebla Septiembre 2015

Número de Registro Nacional: R-2014-2102-8

RESUMEN

TITULO: “Utilidad del Uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% vs alcohol en gel posterior al lavado de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud”

AUTORES: Diana Angélica Velásquez León, Sergio Rosas Aguilar, Socorro Méndez Martínez

Introducción

Una infección nosocomial puede definirse como aquélla contraída en el hospital o en otro establecimiento de atención de salud por un paciente internado por una razón distinta de esa infección. Los primeros pasos para la prevención de infecciones en general, se basan en una buena higiene de manos su correcta realización debe ser incorporado como parte de los programas de orientación para todo el personal antes de trabajar en las unidades neonatales.

Objetivo

Comparar la utilidad en el Uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% vs alcohol en gel posterior a la higiene de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud

Material y métodos.

Estudio comparativo en el que se comprobó la eficacia de estos dos métodos para el uso diario posterior a la higiene de manos en personal que labora en el área de cunero patológico del HGR. No. 36, incluyo personal que aceptara a participar en el estudio, se excluyò personal que no estuviera convencido del programa MIPRIN. Posteriormente se aplico el antiséptico posterior a la higiene de manos, se mostró la diferencia entre la flora bacteriana de inicio (previo a la higiene de manos) y posterior a las 2 técnicas (uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% y alcohol en gel. El tamaño de muestra fue por conveniencia, con un tipo de muestreo no probabilístico, el análisis estadístico descriptivo e inferencia, será con el programa SPSSV21

Resultados: se encontró que el uso de EXGERM (alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1%) posterior a la higiene de manos disminuyó el número de microrganismos residuales en comparación con el uso de alcohol en gel (concentración de alcohol 60 a 65%) tomando como base la flora previa a la higiene de manos.

Agradecimientos

Dedico este proyecto a mis padres y hermano, quienes me brindaron su confianza y apoyo absoluto a lo largo de mi vida y mi carrera.

Agradezco a mi familia por el aliento que supieron transmitirme durante el proceso el presente proyecto.

También agradezco al Departamento de Pediatría y Neonatología del Hospital Regional No. 36, así como al Equipo de Laboratorio Clínico y todos los profesionales que la conforman, por todos los conocimientos impartidos, en especial a nuestros directores de tesis por sus consejos y recomendaciones.

Atte. Diana

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION ESTATAL EN PUEBLA
COORDINACION DEEDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL N 36.

PUEBLA, PUEBLA. A 22 SEPTIEMBRE 2015.

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD.

LOS ASESORES:

M.C SOCORRO MENDEZ MARTINEZ

DR. SERGIO ROSAS AGUILAR

DE LA TESIS TITULADA:

"UTILIDAD DEL USO DE ALCOHOL ISOPROPILICO AL 70% MÁS CLORHEXIDINA AL 1% VS ALCOHOL EN GEL POSTERIOR AL LAVADO DE MANOS COMO MEDIDA PARA DISMINUIR FLORA BACTERIANA EN PERSONAL DE SALUD"

REALIZADA POR EL MEDICO RESIDENTE:

VELÁSQUEZ LEON DIANA ANGÉLICA

DE LA ESPECIALIDAD DE:
PEDIATRÍA.

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO CON NUMERO DE REGISTRO NACIONAL R-2014-2102-8 PROPORCIONADO POR EL SISTEMA DE REGISTRO EN LINEA DE LA COMISION DE INVESTIGACIONES EN SALUD (SIRELCIS).

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN.

Dra. Socorro Méndez Martínez
COORDINACIÓN AUXILIAR MEDICA
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CED. ESP. 4584580
IMSS MAT. 11279974

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA.)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

INDICE Pág

1. Antecedentes. …… 8

1.1. Antecedentes Generales…….. 8

1.2. Antecedentes Específicos..... 13

2. Justificación…… 27

3. Planteamiento Del Problema…….. 29

4. Hipótesis……. 30

5. Objetivos……. 31

5.1. Objetivos Generales……. 31

5.2. Objetivos Específicos…….. 31

6. Material y Métodos…… 32

6.1. Tipo De Estudio…….. 33

6.2. Ubicación Temporal…… 33

6.3. Estrategia De Trabajo…….. 33

6.4. Marco Muestral……... 34

6.4.1. Universo De Estudio…… 34

6.4.2. Sujetos De Estudio……... 34

6.4.3. Criterios De Selección…….. 34

6.4.3.1. Criterios De Inclusión…… 34

6.4.3.2. Criterios De Exclusión……34

6.4.3.3. Criterios De Eliminación…… 34

6.5. Diseño Y Tipo De Muestreo……. 34

6.6. Tamaño De La Muestra…… 35

6.7.Variables Y Escala De Medición…….. 35

6.8. Definición De Variables……... 35

6.9. Métodos De Recolección De Datos……. 36

6.10. Técnicas Y Procedimientos…… 36

6.11. Análisis De Datos……....36

7. Aspectos Éticos……37

8. Resultados ……...38

9. Conclusiones……54

10. Discusión……55

11. Bibliografía……56

12. Anexos……58

1. Antecedentes

1.1 Antecedentes generales

La transmisión de los agentes infecciosos en un centro de atención a la salud como un hospital requiere los siguientes elementos:

• Una fuente o reservorio de agentes infecciosos

• un modo de transmisión

• un huésped susceptible.

Cuando estos factores se conjugan dentro de un entorno hospitalario, tenemos una infección nosocomial.

Una infección nosocomial puede definirse como aquélla contraída en el hospital o en otro establecimiento de atención de salud por un paciente internado por una razón distinta de esa infección, la cual no se había manifestado ni estaba en periodo de incubación en el momento del internamiento. Actualmente existe preocupación en todos los países por las IN, pues constituyen un riesgo permanente de la asistencia sanitaria, con notable repercusión en morbilidad, mortalidad, estancias y costos. Estas infecciones se hallan asociadas a múltiples factores: incremento de edad de la población hospitalizada, aumento de la población susceptible por procesos inmunosupresivos, sobre ocupación de hospitales públicos, tratamientos y procedimientos médico quirúrgicos; más prácticas de instrumentación y procedimientos asistenciales de mayor complejidad; la continua aparición de microrganismos resistentes a los antibióticos, y otros aspectos. Las corrientes científicas y metodológicas sobre seguridad y calidad de la atención médica sugieren potenciar la prevención de las IN, han determinado que su vigilancia sea una exigencia básica y permanente de todo hospital.

Las manos son un medio que puede recoger microorganismos y transmitirlos generando así infecciones. Los primeros pasos para la prevención de infecciones en general, se basan en una buena higiene, que incluye la higiene de manos; una

sencilla práctica que evita las infecciones y el ataque de las bacterias. Está demostrado que la higiene de manos es la medida más importante para prevenir las enfermedades de transmisión dentro del hospital y fundamentalmente en la vida diaria; una sencilla práctica que evita las infecciones y el ataque de las bacterias. La superficie de las manos tiene pliegues, folículos pilosos, áreas sebáceas, glándulas sudoríparas y uñas que contienen microorganismos.

Según una nueva publicación de la Iniciativa Mundial en pro de la Seguridad del Paciente, «Una atención limpia es una atención más segura», en todo momento hay en el mundo más de 1,4 millones de personas gravemente enfermas a consecuencia de esas infecciones. Entre el 5% y el 10% de los pacientes que son ingresados en hospitales en los países desarrollados contraen estas infecciones, según el informe. En algunos países en desarrollo, el porcentaje de pacientes afectados puede superar el 25%.

En México en Noviembre del 2011, se publicó el informe de "Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud", realizado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán estudio en el cual determinaron la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud (SESA, el IMSS y el ISSSTE) e identificaron las variables personales y de servicios que inciden sobre la probabilidad de ocurrencia de estas infecciones. Estudiaron 4674 pacientes en los 25 centros alrededor de la republica que aceptaron participar en el estudio, se observó el siguiente comportamiento y aislamiento de microorganismos relacionados a infecciones nosocomiales:

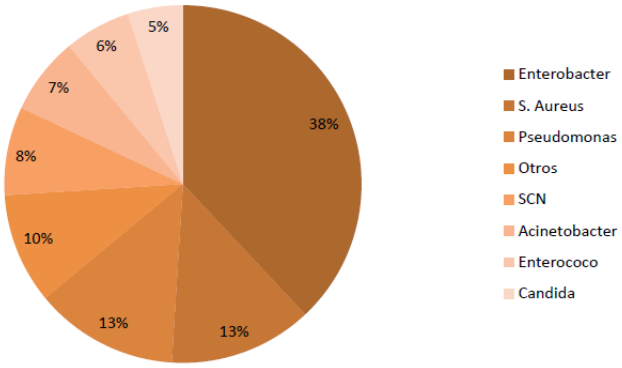


Figura 5.- Microorganismos identificados en las infecciones nosocomiales en los hospitales generales de México

Imagen tomada del informe "*Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud"*

Las infecciones nosocomiales en el recién nacido (RN) son consecuencia de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos en el hospital y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal. En el RN las infecciones tienen características peculiares, diferentes a las de cualquier edad, tanto por las condiciones inmunológicas de los pacientes como por sus mecanismos de contagio. Para que los programas de control tengan éxito, se deben conocer los cambios de la epidemiología de las infecciones nosocomiales, los microorganismos causales, identificando los cambios a través del tiempo tanto del tipo y características de la infección como de las medidas preventivas y de control aplicadas.

La tasa global de infección hospitalaria varía de unas poblaciones pediátricas a otras con una distribución dependiente de factores intrínsecos y factores extrínsecos de cada población. Los factores intrínsecos más importantes para la adquisición de infección hospitalaria son la prematuridad, la edad, el peso al nacimiento, la existencia de una patología de base y el estado inmunológico del niño. Entre los factores extrínsecos destacan fundamentalmente la presencia de dispositivos

invasivos o la exposición a procedimientos invasivos. De todo ello deriva que las tasas más elevadas de infección hospitalaria se encuentran en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) o pediátricos (UCIP), con distribuciones similares en los tipos de infección hospitalaria. Las infecciones hospitalarias más frecuentes son las bacteriemias, seguidas de la infección asociada a ventilación y la infección urinaria asociada a sondaje, ésta última más frecuente en UCIP.

Los esfuerzos para prevenirlas deben comenzar con un mejor conocimiento de los factores principales favorecedores de dichas infecciones y de cómo intervenir para prevenir o reducir el riesgo de que ocurra la infección. Muchas de las actividades de prevención no son costosas y, en muchas ocasiones, menos costosas de lo que supone el cuidado de un paciente con infección. Un aspecto que precisa de una atención urgente es el incremento de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria producidas por gérmenes multiresistentes.

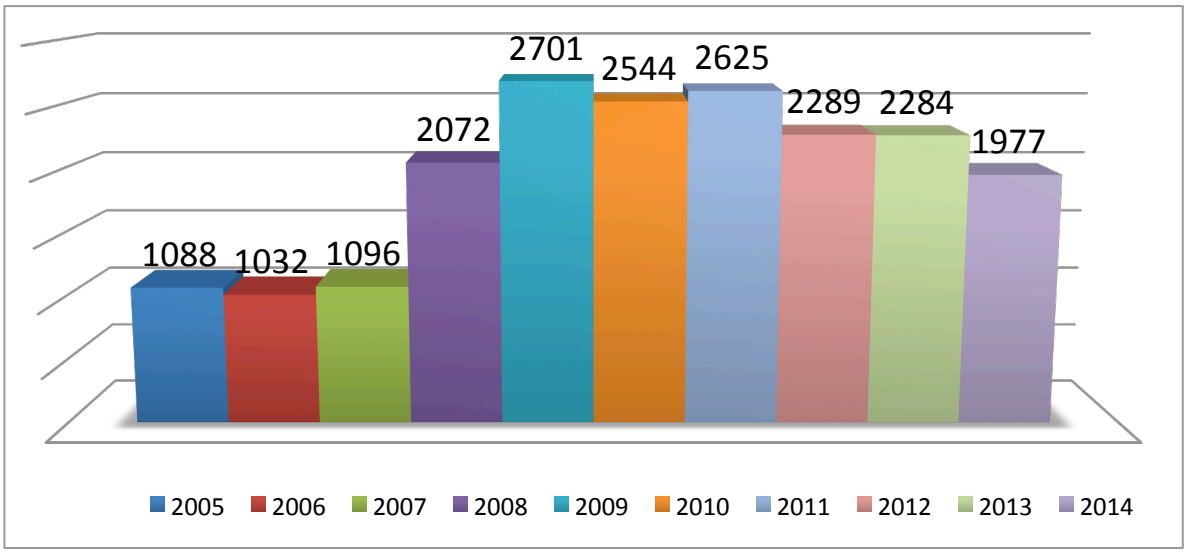
A principios de los años ochenta, los centros de control y prevención de enfermedades (CDC) publicaron las primeras guías nacionales sobre la higiene de manos. Estas guías promovían el lavado con agua y jabón entre paciente y paciente, la higiene con agua y jabón antimicrobiano antes y después de realizar procedimientos invasivos o en pacientes de alto riesgo. El uso de productos antisépticos, como por ejemplo los preparados con alcohol, se recomendaba únicamente en las situaciones en las que no se dispusiera de acceso al agua. En el año 1988 la APIC publicó una guía sobre el lavado de manos, con unas directrices similares a las ya citadas de los CDC. Siete años más tarde, unas nuevas guías de la APIC empezaron a dar una mayor importancia a los preparados con alcohol. En los años 1995 y 1996 el Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) recomendó tanto el uso de jabón antimicrobiano como el de agentes antisépticos para las manos al abandonar la habitación de un paciente colonizado o infectado por patógenos multiresistentes. No obstante, no es hasta 2002 cuando los

preparados con alcohol se aceptan como productos válidos para la práctica rutinaria de la higiene de las manos en el medio sanitario. Una publicación más reciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) acerca de las medidas de prevención y control de la infección considera la higiene de las manos como la piedra angular para evitar la diseminación de agentes patógenos en el medio hospitalario, presentando como alternativa a la higiene de manos con agua y jabón los preparados con alcohol.

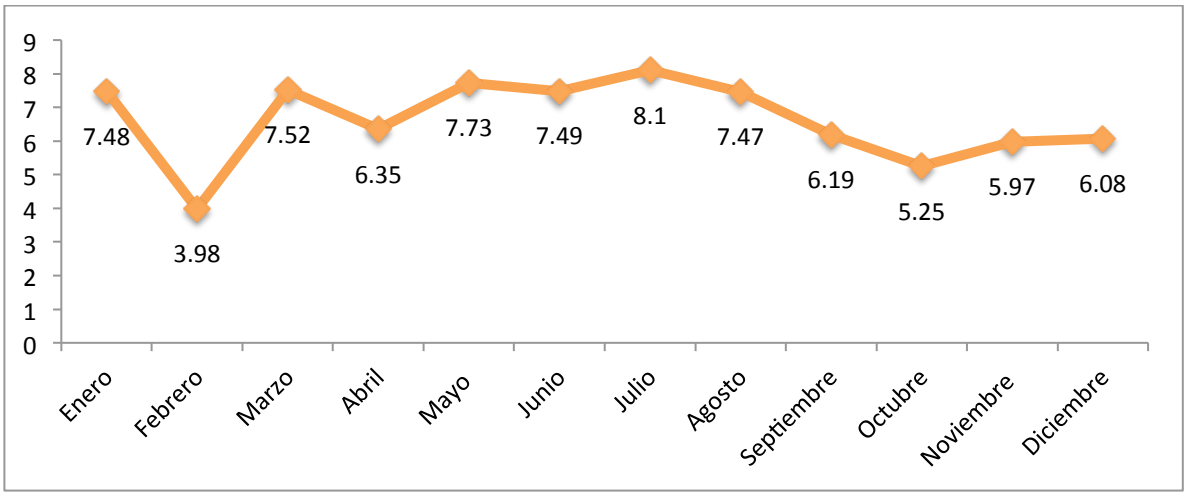
La importancia de la higiene de manos y su correcta realización deben ser incorporados como parte de los programas de orientación para todo el personal antes de trabajar en las unidades neonatales. Estos programas deben ser una tarea orientada y continuamente reforzado para lograr un óptimo cumplimiento. El suministro y la promoción del uso adecuado de agentes de descontaminación como desinfectante para manos a base de alcohol pueden ayudar aún más para resolver problemas comunes asociados con la higiene de manos. El personal en entornos críticos de atención de salud debe llegar a darse cuenta de que el cumplimiento de los protocolos adecuados de higiene de manos es esencial para reducir las tasas de infección nosocomial y así mejorar la atención al paciente, promover las mismas y disminuir los costos del cuidado de salud.

1.2 Antecedentes específicos

Dentro de nuestro Hospital Regional No. 36 "Manuel Ávila Camacho", contamos con las siguientes tasas de infecciones nosocomiales anuales del 2005 al 2014, este último con 1977 infecciones nosocomiales, en disminución con años anteriores. **Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)**

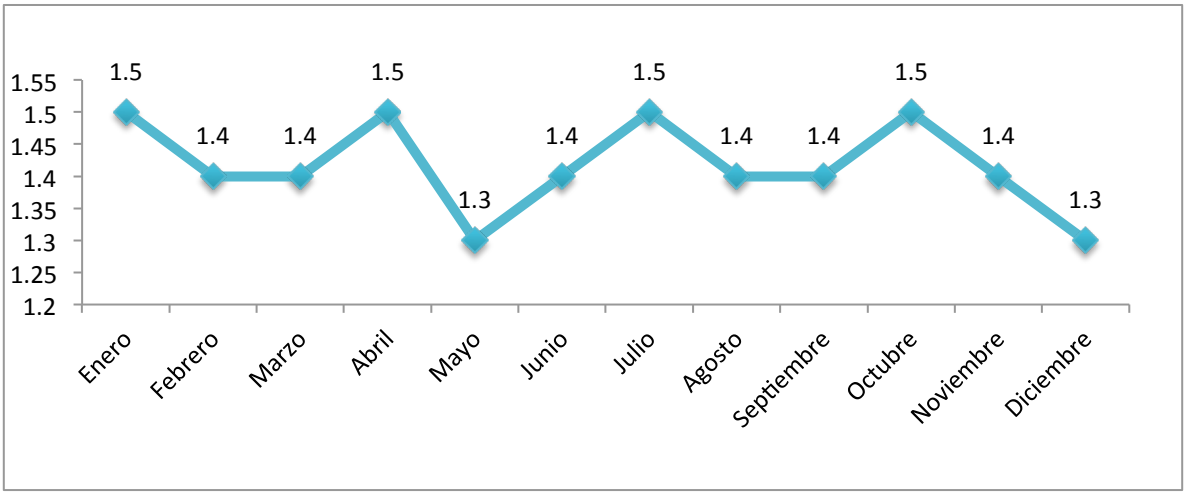


Encontramos que contamos con la siguiente tasa de infecciones nosocomiales en el año 2014, observándose un incremento en el mes de Julio con una tasa de 8.1. (Enero a Diciembre 2014) **Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)**

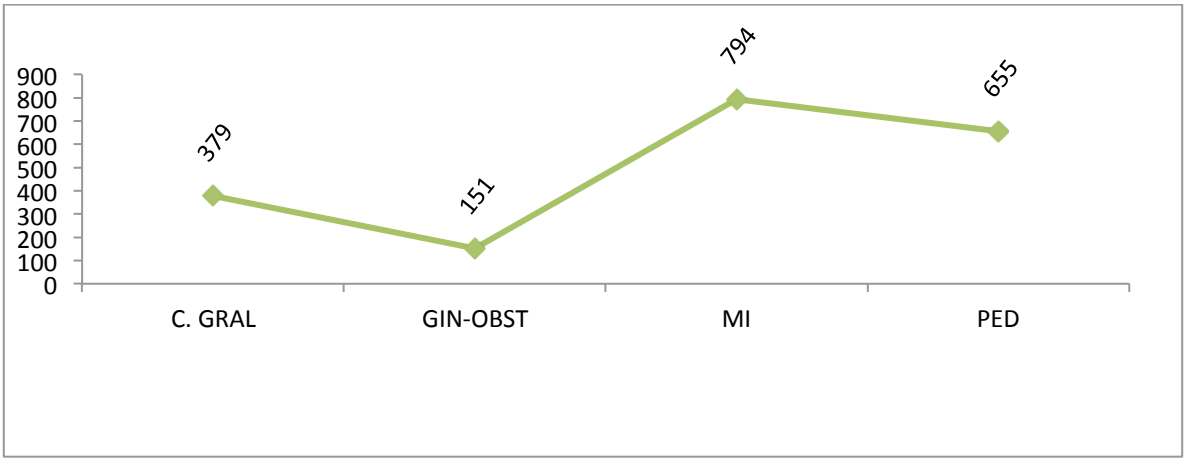


Presentamos como promedio de infección nosocomial por paciente por mes en el año 2014, observándose picos en el mes de Enero, Abril, Julio y Octubre.

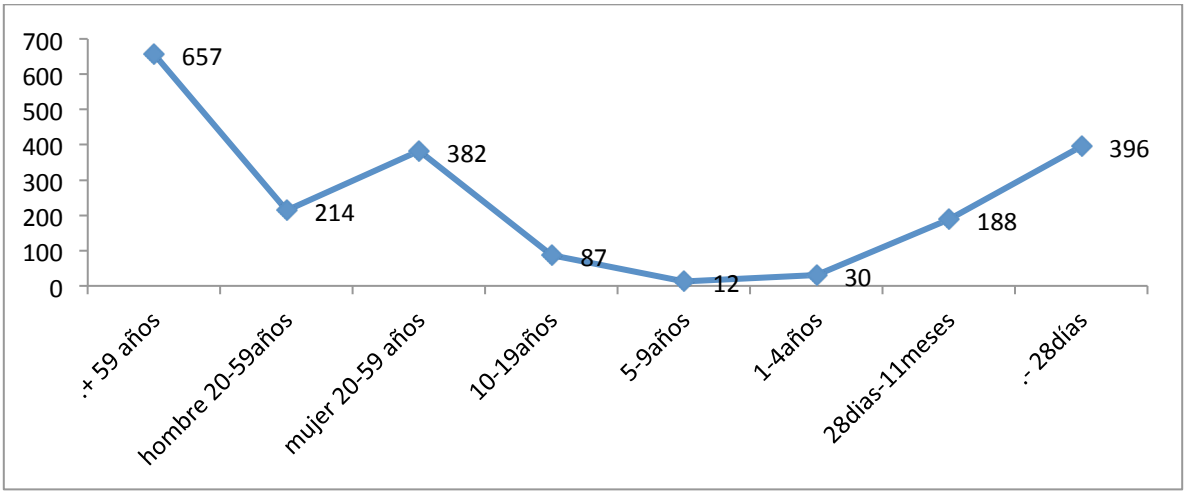
Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)



Se observa la siguiente incidencia de infecciones nosocomiales por servicio, llama la atención que el servicio de pediatría es el segundo en observase mayor número de casos de infecciones nosocomiales en el 2014. **Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)**

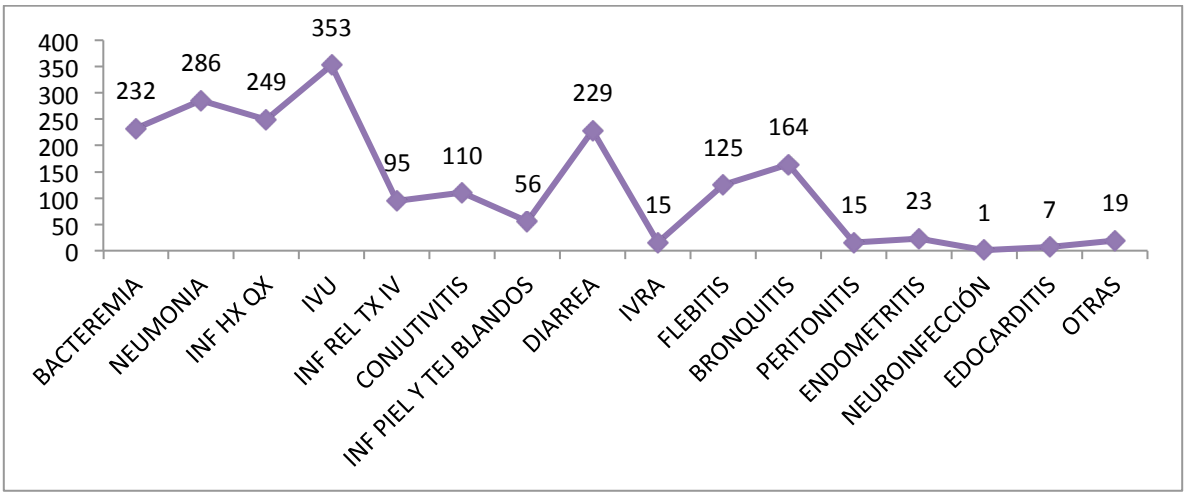


Se observan las infecciones nosocomiales en los grupos edad, dividiéndose la pediatría en menores de 28 días, de 28 días a 11meses, de 1 a 4 años, de 5 a 9 años y de 10 a 19 años en la siguiente gráfica:

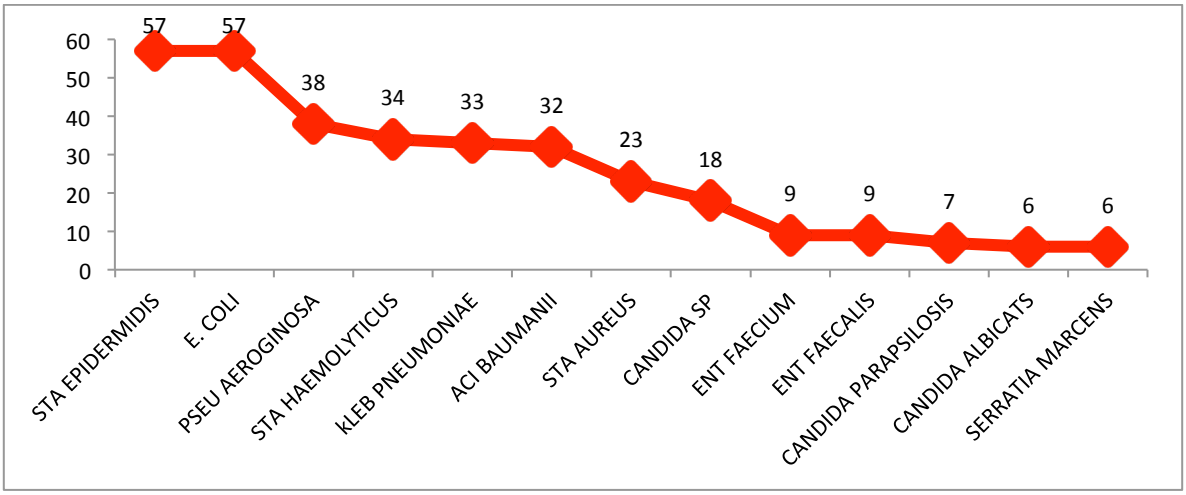


Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)

En el año 2014, se encontró la siguiente incidencia de infecciones nosocomiales por tipo dentro del Hospital Regional No. 36**. Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)**



Se encuentra la siguiente incidencia por tipo de microorganismo: **Fuente: Informe Anual del Comité de Infecciones Nosocomiales (2014)**



El estudio fue realizado entre los meses de Abril a Junio del 2014, cuyo comportamiento en las infecciones nosocomiales fue el siguiente:

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

UNIDAD DE SALUD PÚBLICA y UNIDAD DE ATENCIÓN MEDICA

INFORME MENSUAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES

HOSPITAL: HGR No. 36 **DELEGACIÓN:** PUEBLA

MES ABRIL **AÑO** 2014

TASA DE INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES POR SERVICIO

SERVICIO	Número de Egresos *	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos	Días Estancia	Tasa/1000 Días Estancia
CIRUGIA GENERAL	626	23	3.7	2403	9.6
GINECO -OBSTETRICIA	1042	12	1.2	2532	4.7
MEDICINA INTERNA	800	57	7.1	4353	13.1
PEDIATRIA	353	87	24.6	4869	17.9
TOTAL	2821	179	6.35	14157	12.6

* FUENTE: Informe Mensual del SIMO parte II

TASA DE INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES POR TIPO DE TERAPIA INTENSIVA ABRIL 2014

TIPO DE TERAPIA INTENSIVA	Número de Egresos *	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos	Días Estancia	Tasa/1000 Días Estancia
UCIN	195	34	17.4	432	78.7
UCI PEDIATRIA	149	7	4.7	149	47.0
UCI ADULTOS	47	9	19.1	177	50.8
TOTAL	391	50	12.79	758	66.0

MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL ABRIL 2014

M I C R O O R G A N I S M O	Microorganismos Aislados		Microorganismos en Hemocultivos	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Staphylococcus Coagulasa Negativos		0.0		0.0
S. Epidermidis	7	25.9	3	33.3
S. Hominis	3	11.1		0.0
S. Haemolyticus	1	3.7	1	11.1
Staphylococcus aureus	1	3.7		0.0
Klebsiella pneumoniae	1	3.7		0.0
Klebsiella oxytoca		0.0		0.0
Escherichia coli	5	18.5		0.0
Enterobacter cloacae		0.0		0.0
Enterobacter aerogenes		0.0		0.0
acinetobacter junii		0.0		0.0
Pseudomona aeruginosa	1	3.7		0.0
pseudomona putida		0.0		0.0
acinetobacter iwofii		0.0		0.0
candida albicans	1	3.7		0.0
CANDIDA SP	4	14.8	5	55.6
Enterococcus faecalis	1	3.7		0.0
kokuria kristinae	1	3.7		0.0
kokuria Vanians		0.0		0.0
Strephomona Maltophylia	1	3.7		0.0
otros		0.0		0.0
TOTAL	**27**	**100.0**	**9**	**100.0**

DEFUNCIONES ASOCIADAS A INFECCIONES NOSOCOMIALES POR GRUPOS DE EDAD

GRUPOS DE EDAD	No. Total de Defunciones Hospitalarias	Pacientes con Infección Nosocomial	No. Defunciones Asociadas a Infecciones Nosocomiales
< 28 DIAS	6	28	0
28 DIAS a 11 MESES	2	12	0
1 a 4 AÑOS	1	2	0
5 a 9 AÑOS	0	0	0
10 a 19 AÑOS	0	5	0
MUJERES 20 a 59 años	13	24	0
HOMBRES 20 a 59 años	15	12	0
MAYORES DE 59 años	70	33	0
TOTAL	107	116	0

CINCO PRINCIPALES MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL

M I C R O O R G A N I S M O	Microorganismos Aislados	
	NÚMERO	%
CANDIDA SP	**5**	26.3
KOKURIA KRISTINAE	**1**	5.3
S. EPIDERMIDIS	**8**	42.1
S. HAEMOLITYCUS	**1**	5.3
S. HOMMINIS	**3**	15.8
STENOTROPHOMONA MALTOPHYLIA	**1**	5.3
Otros		0.0
Total	**19**	100.0

UNIDAD DE SALUD PÚBLICA y UNIDAD DE ATENCIÓN MEDICA

INFORME MENSUAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES

HOSPITAL: HGR No. 36 **DELEGACIÓN:** PUEBLA

MES MAYO **AÑO** 2014

TASA DE INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES POR SERVICIO

SERVICIO	Número de Egresos *	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos	Días Estancia	Tasa/1000 Días Estancia
CIRUGIA GENERAL	542	30	5.5	2277	13.2
GINECO - OBSTETRICIA	664	15	2.3	1107	13.6
MEDICINA INTERNA	664	70	10.5	4113	17.0
PEDIATRIA	317	54	17.0	3781	14.3
TOTAL	2187	169	7.73	11278	15.0

* FUENTE: Informe Mensual del SIMO parte II

TASA DE INCIDENCIA DE INFECCIONES NOSOCOMIALES POR TIPO DE TERAPIA INTENSIVA

TIPO DE TERAPIA INTENSIVA	Número de Egresos *	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos	Días Estancia	Tasa/1000 Días Estancia
UCIN	168	24	14.3	426	56.3
UCI PEDIATRIA	17	4	23.5	101	39.6
UCI ADULTOS	36	10	27.8	166	60.2
TOTAL	221	38	17.19	693	54.8

INCIDENCIA POR DIVISIÓN

DIVISIÓN	Número de Egresos **	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos
PEDIATRÍA MÉDICA	317	54	17.0
CIRUGÍA	542	30	5.5
GINECOBSTETRICIA	664	15	2.3
MEDICINA INTERNA	664	70	10.5
TOTAL	2187	169	7.73

MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL

M I C R O O R G A N I S M O	Microorganismos Aislados		Microorganismos en Hemocultivos	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Staphylococcus Coagulasa Negativos		0.0		0.0
S. Epidermidis	3	33.3	2	33.3
S. Hominis		0.0	2	33.3
S. Haemolyticus	2	22.2		0.0
Staphylococcus aureus		0.0		0.0
Klebsiella pneumoniae	1	11.1		0.0
Klebsiella oxytoca	1	11.1		0.0
Escherichia coli		0.0	1	16.7
Enterobacter cloacae		0.0		0.0
Enterobacter aerogenes		0.0		0.0
acinetobacter baumanii	2	22.2		0.0
Pseudomona aeruginosa		0.0		0.0
pseudomona putida		0.0		0.0
acinetobacter iwofii		0.0		0.0
candida albicans		0.0	1	16.7
CANDIDA SP		0.0		0.0
Enterococcus faecalis		0.0		0.0
kokuria kristinae		0.0		0.0
kokuria Vanians		0.0		0.0
Strephomona Maltophylia		0.0		0.0
TOTAL	**9**	**100.0**	**6**	**100.0**

CINCO PRINCIPALES MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL

M I C R O O R G A N I S M O	Microorganismos Aislados	
	NÚMERO	%
ACINOBACTER BAUMANII	2	13.3
CANDIDA ALBICANS	1	6.7
E COLI	1	6.7
KLEBSIELLA OXYTOCA	1	6.7
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1	6.7
STA EPIDERMIDIS	5	33.3
STA HOMINIS	2	13.3
STA HAEMOLYTICUS	2	13.3
Total	15	100.0

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE SALUD PÚBLICA y UNIDAD DE ATENCIÓN MEDICA

INFORME MENSUAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES

HOSPITAL: HGR No. 36 **DELEGACIÓN:** PUEBLA

JUNIO 2014

SERVICIO	Número de Egresos *	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos
CIRUGIA GENERAL	653	68	10.4
GINECO -OBSTETRICIA	992	21	2.1
MEDICINA INTERNA	795	66	8.3
PEDIATRIA	336	53	15.8
TOTAL	2776	208	7.49
TIPO DE TERAPIA INTENSIVA	**Número de Egresos ***	**Número de Infecciones Nosocomiales**	**Tasa/100 Egresos**
UCIN	178	17	9.6
UCI PEDIATRIA	15	7	46.7
UCI ADULTOS	51	5	9.8
TOTAL	244	29	11.89

INCIDENCIA POR DIVISION

DIVISIÓN	Número de Egresos **	Número de Infecciones Nosocomiales	Tasa/100 Egresos
PEDIATRÍA MÉDICA	336	53	15.8
CIRUGÍA	653	68	10.4
GINECOBSTETRICIA	992	21	2.1
MEDICINA INTERNA	795	66	8.3
TOTAL	2776	208	7.49

MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL

M I C R O O R G A N I S M O	Microorganismos Aislados		Microorganismos en Hemocultivos	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%
Staphylococcus Coagulasa Negativos		0.0		0.0
S. Epidermidis	2	14.3	2	25.0
S. Hominis		0.0	2	25.0
S. Haemolyticus		0.0		0.0
Staphylococcus aureus		0.0	1	12.5
Klebsiella pneumoniae	1	7.1		0.0
Klebsiella oxytoca		0.0		0.0
Escherichia coli	4	28.6	2	25.0
Enterobacter cloacae		0.0		0.0
Enterobacter aerogenes		0.0		0.0
acinetobacter baumanii		0.0		0.0
Pseudomona aeruginosa	1	7.1		0.0
pseudomona putida		0.0		0.0
acinetobacter iwofii		0.0		0.0
candida albicans		0.0		0.0
CANDIDA SP	1	7.1		0.0
Enterococcus faecalis	1	7.1	1	12.5
Enterococus faecium	2	14.3		0.0
Sta Capitis	1	7.1		0.0
Sphingomonas pausimobilis	1	7.1		0.0
Otros		0.0		0.0
TOTAL	**14**	**100.0**	**8**	**100.0**

CINCO PRINCIPALES MICROORGANISMOS RELACIONADOS CON INFECCIÓN NOSOCOMIAL

MICROORGANISMO	Microorganismos Aislados	
	NÚMERO	%
CANDIDA SP	**2**	9.1
E COLI	**6**	27.3
E FAECALIS	**1**	4.5
E FAECIUM	**2**	9.1
KLEB PNEUMONIAE	**1**	4.5
PSEUDOMONA AERUGINOSA	**1**	4.5
PSHINGOMONAS PAUSIMOBILIS	**1**	4.5
STA CAPITIS	**1**	4.5
STA EPIDERMIDIS	**4**	18.2
STA HOMINIS	**2**	9.1
STA AUREUS	**1**	4.5
Total	**22**	100.0

Por todo lo anterior, se ha instaurado el programa MIPRIN, donde una de sus línea de acción es la higiene de manos, considerando que las manos son un medio que puede recoger microorganismos y transmitirlos generando así infecciones. Dentro de la flora bacteriana en las manos, la podemos dividir de la siguiente manera:

Flora residente.- la higiene de manos o desinfectado solo elimina el 80% de los gérmenes

Flora transitoria.- la higiene o desinfectado es suficiente; menos Cuando la carga bacteriana es alta, como es, vaciar bolsas o ropas contaminadas.

Flora	Microorganismos	Ubicación	Adquisición
Flora Transitoria	•E. Coli •SAMR •Serratia •Enterococos	Toda la superficie de la piel de las manos.	Se adquiere durante las actividades de cuidado de pacientes.
Flora Habitual o residente	•Staphylococcus coagulasa negativo. •Difteroides	•Glándulas sudoríparas. •Debajo de las uñas	Flora normal.

Los primeros pasos para la prevención de infecciones en general, se basan en una buena higiene, que incluye la higiene de manos; una sencilla práctica que evita las infecciones y el ataque de las bacterias.

Está demostrado que la higiene de manos es la medida más importante para prevenir las enfermedades de transmisión dentro del hospital y fundamentalmente en la vida diaria; una sencilla práctica que evita las infecciones y el ataque de las bacterias. Aunque todos los profesionales sanitarios teóricamente conocen la forma en la que deben lavarse las manos, diversos estudios han demostrado que lo hacen no sólo con menos frecuencia de lo necesario sino de forma incorrecta, por ello, el uso posterior de una sustancia que incremente la disminución de agentes bacterianos es de suma importancia. A pesar de que existen diferentes estrategias para mejorar el apego, el no disponer de los recursos y productos para poder cumplir con el proceso establecido de higiene de manos aumenta el riesgo de no llevarlo a cabo por falta de insumos. Lo anterior puede evaluarse durante los estudios de sombra junto con el registro, señalando tanto la técnica correcta como los momentos en que se lleva a cabo el lavado. Dentro de los productos que podemos utilizar para la higiene de manos, encontramos los siguientes.-

- Preparado de base alcohólica para la fricción de las manos: preparado alcohólico (líquido, gel o espuma) formulado para aplicarlo en las manos con el fin de inactivar microorganismos y/o detener temporariamente su crecimiento. Tales preparaciones pueden contener uno o más tipos de alcohol, otros ingredientes activos con excipientes y humectantes.
- Jabón antimicrobiano: jabón que contiene un agente antiséptico.
- Agente antiséptico: sustancias antimicrobianas que se aplican a la piel para reducir el número de flora microbiana. Los ejemplos incluyen alcoholes, gluconato de clorhexidina, derivados clorados, hexaclorofeno, yodo, compuestos de amonios cuaternarios y triclosán.
- Jabón común: el jabón común se refiere a los detergentes que no contienen agentes antimicrobianos o que sí los contienen pero en bajas concentraciones que resultan efectivos solamente como conservante.

- Agente antiséptico sin agua: es un agente antiséptico que no requiere el uso de agua exógena. Luego de su aplicación, las manos se frotan entre sí hasta que dicho agente se haya secado.
- Clorhexidina: Es un antiséptico para la higiene de manos quirúrgico con agentes humectantes y este evita los efectos del frecuente lavado quirúrgico, realizado con el método tradicional de tallado o cepillado que pueden comprometer la integridad de la piel, ya que la misma puede perder su función de barrera natural y se convierten en una fuente de contaminación microbiana. La asociación de clorhexidina y alcohol mejora la eficacia dado que se complementa la rapidez de acción del alcohol con la acción residual de la CH.

Esta asociación potenciaría además la capacidad de la CH para penetrar hasta el estrato córneo de la piel y lograr el efecto remanente. Entre las características que se pueden citar de este jabón se mencionan:

- Agente antimicrobiano no irritante.
- Reducción significativa de microorganismos al contacto con la piel.
- Amplio espectro.
- De rápida acción.
- Con efecto residual.

En cuanto su mecanismo de acción es por rotura de la membrana celular y precipitación del citoplasma del microorganismo.

Su acción inicial parte a los tres minutos de ser aplicada y su tiempo de acción es de 6 horas. Sus ventajas consisten en ser eficaz contra las bacterias gram positivas, más que contra las gram negativas

ALCOHOLES Y DERIVADOS

Los alcoholes han sido conocidos desde la antigüedad y usados en Medicina, aunque la síntesis del etanol fue realizada a mediados del siglo pasado (1855).

Sus principales características, además de las antimicrobianas, es ser buenos solventes de otros productos, entre ellos muchos antisépticos y desinfectantes, potenciándolos en su actividad. Al aumentar el número de carbonos se incrementa su eficacia antimicrobiana, pero también su toxicidad, por lo que en Medicina sólo se emplean los de bajo peso molecular: **etanol o alcohol etílico** e **isopropanol o alcohol isopropílico**. La actividad depende de la concentración, pero su gráfica es una **V** invertida, por lo que el máximo de eficacia lo obtienen los de 60-80 grados (60-80%), pues necesitan agua para actuar.

Mecanismos de acción: desnaturalizan las proteínas en presencia de agua (ya que esta retrasa la evaporación y aumenta el tiempo de contacto). Los alcoholes asociados a otros productos como clorhexidina, N-duopropenida. Diferentes jabones y soluciones antisépticas han sido utilizados para la desinfección de la piel de las manos de cirujanos y enfermeras antes de iniciar una intervención quirúrgica. Los métodos de lavado quirúrgico de manos, son variados.

2. Justificación

Las infecciones nosocomiales recientemente identificadas en la literatura internacional como infecciones asociadas a atención médica, afectan cada año a millones de pacientes en todo el mundo, se asocian a altas tasas de morbilidad mortalidad y generan una enorme carga económica adicional para los sistemas de salud.

Las infecciones nosocomiales son el evento adverso más frecuente y afectan aproximadamente a 2 millones de personas en EU, causando cerca de 100 000 muertes, con un costo estimado de 5 billones de dólares al año.

En los Estados miembros de la Unión Europea entre el 8% y el 12% de los pacientes ingresados en hospitales padecen efectos adversos, mientras reciben atención sanitaria, uno de cada veinte pacientes, es decir 4.1 millones de personas al año sufren de infección nosocomial y ocasionan la muerte de 37 mil personas al año.

Ante este panorama cobra vital importancia implementar acciones enérgicas para prevenir las infecciones nosocomiales con la colaboración de todos los profesionales que participan de manera directa e indirecta en la atención del paciente. El objetivo es reducir el riesgo de infección para coadyuvar en la calidad de la atención médica y seguridad del paciente.

En el Instituto Mexicano del Seguro social se ha identificado el incremento del registro de las infecciones nosocomiales del 2006 al 2012, a través de una mejora en el registro y la vigilancia activa que nos ha permitido conocer su comportamiento.

En el año 2012 se registraron 118 837 infecciones nosocomiales de 1 957 764 egresos hospitalarios que representa el 6.07 por cada 100 egresos, en hospitales de segundo nivel 5.8 por 100 egresos hospitalarios 1.4 Infecciones nosocomiales por caso. En unidades médicas de alta especialidad (UMAE) se registró una tasa de 8.2 infecciones por 100 egresos 1.3 infecciones nosocomiales por caso.

El MIPRIN es un nuevo programa implementado en el Instituto, teninedo como base las siguientes medidas:

- Promover acciones permanentes de vigilancia de la potabilidad del agua
- Fortalecer las acciones en materia de higiene de manos mediante abasto adecuado de soluciones alcoholadas (alcohol-gel) y toallas desechables
- Evitar la reutilización de material potencialmente infeccioso, como sondas endotraqueales y soluciones parenterales, puesto que el costo de desecharlos es mucho menor que el costo asociado a hospitalizaciones prolongadas por infecciones nosocomiales
- Establecer programas de vigilancia de contaminación de soluciones intravenosas, evitar mezcla y prescripción de soluciones compartidas
- Adecuar las políticas sobre colocación y manejo de catéteres centrales, evitando la manipulación indiscriminada de los mismos
- Actualizar las políticas en materia de antisepsia, desinfección y esterilización y vigilar su cumplimiento

Tomando en cuenta este último apartado, la higiene de manos es una acción fundamental para prevenir infecciones nosocomiales, antes y después de explorar o realizar algún procedimiento con el paciente en la unidad de cunero patológico, por lo que el reforzar la técnica correcta de lavado de manos y finalizar con la aplicación de un antiséptico disminuirá las probabilidades de adquirir una infección nosocomial.

3. Planteamiento del problema.

¿Cuál es la Utilidad del Uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1%vs alcohol en gel posterior al lavado de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud?

4. Hipótesis

Hay diferencias en el uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% vs alcohol en gel posterior a la higiene de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud

5. Objetivos

5.1 Objetivos generales

Comparar la utilidad del Uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% vs alcohol en gel posterior a la higiene de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud

5.2 Objetivos específicos.

Determinar la flora bacteriana antes de la higiene de manos

Determinar la flora bacteriana posterior a la higiene de manos

Determinar la flora bacteriana en la higiene de manos y alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1%

Determinar la flora bacteriana en la higiene de manos y alcohol en gel

6. Material y métodos

Método: se realizara un comparativo entre 30 integrantes del personal de salud que labora en los servicios de neonatología, tomándose 4 cultivos de muestra en 3 momentos diferentes: antes de la higiene de manos, después de la higiene de manos, uso de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% posterior a la higiene de manos y uso de alcohol en gel posterior a la higiene de manos, esto para observar los cambios en la flora bacteriana resultante la cual puede influir en la contaminación al manipular al paciente y resultar en una infección nosocomial.

6.1 Tipo de estudio

Comparativo-observacional- prolectivo – longitudinal- homodémico

6.2 Ubicación temporal

De Mayo a Septiembre del 2014

6.3 Estrategia de trabajo

Realizar cultivo de muestras obtenidas de las manos previo a la higiene de manos, posterior a la higiene de manos, higiene de manos más la aplicación de antiséptico ya sea alcohol en gel o alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1%) en personal de salud que se encuentran en contacto con pacientes ingresados a la unidad de cunero patológico en el mes de Abril

6.4 Marco muestral

6.4.1 Universo de estudio

Médicos de base, Becarios y enfermeros del HGR no 36 los cuales se encuentren rotando en el mes de Abril a Mayo del 2014 en cunero patológico.

Sujetos de estudio: 30 integrantes del personal de salud en la unidad de cunero patológico del HGR. 36

6.4.2 Criterios de selección

Ser médico de base, becarios o personal de enfermería del HGR en rotación por los cubículos de cunero patológico

6.4.2.1 Criterios de inclusión

Ser personal de salud que labore en el mes de agosto en el servicio de cunero patológico

Aceptar participar en el estudio

Realizar la higiene de manos y posterior aplicación de antiséptico según cohorte (alcohol en gel o alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1%)

6.4.2.2 Criterios de exclusión

Personal que no acepten participar en el estudio

Personal de salud que posterior a la higiene de manos no se apliquen el antiséptico

6.5 Diseño y tipo de muestreo

Muestra por conveniencia

Toma de muestra de las manos de personal de salud de cunero patológico para cultivo previo a la realización de la higiene de manos, posterior a la higiene de manos, después se realizaran otros 2 cultivos a la higiene de manos más aplicación de alcohol isopropilico al 70% más clorhexidina al 1% y alcohol en gel en el mismo sujeto.

Tipo de muestreo. No probabilístico

6.6 Tamaño de la muestra

Por conveniencia: 30 integrantes del personal de salud que labora en el servicio de cunero patológico

6.7 Variables y escala de medición (VER CUADRO 1)

6.8 Definición de variables

CUADRO 1.

VARIABLE	ESCALA	VALOR	DEFINICION
alcohol isopropilico al 70% mas clorhexidina al 1%	Nominal dicotómica	1. Si 2. No	solución de alcohol isopropilico al 70%
Alcohol en gel	Nominal dicotómica	1. Si 2. No	Producto antiséptico que cuenta como principio activos en su mayoría alcohol isopropílico, etílico o propílico
Flora bacterian en Ufc	Cuantitativa	1. No. De UFC	Un valor que indica el grado de contaminación microbiológica de un ambiente. Expresa el número relativo de microorganismos de un taxón determinado en un volumen de un metro cúbico de agua.

6.9 Métodos de recolección de datos

Toma de muestras con hisopos estériles

Concentrado de crecimiento de cultivos en anexo 1

6.10 Técnicas y procedimientos

Se obtuvo mediante hisopos estériles muestras proporcionadas de las manos de personal de salud que estén en contacto con los pacientes en los cubículos de cunero patológico

Cultivo mediante siembra con métodos convencionales

Se leyeron los resultados de estos cultivos a las 24, 48, 72 y 96 hrs posterior a su siembra

6.11 Análisis de datos

Se analizaron los cultivos para valorar su crecimiento en 24, 48, 72 y 96 hrs posterior a su siembra.

De las colonias aisladas, se realizara determinación bacteriana con el sistema VITEK 2

Método estadístico: chi cuadrada con el programa estadístico SPSS v21

7. Aspectos éticos

La participación en este estudio fue voluntaria, así como anónima, sin embargo se identificó a cada uno de los participantes con un número para mantener el orden comparativo entre los cultivos realizados en los diferentes momentos del estudio.

8. Resultados

Se aislaron 7 microorganismos en los 3 tiempos de toma de muestra: *Klebsiella pneumiae, Raoutella ornihinolytica, Citrobacter freundii, Pantoaea spp, Staphylococcus aureus, Enterobacter cloacae, Klebsiella oxytocca* en 16 de los 30 sujetos. Se encontraron 14 sujetos (46.6%) con cultivos negativos durante las 3 tomas de muestra (‹ 100 000 UFC). La duración promedio del lavado de manos va de 40 a 50 segundos con una técnica apropiada en el 43% de los sujetos estudiados.

Se realizó chi cuadrada como método estadístico en ambos grupos encontrándose los siguientes resultados:

Aseo de manos + alcohol en gel p valor = *0.220*

Aseo de manos + clorhexidina con alcohol isopropilico p valor = *0.281*

- Mientras se tomaron los cultivos de manos, se verifico la técnica de lavado de manos del personal de salud, agregándose dicha información al protocolo de estudio

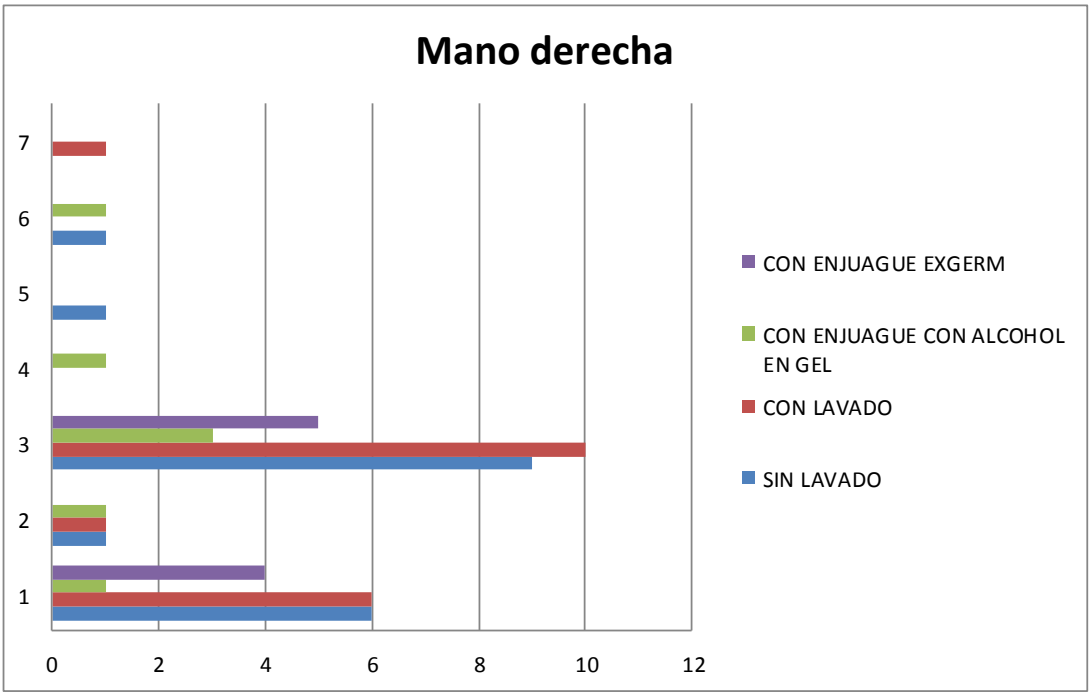
TABLA 1. Sujetos de estudio clasificados

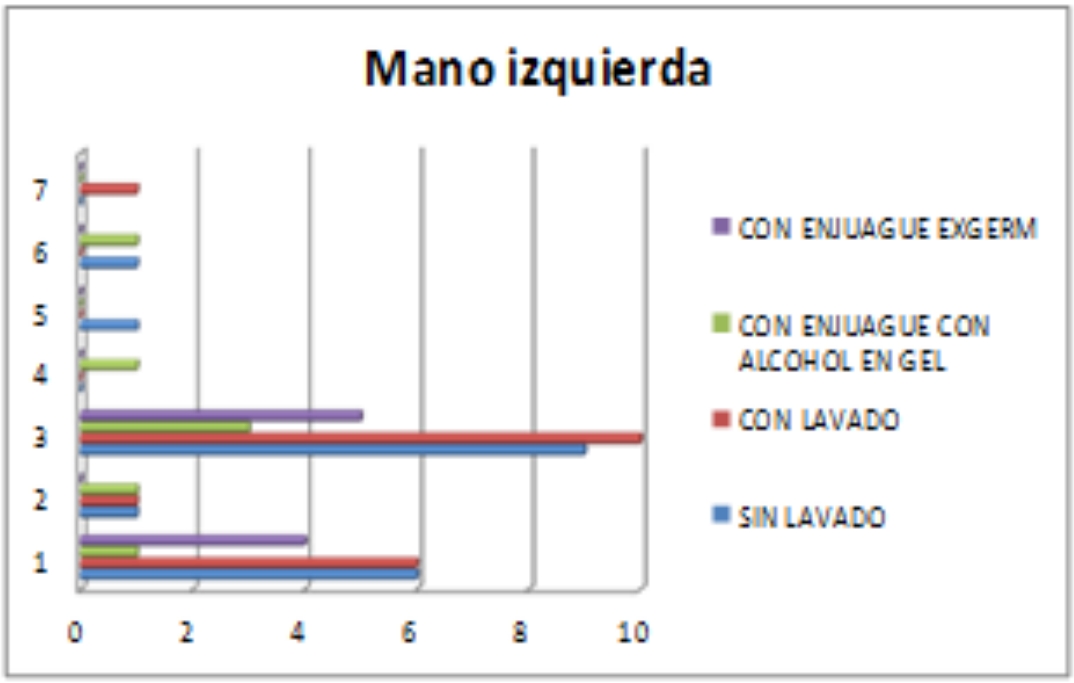
Por resultado de cultivo + o –

Categoría	No.	Sujetos +	Sujetos -
Enfermeras	12	5	7
MIP	8	7	1
Residentes de pediatría	4	1	3
Médicos adscritos	6	3	3

TABLA 2.
Aislamientos bacterianos

1	*Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae*
2	*Raoultella ornithinolytica*
3	*Citrobacter freundii*
4	*Pantoea spp*
5	*Staphylococcus aureus*
6	*Enterobacter cloacae ssp cloacae*
7	*Klebsiella oxytoca*





TABLAS 3 Y 4. Aislamiento bacteriano en mano derecha e izquierda antes de la higiene de manos, después de la higiene de manos y del enjuague de manos con exgerm y alcohol en gel. Los números corresponden con la tabla 2

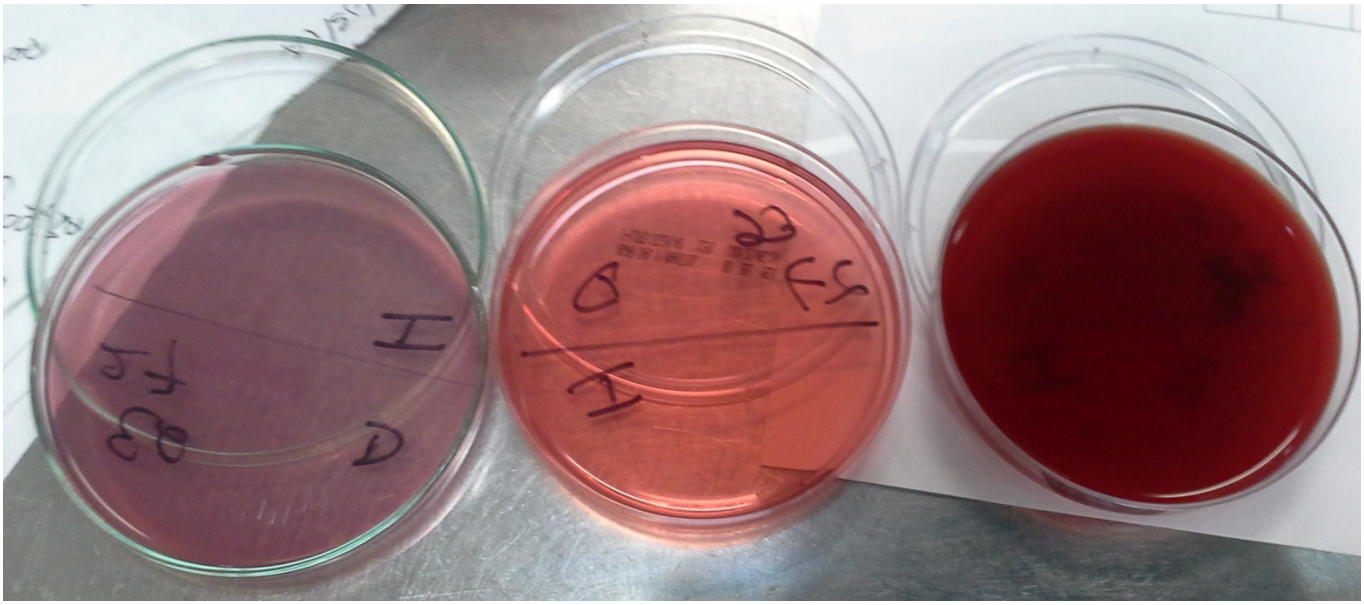


FIG 1. Cultivos mano izquierda y derecha sal y manitol, mc conkey y agar sangre a las 24 hrs, reportados sin crecimiento

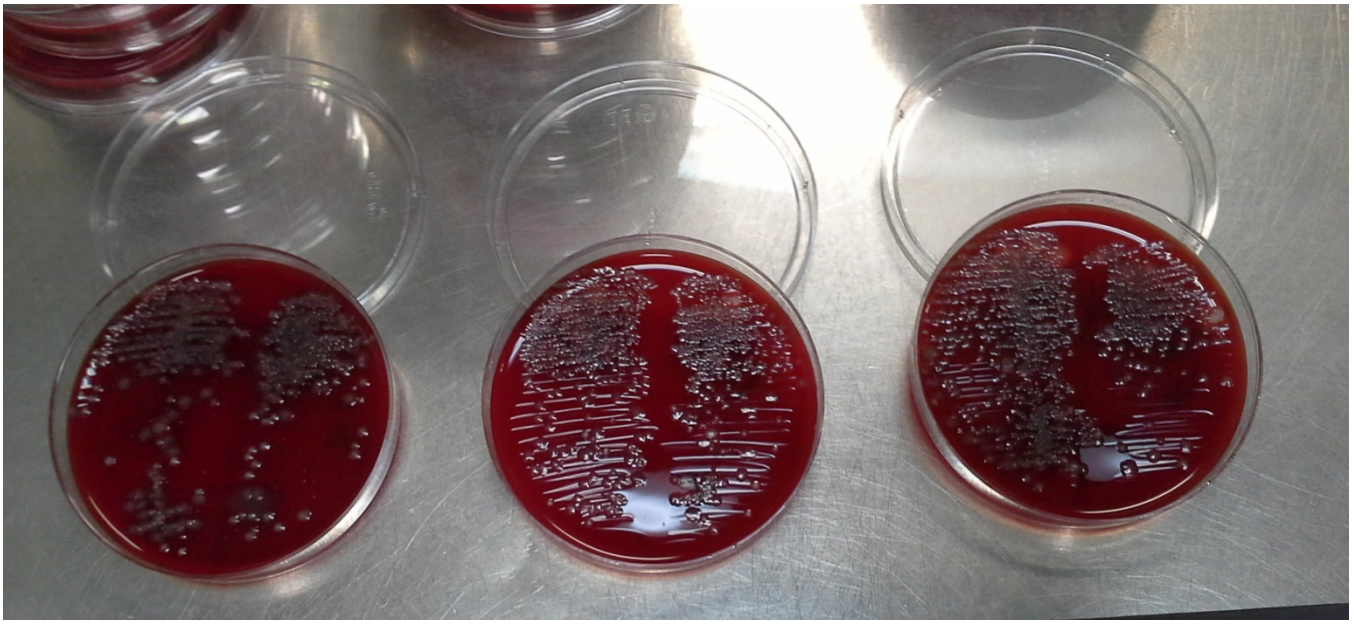


FIG 2. Cultivos agar sangre antes del aseo de manos, después del aseo de manos y posterior al enjuague, se observan más de 100 000 UFC

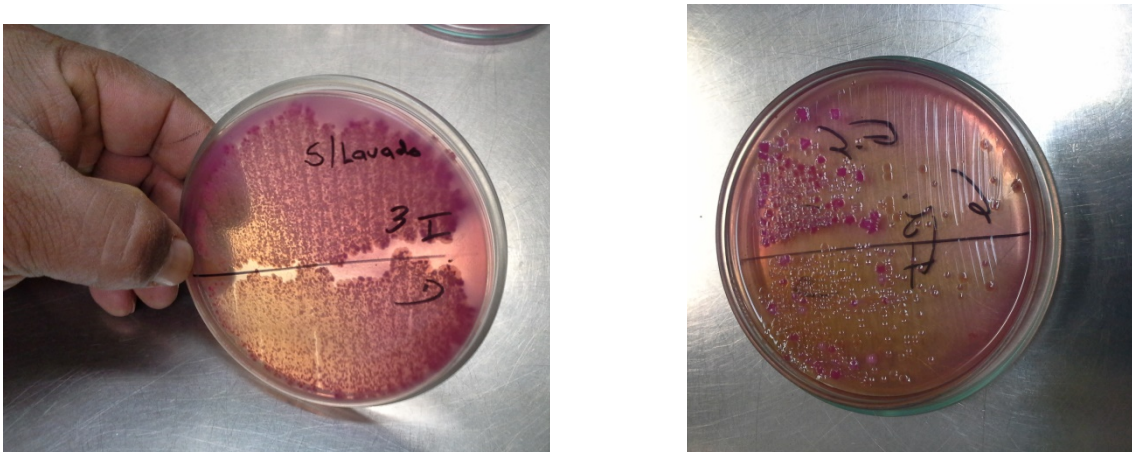


FIG 3 Y 4. Cultivo sal y manitol de mano izquierda y mano derecha previo al aseo de manos posterior al enjuague con exgerm a las 24 hrs de crecimiento, se observa disminución en las UFC con respecto a los primeros dos cultivos (sin aseo de manos y posterior al aseo de manos)

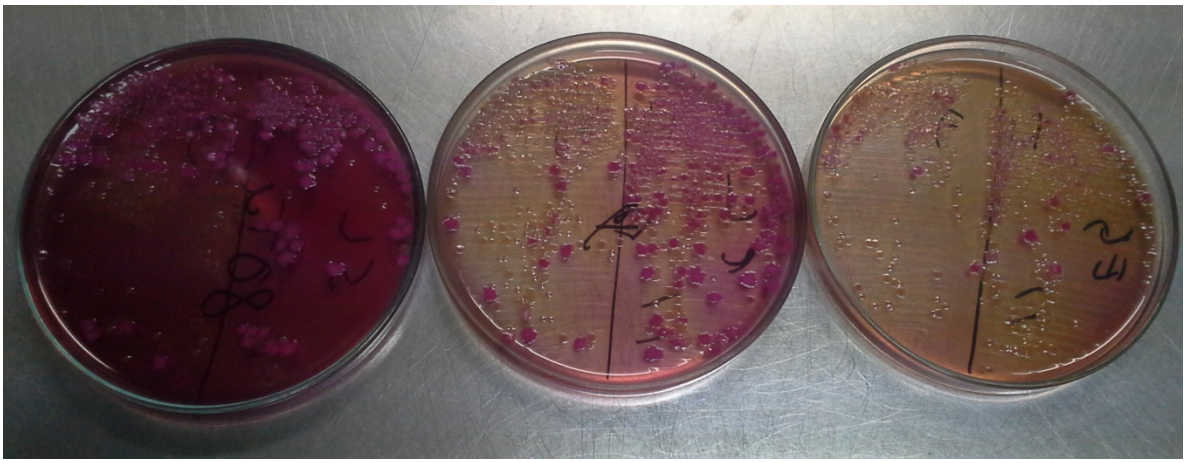


FIGURA 6. Cultivos mano izquierda y derecha, antes del aseo de manos, posterior al aseo de manos y al enjuague con exgerm –clorhexidina + alcohol isopropilico-. Se observa la disminución de crecimiento bacteriano en los diferentes cultivos

TABLA 5 y 6. Lista de cotejo de higiene de manos y enjuague con alcohol en gel/exgerm

PASOS DE LA HIGIENE DE MANOS	SI SE REALIZAN	NO SE REALIZA
0. Mójese las manos con el agua (abrir el grifo al inicio)	30	
1. Deposite en la palma de las manos una cantidad de jabón suficiente para cubrir toda la superficie de la mano	27	3
2. Frótese las palmas de las manos entre si	30	
3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa	30	
9. Frótese las palmas de las manos entre si con los dedos entrelazados	28	2
5. Frótese el dorso de una mano con la palma de la mano opuesta agarrándose los dedos	29	1
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa	26	4
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	30	0
8. Enjuague las manos con el agua	30	0
9. Seque con una toalla de un solo uso	25	5
10. Tome la toalla para cerrar el grifo	26	4
11. Duración de 40 a 60 segundos	11	19

PASOS	SI	NO
1. Deposite en la palma de las manos una cantidad de alcohol en gel/exgerm suficiente para cubrir toda la superficie de la mano	30	
2. Frótese las palmas de las manos entre si	30	
3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa	17	13
4. Frótese las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados	13	17
5. Frótese el dorso de una mano con la palma de la mano opuesta agarrándose los dedos	20	10
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa	20	10
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	10	10
8. Espera hasta que sus manos estén secas	5	25
9. Duración de 40 a 60 segundos	5	25

TABLAS 6 A LA 35. Concentrado de datos cultivos a las 24 hrs ambas manos

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 1	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 2	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 3	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 4	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO5	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 6	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 7	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	(-) 42 000 UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(-) 58 000 UFC	NEGATIVO
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 58 000 UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 8	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 9	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 50 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 50 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 7 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 8000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 10	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+)›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC	(+)›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 11	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	(-) 50 000 UFC	(-) 80 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 80 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	(-) 40 000 UFC	(-) 50 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 50 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 30 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(-) 20 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 12	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(-) 80 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(-) 60 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+)›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC	(-)80 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 13	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(-) 80 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 14	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	(+)›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC	(+)›100 000UFC	NEGATIVO	(+)›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 15	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC
CON ENJUAGUE CON EXGERM	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC	(+) ›100 000UFC	NEGATIVO	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 16	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 17	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
CON HIGIENE DE MANOS	(+) ›100 000UFC	Negativo	(+) ›100 000UFC	Negativo	Negativo	Negativo
CON ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	(+) ›100 000UFC	Negativo	(+) ›100 000UFC

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 18	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 19	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN HIGIENE DE MANOS	(-) 8 000 ufc	Negativo	Negativo	(-) 10 000 ufc	Negativo	Negativo
CON HIGIENE DE MANOS	(-) 4 000 ufc	Negativo	Negativo	(-) 12 000 ufc	Negativo	Negativo
CON ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 20	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 21	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 22	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 23	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 24	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON ALCOHOL EN GEL	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 25	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 26	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 27	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 28	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 29	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

RESULTADOS DE CULTIVOS SUJETO 30	MANO DERECHA			MANO IZQUIERDA		
	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY	AGAR SANGRE	SAL Y MANITOL	MC CONKEY
SIN, CON HIGIENE DE MANOS Y POSTERIOR AL ENJUAGUE CON EXGERM	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

TABLA 36 Y 37. Concentrado de datos resultados de cultivos

Cultivos positivos mano derecha	agar sangre	sal y manitol	mc conkey	total
antes del lavado	15	0	13	28
después del lavado	15	0	14	29
después del enjuague	15	0	12	27
Total	45	0	39	84
Cultivos positivos mano izquierda	agar sangre	sal y manitol	mc conkey	total
antes del lavado	14	0	13	27
después del lavado	14	0	14	28
después del enjuague	15	0	12	27
Total	43	0	39	82

Cultivos negativos mano derecha	agar sangre	sal y manitol	mc conkey	total
antes del lavado	15	30	17	62
después del lavado	15	30	16	61
después del enjuague	15	30	18	63
TOTAL	45	90	51	186
cultivos negativos mano izquierda	agar sangre	sal y manitol	mc conkey	total
antes de la higiene de manos	16	30	17	63
después de la higiene de manos	16	30	16	62
después del enjuague posterior a la higiene de manos	15	30	18	63
TOTAL	47	90	51	188

*Los cultivos se encontraron positivos a las 24 hrs, 48 y 72 hrs, mientras que los cultivos negativos continuaron negativos a las 3 lecturas.

9. CONCLUSION

- No encontramos utilidad en el uso de posterior a la higiene de manos de exgerm o alcohol en gel como medida para disminuir la flora bacteriana en el personal de salud debido a que no fue significativo el resultado arrojado por el método estadístico, sin embargo también es de considerarse que la técnica establecida de aseo de manos no es practicada de forma correcta en el 100% de los integrantes del personal de salud que participaron en el estudio.

- Otro de los puntos importantes que se deben resaltar de este estudio es la disponibilidad de insumos para el aseo de manos, así como las fechas de colocación de dichos insumos sean recientes, ya que en algunos cultivos se observaron aumento de las UFC posterior al aseo de manos con jabón de la unidad, a pesar de que este contaba con pocos días de su colocación en los diferentes servicios, además de que los recipientes donde se encuentren colocados deben pasar por procesos de limpieza regular y desechar aquellos materiales que no se utilicen en cierto tiempo y que se consideren como contaminados por la flora bacteriana existente en cada servicio.

- Consideramos también que nuestro estudio tomo la muestra por conveniencia, ya que el costo de los cultivos se incrementaba a medida que se aumentaban los sujetos de estudio, por lo que se observa en los cultivos la eficacia del enjuague posterior al aseo de manos pudiera observarse en una muestra más grande.

- Podemos deducir que el personal que presento desde el inicio cultivos negativos, su método de aseo de manos es el adecuado incluso fuera del área de trabajo, además de que llama la atención que dicho personal es aquel que labora en áreas críticas (unidades de cuidados intensivos neonatales).

- Se debe reforzar la técnica de aseo de manos en el personal de cuneros patológicos, además de que los insumos deben ser colocados de forma regular para evitar que ellos se contaminen con la flora bacteriana residente del servicio.

10. DISCUSION

Nuestros hallazgos llaman la atención, ya que no corresponden con Günter*, donde observaron una eficacia elevada del alcohol en gel en la higiene de manos, mientras que en nuestro estudio no se encuentra una medición significativa. El alcohol más clorhexidina presentó mejor eficacia en la disminución de las unidades formadoras de colonias en los cultivos estudiados.

Cabe señalar que nuestros aislamientos con respecto a lo encontrado en el estudio publicado por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán en el 2011, marca un 38% de infecciones nosocomiales en 25 hospitales de la república mexicana en relación con *enterobacter*, lo cual presentaron los cultivos del personal laboral en nuestro hospital, sin embargo mayor parte de infecciones nosocomiales en el Hospital Regional No. 36 donde realizamos nuestro estudio es de *s. epidermidis* y *e. coli*.
Sin embargo, es de señalar que en los últimos 10 años en nuestra unidad y servicio de Pediatría y Neonatología, se detectaron brotes por *Klebsiella pneumoniae*, aislamiento encontrado en nuestro personal analizado, por lo que el reforzar medidas para disminuir estos microorganismos de las manos de nuestro personal es prioridad a corto plazo.

Los aislamientos de *citrobacter freundii, klebsiella oxytoca y s, aereous* también representar en menor medida factores que pueden desencadenar infecciones en pacientes hospitalizados como se observa en la gráfica publicada por el informe de infecciones nosocomiales a nivel nacional. Por fortuna, en nuestro hospital corresponden a un porcentaje mínimo de infecciones.

La higiene de manos es una línea imprescindible que debe ser abordada y dominada por todo el personal de Salud, disminuyendo estancias hospitalarias y costos al sistema de Salud.

11. BIBLIOGRAFIA

1.- López-Herrera JR, Méndez-Cano AF, Bobadilla-Espinosa RI, Maldonado-Torres L. Infecciones Nosocomiales, Mortalidad Atribuible y Sobre estancia Hospitalaria. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2012; :85-90.

2.- González Velázquez, Infecciones nosocomiales relacionadas a catéter central, 2012; IV:33-38.

3.- González-Saldaña, Retrospectiva de infecciones nosocomiales en el Instituto Nacional de Pediatría 1999-2006, Acta Pediatr Mex 2007; :253- 257.

4.- LAFYM Muestreo y análisis de manos y superficies. Guatemala: Área de Muestreo} Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, EDC y LAFYM, Universidad de San Carlos, 2004 :5-6.

5.- Spellberg B. Antibiotic Resistance: Promoting Critically Needed Antibiotic Research and Development and Appropriate Use of these Precious Drugs. June 9, 2010 :4-10.

6.- Günter K., Research article Efficacy of ethanol-based hand foams using clinically relevant amounts: a cross-over controlled study among healthy volunteers, Kampf et al. BMC Infectious Diseases 2010; :3-5.

7.- Horan TC, Andrus M, Dudeck A. CDC/NHSN surveillance definition of health care-assiciated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control 2008; : 309-332.

8.- Borghesi A, Stronati M. Strategies for the prevention of hospital- acquired infections in the neonatal intensive care unit. J Hospi Infect 2008; : 293-300.

9.- Lam B., Lee J., Lau Y., Intervention and Impact on Nosocomial Infection, Pediatrics, Octuber 2004; :5-9.

10.- Rupp ME, Fitzgerald T, Puumala S, Anderson JR, Craig R, Iwen PC, Jourdan D, et al.: Prospective, controlled, cross- over trial of alcohol-based hand gel in critical care units. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; :8-15.

11.- Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Monronga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger TV: Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. Lancet 2000; :1307-1312.

12.- Barbut F, Djamdjian L, Neyme D, Passot C, Petit JC. Efficacy of 2 alcohol-based gels and 1 alcohol-based rinse for surgical hand disinfection. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Aug; :1013-1015.

13.- Weng K., Lin T., Surgical Hand Antisepsis–A Pilot Study comparing Povidone Iodine Hand Scrub and Alcohol-based Chlorhexidine Gluconate Hand Rub, Ann Acad Med Singapore 2012;: 12-16.

14.- Darouiche RO, Wall MJ Jr., Itani KMF , Otterson, MF et al. Chlorhexidine Alcohol versus Povidone Iodine for Surgical-Site Antisepsis. N Engl J Med 2010; :18-26.

15.- Vesley D., Glen M. D., Williams W., Rutala, W. "Association for Professionals in infection control and Epidemiology Inc. APIC Guidelines for Selection and Use of Disinfectans", en *American Journal Infection Control* 23, 1995; :35-67.

16.- Villa S., Mar S., Raffin G., Higiene de manos Guía de recomendaciones para los establecimientos de salud, ECI -2011, 3: 390-408.

17.- Vicente P, Aroca J, Huertas MV, Díez-Sebastián J, Rivas-Bellido L, et al. Programa de formación sobre la higiene de las manos. Estudio comparativo aleatorizado del lavado higiénico y el uso de soluciones alcohólicas. Enferm Clin. 2008; 3-8.

18.- Zamudio L., Meza A., Martínez S., Miranda N., Espinosa V., Rodríguez R., Estudio multimodal de higiene de manos en un hospital pediátrico de tercer nivel, Bol Med Hosp Infant Mex 2012; :384-439.

19.- .Sunyer C., Banqué N., Freixas S., Barcenilla G., Higiene de las manos: evidencia científica y sentido común, Med Clin Monogr (Barc). 2008; : 56-59

20.- Dierssen S., López M, Navarro C., Rebollo R., Antolín J., Llorca J., Factores asociados a la técnica correcta en la higiene de manos, Med Clin (Barc). 2010; : 592–595.

21.- Dierssen S., Robles G., Rebollo R., Antolín J., López M., Navarro C. y Llorca J., Impacto de una campaña de mejora de la higiene de manos sobre el consumo de soluciones hidroalcoholicas en un hospital de tercer nivel, Gac Sanit. 2010; :358–360.

22.- Proyecto Estratégico – Planteamiento General. Modelo Interinstitucional Prevenir y Reducir las Infecciones Nosocomiales (MIPRIN), IMSS, México, Octubre 2013; :4-15.

23.- Informe mensual Abril, Mayo, Junio y Anual Infecciones Nosocomiales Hospital Regional Número 36, IMSS, Puebla, Puebla. Enero 2015.

24.- Medición de la Prevalencia de Infecciones Nosocomiales en Hospitales Generales de las Principales Instituciones Públicas de Salud. Secretaria de Salud. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Noviembre 2011.

12. Anexos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	"Utilidad del Uso de Exgerm vs alcohol en gel posterior al lavado de manos como medida para disminuir flora bacteriana en personal de salud"
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	HGR 36 IMSS PUEBLA, PUEBLA MARZO 2013
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Evaluar el uso de exgerm y alcohol en gel posterior al lavado de manos como medidas para disminuir la flora bacteriana en el personal de salud como medida para disminuir infecciones nosocomiales
Procedimientos:	Toma de muestras comparativas en lavado de manos con exgerm, alcohol en gel y jabón
Posibles riesgos y molestias:	Dermatitis de contacto
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Disminuir la incidencia de infecciones nosocomiales
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	
Participación o retiro:	
Privacidad y confidencialidad:	El muestreo solo se identificara con un número asignado a cada participante del estudio

En caso de colección de material biológico (si aplica):

- ☐ No autoriza que se tome la muestra.
- ☐ Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- ☐ Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: Dr. Sergio Rosas Aguilar/ Dra Socorro Mendez/ Dra Adriana Pineda/ QC. Manuel Mejia

Colaboradores: Dra Diana Angélica Velásquez León

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013