



PROGRAMA PARA EL CONTROL Y REDUCCION DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN UCIN

1. NOMBRE: PROGRAMA PARA EL CONTROL Y LA REDUCCIÓN DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL SERVICIO DE CUIDADOS INTENSIVOS NEOANTALES DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

2. UBICACIÓN:

Dirección de Investigación, Docencia y Atención especializada en Neonatología

3. RESPONSABLES DEL PROYECTO:

Dr. Julio Portella Mendoza
Dr. Carlos Alvarado Chico
Dra. Tania Paredes Quiliche

4. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

4.1 Antecedentes

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) son complicaciones frecuentes y severas de la atención hospitalaria. El Centro de Control y prevención de enfermedades (CDC) de EEUU estima que entre 5 a 10% de los pacientes hospitalizados desarrollan una infección intrahospitalaria.

Se define como Infecciones intrahospitalarias (IIH) a aquellos procesos infecciosos que ocurren durante la hospitalización de un paciente (48-72 horas postingreso) o después del egreso, que no se encontraban presentes ni en incubación en el momento de la admisión, cualquiera sea la causa que motivó la hospitalización.

En EEUU ocurren 2,5 millones de IIH cada año de las cuales 30,000 son causa directa de muerte y 70,000 están relacionadas indirectamente al fallecimiento del paciente. En otros países como Chile, se notifican sobre 30,000 IIH al año, siendo la tasa de incidencia global de 10%. Por otra parte, alrededor de 3% de las IIH están relacionadas a la causa de muerte y otro 3% son causa directa de ella (letalidad promedio 6%), representando en ese país alrededor de 6.000 casos al año.

En estudios de costos se ha podido estimar que la ocurrencia de una IIH eleva los costos entre 3 y 5 veces y que dependiendo del tipo de infección, la estancia hospitalaria puede prolongarse en promedio entre 5-7 días extra por año, con un rango variable entre 1-24 días.

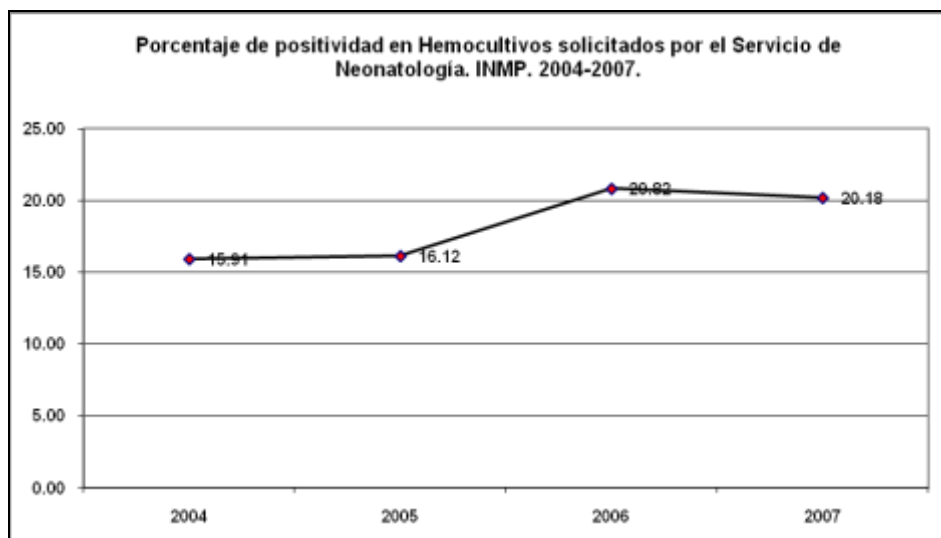
En la actualidad, la infección nosocomial representa un desafío creciente en las Unidades de Neonatología que lejos de haber sido solucionado, ha ido aumentando y haciéndose más complejo. Por un lado, se atiende a niños cada vez más inmaduros que son especialmente vulnerables a los gérmenes, y por otro lado, se utilizan procedimientos tecnológicos avanzados, que en muchas ocasiones son nuevas fuentes de entrada para los microorganismos. La utilización de catéteres, de alimentación parenteral, la asistencia respiratoria, el tratamiento farmacológico, la utilización de procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos, han dado lugar a un fenómeno propicio para la invasión bacteriana, que junto con un huésped inmunológicamente deprimido, dan a las Unidades Neonatales características especiales para el desarrollo de infecciones.

4.2 Justificación

En el INMP las infecciones neonatales tardías son la principal causa de muerte en el recién nacido hospitalizado en UCIN. Además las IIH son causa de mayor estancia en el servicio y contribuye con el hacinamiento de los pacientes y con la falta de posibilidades de satisfacer la demanda de los usuarios externos. La probabilidad de adquirir una infección intrahospitalaria es mayor en

UCIN por los procedimientos invasivos y las características del neonato que atienden; esta probabilidad se incrementa con el quiebre de medidas de prevención de infecciones como el lavado de manos. El porcentaje de positividad de los hemocultivos solicitados por el Departamento de Neonatología del INMP en los últimos años se presenta en el gráfico Nro. 1.

GRAFICO Nro. 1



Durante el 2008, el porcentaje de hemocultivos positivos en Neonatología fue de 24% y se han continuado presentado casos de nuevas infecciones nosocomiales (por ejemplo por *Cryseobacterium meningosepticum*) relacionado a la ruptura de medidas de bioseguridad y que han ocasionado numerosas complicaciones y discapacidad a largo plazo, por lo que el INMP debe mantenerse en una constante alerta por el riesgo de aparición de brotes epidémicos que una vez más eleven la mortalidad neonatal en la Institución.

El comportamiento de los gérmenes Gram negativos y Gram positivos aislados en hemocultivos de pacientes neonatos durante el 2008 se presenta en las Tablas Nro. 1 y 2.

TABLA Nro. 1

COMPORTAMIENTO DE GERMENES GRAM NEGATIVOS – UCIN

INMP 2008

Gérmén	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiemb	Octub	Noviem	Diciemb
<i>Klebsiella pneum</i>	0	3	0	7	8	3	4	5	2	5	1	3
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	0	0	1	0	2	0	1	2	0	0	3	0
<i>Acinetobacter sp</i>	1	0	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0
<i>Chryseobacterium meningosept.</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	2	3
<i>Stenotrophomona maltophila</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0
<i>Enterococcus sp</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serratia liquef.</i>	0	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3	4	4	8	12	13	8	13	4	8	8	6
PORCENTAJE	8.8	9	7	17	22	20	14	22	7	17	20	12

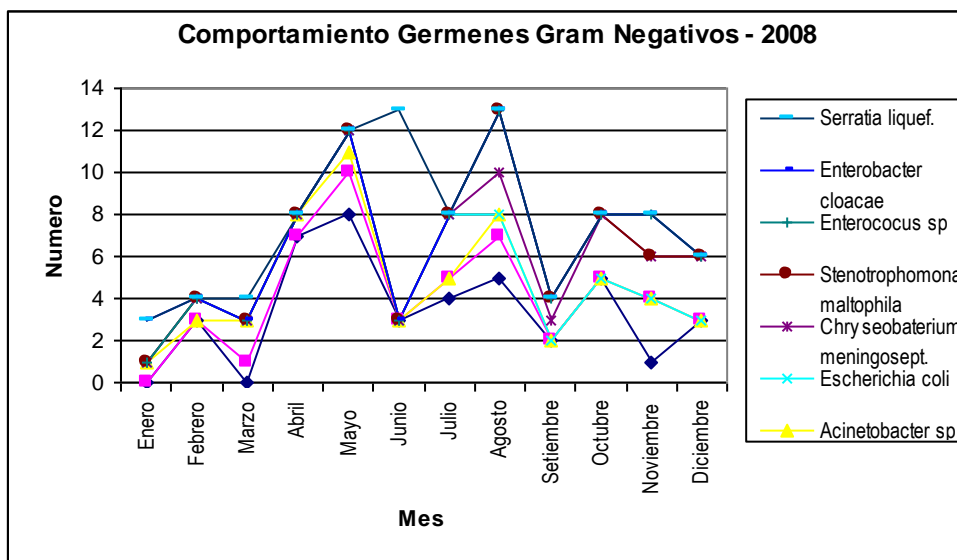
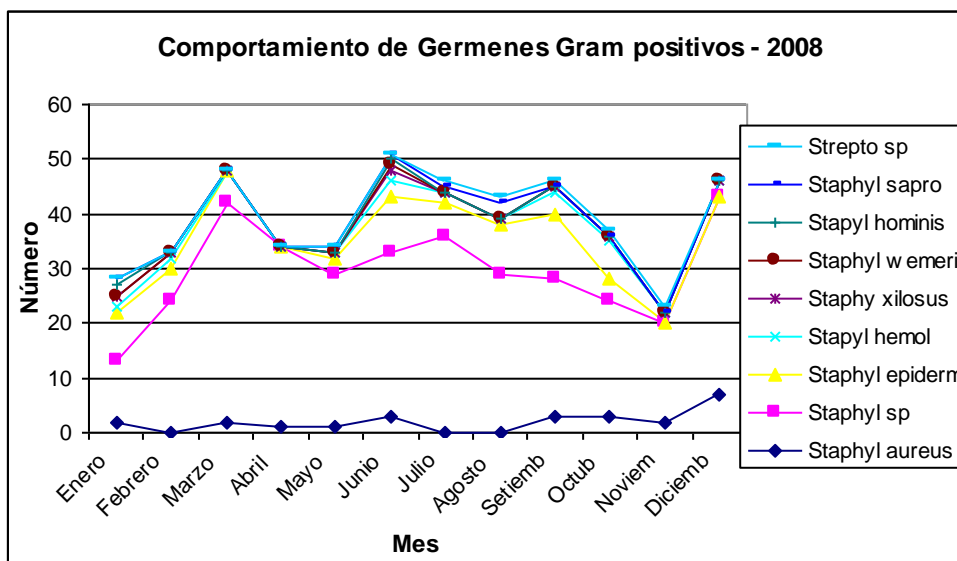


TABLA Nro. 2

COMPORTAMIENTO DE GERMESES GRAM POSITIVOS – UCIN INMP 2008

Gérmén	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiemb	Octub	Noviem	Diciemb
Staphyl aureus	2	0	2	1	1	3	0	0	3	3	2	7
Staphyl sp	11	24	40	33	28	30	36	29	25	21	18	36
Staphyl epiderm	9	6	6	0	3	10	6	9	12	4	0	0
Stapyl hemol	1	2	0	0	1	3	2	1	4	7	2	3
Staphy xilosus	2	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0
Staphyl wemeri	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Stapyl hominis	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Staphyl sapro	1	0	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0
Strepto sp	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
TOTAL	28	33	48	34	34	51	46	43	46	37	23	46
PORCENTAJE	82	75	84	72	63	80	78	72	73	83	57	88



La evolución del comportamiento de microorganismos que ocasionan IIH muestra una notable tendencia a la generación de cepas resistentes a los antimicrobianos de uso común. Un ejemplo de lo anterior se muestra en las Tablas Nro. 3 y 4, donde se presenta el Perfil de resistencia para *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomona aeruginosa* identificadas en los hemocultivos del INMP durante el año 2008.

TABLA Nro. 3

**PERFIL DE RESISTENCIA DE KLEBSIELLA PNEUMONIAE
INMP – 2008**

Nombre del Antibiotico	Pacientes (n=36)			
	Nro.	% Resistencia	% Intermedio	% Sensibilidad
Cefazolina	25	76	0	24
Amoxicilina	30	56.7	23.3	20
Gentamicina	31	77.4	3.2	19.4
Cefepime	32	71.9	0	28.1
Aztreonam	32	78.1	0	21.9
Ceftazidima	33	78.8	0	21.2
Ampicilina	34	100	0	0
Ceftriaxona	34	73.5	2.9	23.6
Amikacina	34	47	20.6	32.4
Cefoxitina	35	0	0	100
Cefotaxima	35	77.1	2.9	20
Imipenem	36	0	0	100
Ciprofloxacina	36	22.2	38.9	38.9

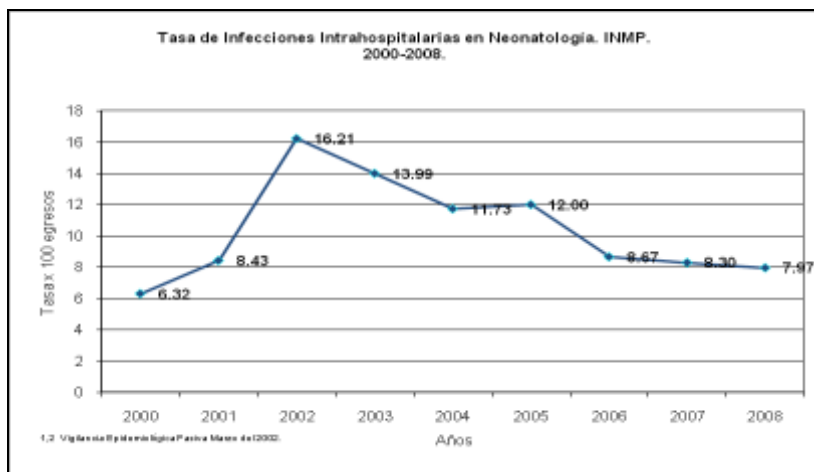
TABLA Nro. 4

**PERFIL DE RESISTENCIA DE PSEUDOMONA AERUGINOSA
INMP – 2008**

Nombre del Antibiotico	Pacientes (n=8)			
	Nro.	% Resistencia	% Intermedio	% Sensibilidad
Carbenicilina	2	100	0	0
Cefazolina	3	100	0	0
Ampicilina/sulbact	4	100	0	0
Cefoxitina	5	100	0	0
TMP/SMX	5	100	0	0
Gentamicina	6	66.7	0	33.3
Ampicilina	6	100	0	0
Cefepime	7	57.1	14.3	28.6
Ceftriaxona	7	100	0	0
Ceftazidima	8	25	12.5	62.5
Aztreonam	8	75	0	25
Imipenem	8	100	0	0
Amikacina	8	75	0	25
Ciprofloxacina	8	87.5	0	12.5
Cefotaxima	8	100	0	0

Durante los años 2000 al 2006, la tasa de infección intrahospitalaria ha variado de 6.2 a 16.3 x 100 egresos, y en el 2006 esta tasa estuvo en 8.6, según los datos estadísticos de la Dirección de Epidemiología. La tasa de infección de torrente sanguíneo asociado a catéter venoso en menores de 1500 gr ha variado en el 2006 entre 10.10 a 78.65 x 1000 días de exposición, la tasa general entre los años 2004-2006 varía entre 20.48 a 36.49x 1000 días de exposición (25.4 en el 2006).

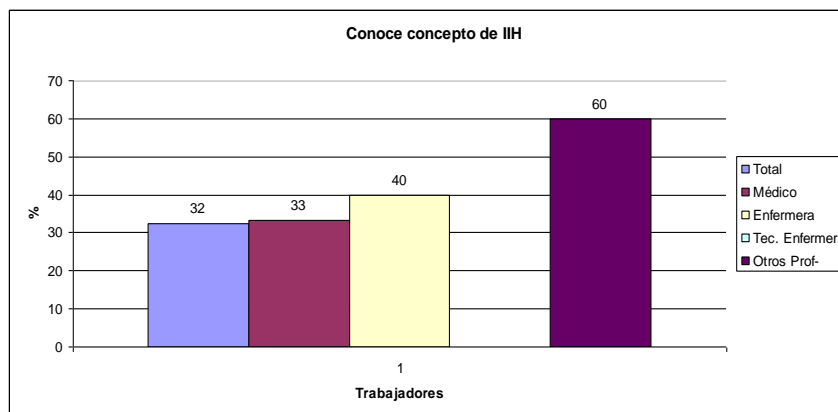
GRAFICO Nro. 2



Mientras que la neumonía asociada a ventilación mecánica ha disminuido de 33.17 a 12.35 x 1000 días de ventilador. Estos indicadores son obtenidos por personal de epidemiología, la variabilidad de los datos requieren un análisis mayor para poder evaluar el real comportamiento de las infecciones nosocomiales.

Entre las pocas medidas demostradas a nivel mundial que contribuyen a la prevención de la mayoría de las IIH están el lavado de manos, el uso de material estéril y la aplicación de técnica aséptica en la realización de procedimientos invasivos en las Unidades de Cuidados intensivos, por lo que resulta particularmente preocupante que en la “Encuesta de Conocimientos, actitudes y prácticas en prevención de Infecciones Intrahospitalarias en Neonatología” realizada por el Comité de Infecciones intrahospitalarias del Departamento de Neonatología en el mes de abril del 2009 que fue aplicada a 33 profesionales de salud (15 enfermeras, 6 médicos, 9 técnicas de enfermería y 3, de otras especialidades); entre los resultados obtenidos se encuentra que solo el 32% de trabajadores de salud de Neonatología conocen la definición de Infecciones intrahospitalarias y de acuerdo al grupo profesional, se encuentra que solo el 33% de médicos, el 40% de enfermeras y el 0% de técnicas de enfermería definen correctamente a las infecciones intrahospitalarias. Grafico Nro. 3

GRAFICO Nro. 3
PERSONAL DE NEONATOLOGIA QUE CONOCE LA DEFINICION DE IIH – INMP 2009

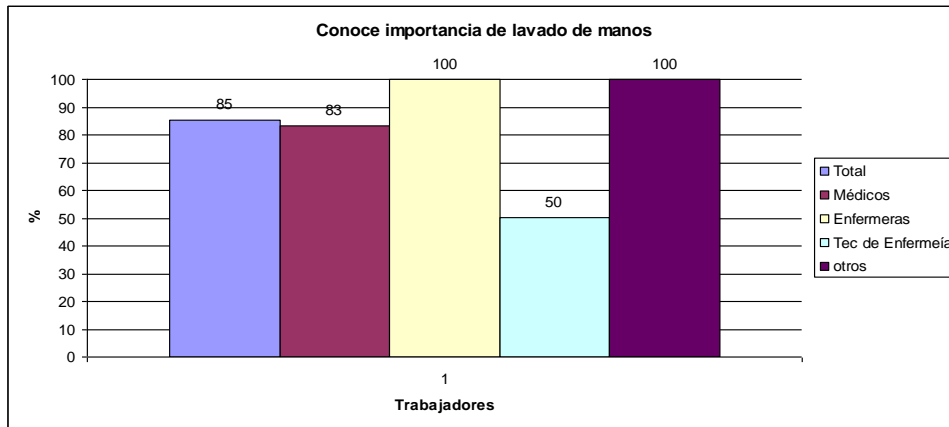


Fuente: “Encuesta de Conocimientos, actitudes y prácticas en prevención de Infecciones Intrahospitalarias en Neonatología” 2009.

El 85% de trabajadores de salud que realizan al atención neonatal conoce la importancia del lavado de manos; siendo preocupante que en el grupo de médicos solo se alcance el 83% y en el grupo de técnicas de enfermería, el 50% (Grafico Nro. 4)

GRAFICO Nro. 4

PERSONAL DE NEONATOLOGIA QUE CONOCE LA IMPORTANCIA DEL LAVADO DE MANOS – INMP 2009

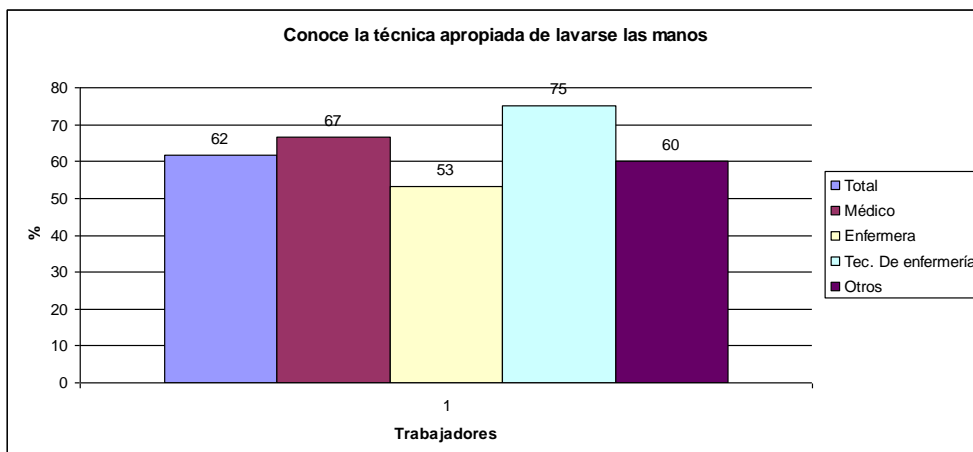


Fuente: “Encuesta de Conocimientos, actitudes y prácticas en prevención de Infecciones Intrahospitalarias en Neonatología” 2009.

Al consultar sobre el conocimiento de la técnica apropiada de lavado de manos, solo el 62% de trabajadores de salud de Neonatología conoce la técnica apropiada; el 64% de médicos, 53% de enfermeras y el 75% de técnicos de enfermería.

GRAFICO Nro. 5

PERSONAL DE NEONATOLOGIA QUE CONOCE LA TECNICA APROPIADA DE LAVADO DE MANOS – INMP 2009



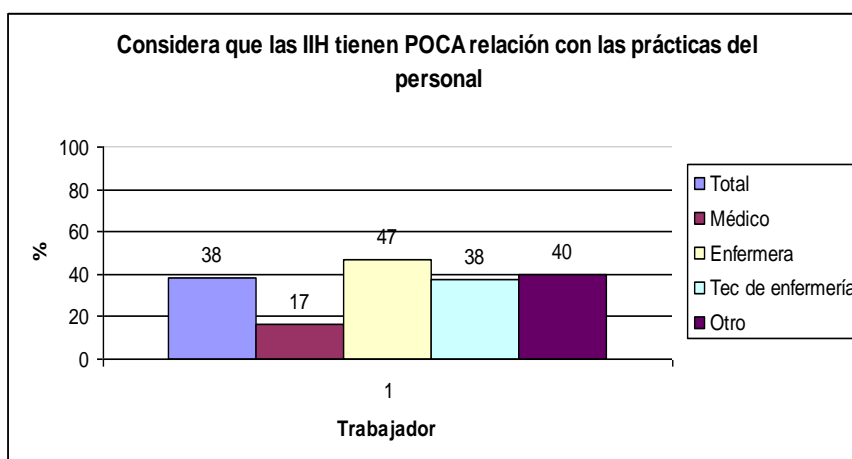
Fuente: “Encuesta de Conocimientos, actitudes y prácticas en prevención de Infecciones Intrahospitalarias en Neonatología” 2009.

Probablemente el aspecto que resulta más preocupante es que el 38% de personal de salud de Neonatología considera que las Infecciones intrahospitalarias tienen poca relación con las prácticas del personal que realiza la atención de los pacientes; 17% de médicos, 47% de

enfermeras, 38% de técnicos de enfermería y 40% de otros profesionales. Esto explicaría la razón por la que el personal en algunos casos no extrema las medidas de bioseguridad durante la atención de los pacientes (Gráfico Nro 6) y es el escenario actual que el programa plantea modificar.

GRAFICO Nro. 6

PERSONAL DE NEONATOLOGIA QUE CONSIDERA QUE LAS IIH TIENEN POCA RELACION CON LAS PRACTICAS DEL PERSONAL – INMP 2009



Fuente: “Encuesta de Conocimientos, actitudes y prácticas en prevención de Infecciones Intrahospitalarias en Neonatología” 2009

5. OBJETIVOS

5.1 General

Reducir la morbilidad y mortalidad asociada a infecciones intrahospitalarias en el Servicio de Cuidados Intensivos Neonatales del INMP, logrando mejorar la calidad de atención de los neonatos en estado crítico en el INMP, mediante la implementación de un plan de vigilancia activa, el fortalecimiento de acciones preventivas y su cumplimiento estricto.

5.2 Específicos

1. Implementar la vigilancia activa de las infecciones en la UCIN.
2. Fortalecer las acciones preventivas de las IIH en la UCIN, implementando acciones efectivas para el cumplimiento de las medidas y normas de prevención universal para la reducción de IIH.

6. METODOLOGIA:

- 6.1 Se establecerá el diagnóstico situacional de las Infecciones Intrahospitalarias en UCIN del INMP en base a indicadores estándares y registros confiables.
- 6.2 Convocatoria a los profesionales del equipo multidisciplinario de UCIN para la participación activa en el Programa.
- 6.3 Realizar la capacitación y actualización de los profesionales que realizan la atención en UCIN sobre las medidas para la reducción de IIH.
- 6.4 Realizar la implementación de las medidas y acciones que permitan la reducción de las IIH en el servicio.
- 6.5 Implementación de un sistema de evaluación continua del Programa de control y prevención de Infecciones Intrahospitalarias en UCIN, elaborando conclusiones y recomendaciones para el servicio y los profesionales.

6.6 Realizar la difusión periódica de los indicadores del programa para mantener el compromiso de los profesionales en el trabajo continuo de mejoramiento de la calidad de atención que se brinda en UCIN.

7. LINEAS DE ACCION DEL PROGRAMA

7.1 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ACTIVA:

La vigilancia, definida como la observación sistemática, activa, prolongada de la distribución de la enfermedad dentro de la población hospitalaria y de los procesos que aumentan o disminuyen el riesgo de que se presente, es un proceso continuo que implica definir los hechos a vigilar lo más concisa y precisamente posibles, recopilando los datos pertinentes de forma sistemática, para consolidar y tabular los datos recopilados, analizar e interpretar los, difundiendo e interpretando a aquellos que necesitan conocerlos.

7.2 ACCIONES PREVENTIVAS

Una labor vital para el éxito de las acciones preventivas del proyecto es el trabajo permanente para lograr el cambio de actitudes del personal asistencial en la UCIN, en relación con las infecciones y su prevención.

Entre las principales medidas demostradas por evidencia científica, para la prevención de las IIH, se considera al lavado de manos, el uso de material estéril y la aplicación de técnica aséptica en la realización de procedimientos invasivos, como los más importantes. La mayoría de las medidas de prevención y control son generales para todas las IIH, con algunas especificaciones para determinadas IIH

8. INDICADORES

8.1 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

Indicadores de vigilancia

Nro	Indicadores	Definición operativa
1	Incidencia acumulada de infecciones	$\text{Nro. de infecciones} / \text{Nro. de ingreso} \times 100$
2	Incidencia acumulada de infectados	$\text{Nro. de pacientes con infecciones} / \text{Total de pacientes ingresados} \times 100$
3	Incidencia de infecciones intrahospitalarias	$\text{Nro de infecciones mayores de 72 horas} / \text{Total de infecciones} \times 100$
4	Densidad de incidencia de infecciones asociadas a catéter venoso central	$\text{Número de infecciones asociada a catéter venoso central} / \text{Número total de días-catéter en UCIN} \times 1000$
5	Densidad de incidencia de Neumonías asociadas a ventilador	$\text{Número de infecciones asociada a CVC en RN con peso menor de 1000 gramos} / \text{Número total de días-catéter en RN con peso de nacimiento menor de 1000 gramos} \times 1000$

Indicadores de proceso:

Nro	Indicadores
1	Reporte mensual de evolución del mapa de alarma epidemiológico
2	Reporte mensual del mapa microbiológico (tipos de gérmenes más comunes)
3	Base de datos implementada
4	Reporte mensual de reuniones de informe del comportamiento de indicadores

8.2 ACCIONES PREVENTIVAS

8.2.1 Indicadores de la estrategia de higiene de manos:

Nro	Indicadores	Definición operativa
1	Porcentaje de trabajadores de salud observados que cumplen con los pasos del instrumento de supervisión de higiene de manos	Número de trabajadores de salud observados que cumplen con los pasos del instrumento de supervisión de higiene de manos / Total de trabajadores de salud observados realizando higiene de manos x 100
2	Porcentaje de trabajadores de salud observados que cumplen con higiene de manos antes y después de atender un neonato	Número de trabajadores de salud observados que cumplen con la higiene de manos antes y después de atender un neonato / Total de trabajadores de salud observados en atención de neonato x 100

8.2.2 Indicadores de las estrategias de prevención de infecciones asociadas a catéter venoso central:

Nro	Indicadores	Definición operativa
1	Porcentaje de cumplimiento de la guía de inserción de catéter venoso central en UCIN	Nro de catéteres venosos centrales insertados en UCIN que tienen documentado el cumplimiento de la guía/ Nro total de catéteres venosos centrales insertados en UCIN x 100
2	Porcentaje de pacientes con catéter venoso central en quienes hay documentación diaria de necesidad de continuar insertados	Número de pacientes con CVC en quienes hay documentación diaria de necesidad de continuar insertados/ Número de pacientes con CVC x 100
3	Porcentaje de conexiones de catéteres desinfectadas antes de su acceso.	Número de veces que una conexión o puerto de catéter es observada de ser desinfectada antes de realizarse el acceso/ Numero de veces que una conexión o puerto de catéter es observado para su acceso x 100
4	Densidad de incidencia de infecciones asociadas a catéter venoso central en RN con peso al nacimiento menor de 1500 gramos	Número de infecciones asociada a CVC en RN con peso menor de 1000 gramos/ Número total de días-catéter en RN con peso de nacimiento menor de 1500 gramos x 1000

8.2.3. Indicadores de las estrategias de prevención de Neumonías asociadas a ventilación mecánica:

Nro	Indicadores	Definición operativa
1	Porcentaje de cumplimiento de lavado de manos previo a la atención de pacientes en Ventilación mecánica.	Número de episodios observados de apropiado lavado de manos realizado por el personal de salud/ Número de oportunidades observadas de lavado de manos x 100
2	Porcentaje de pacientes en ventilación mecánica con documentación diaria de considerar suspensión de la sedación y valoración de destete (salvo que exista alguna contraindicación)	Número de pacientes en ventilación con documentación diaria de considerar la suspensión de la sedación y valoración del destete/ Número de pacientes en ventilación mecánica x 100
3	Porcentaje de cumplimiento de limpieza de cavidad oral en pacientes con ventilación mecánica	Número de pacientes en ventilación mecánica con documentación diaria de recibir cuidados de cavidad oral de acuerdo al protocolo del servicio/ Numero de pacientes en ventilación mecánica x 100
4	Porcentaje de cumplimiento de la posición adecuada de los pacientes con ventilación mecánica	Número de pacientes en ventilación mecánica quienes se encuentran en adecuada posición (con ligera elevación de la cabeza) en el momento de la observación / Número total de pacientes en ventilación mecánica observados y elegibles para la posición adecuada x 100

9. RECURSOS NECESARIOS PARA LA EJECUCION DEL PROGRAMA

- **Humanos**

Profesionales del equipo multidisciplinario de UCIN: médicos pediatras/neonatólogos y enfermeras.

Personal técnico de UCIN: Técnicos de enfermería, Técnicos de Nutrición, etc.

- **Materiales**

De infraestructura

Servicio de Cuidados intensivos Neonatales del INMP

De insumos: La relación completa se encuentra en el Presupuesto del programa.

Campos estériles para la realización de procedimientos invasivos: colocación de catéter percutáneo, umbilicales, intubación endotraqueal, etc.

Soluciones para la preparación de piel para procedimientos invasivos

Instrumental básico para la colocación de catéteres percutáneos (pinzas y tijeras)

Mandilones, mascarillas y gorros para realizar procedimientos invasivos

- **Equipos**

Incubadoras cerradas y abiertas

Equipos de ventilación mecánica

Equipos de Presión positiva continua (CPAP)

Bombas de infusión

10. PERIODO DE IMPLEMENTACION Y EJECUCION, PROGRAMACION DE ACTIVIDADES.

Implementación: 2 meses

Ejecución : 12 meses

11. PRESUPUESTO

Objetivos/Áreas de Prestación de Servicios (APS)	Descripción de la contribución	Unidad de medida	Cantidad/ Unidades	Frecuencia	Costo por unidad	Costos Totales (nuevos soles)
ACTIVIDAD 1.1 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA ACTIVA EN UCIN						
1.1.1 Programación de software para implementar el mapa de alarma epidemiológico	Adquisición de Software	1	1	1	6,000	6,000.00
1.1.2 Papel bond A 4	Adquisición de papel	1 millar	4	1	15.00	60.00
1.1.3 Servicio de fotocopiado de formatos de vigilancia	Servicio de fotocopiado	1	1,000	1	0.1	100.00
Total AP 1.1						
						6,160.00
ACTIVIDAD 1.2 ESTRATEGIA DE HIGIENE DE MANOS						
1.2.1 Tachos metálicos con pedal, para desechos.	Adquisición de tachos	1	3	1	60.00	180.00
Total AP 1.2						
						180.00
ACTIVIDAD 1.3 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A CATETER VENOSO CENTRAL.						
1.3.1. Adquisición de cubetas de acero inoxidable de 20 x 15 x 5 cm, para equipos de inserción y administración de medicamentos por vía venosa central.	Adquisición de cubetas de acero inoxidable	1	30	1	100.00	3,000.00
1.3.2 Adquisición de riñonera de acero inoxidable de 26 x 15 cm, para preparación de medicamentos	Adquisición de riñoneras de acero inoxidable	1	18	1	50.00	900.00
1.3.3 Adquisición de tijeras de acero inoxidable de 11.5 cm de longitud, para la inserción de catéter venoso central	Adquisición de tijeras	1	15	1	95.00	1,425.00
1.3.4 Adquisición de pinza de iris de acero inoxidable de 10.5 cm de longitud, para la inserción de catéter venoso central	Adquisición de pinza de iris	1	15	1	85.00	1,275.00
1.3.5 Adquisición de solución antiséptica para colocación de catéter venoso central (clorhexidina al 1% en solución de alcohol x frasco de 120 ml)	Adquisición de frascos de solución antiséptica	1	360	1	7.00	2,520.00
1.3.6 Adquisición de tela bramante para confección de 120 campos quirúrgicos de 1mt x 0.80 mt. y 60 campos fenestrados 0.5 mt x 0.5 mt.	Adquisición de tela	1 mt x 1.50 mt ancho	120 mt	1	6.00	720.00
1.3.7 Adquisición de tela bramante para envolver ropa estéril para 40 campos de 1 mt x 0.8 mt.	Adquisición de tela	1 mt x 1.5 mt ancho	40 mt	1	6.00	240.00

1.3.8 Adquisición de mandilones descartables	Adquisición de mandilones descartables	1	360	1	7.00	2,520.00
1.3.9 Adquisición de bolsas plásticas medianas para preparación de paquetes para colocación de CVC	Adquisición de bolsas plásticas	1	1440	1	0.8	1,152.00
1.3.10 Adquisición de hervidor eléctrico para disponer de agua tibia para higiene adecuada y completa de piel perineal de neonatos de UCIN.	Adquisición de hervidor eléctrico	1	3	1	100.00	300.00
Total AP 1.3						14,052.00
ACTIVIDAD 1.4 ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE NEUMONIA ASOCIADA A VENTILACIÓN.						
1.4.1 Adquisición de pulmones neonatales para ventiladores	Adquisición de pulmones neonatales	1	15	1	600.00	9,000.00
Total AP 1.4						9,000.00
TOTAL						29,392.00

12. POBLACION BENEFICIARIA:

Directa:

Población neonatal atendida en el Servicio de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional Materno Perinatal.

Indirecta:

Familias de los neonatos hospitalizados en el Servicio de Cuidados Intensivos Neonatales del INMP.

Neonatos de otros establecimientos de la red de atención neonatal y que requieren referencia a UCIN del INMP.

Profesionales del equipo multidisciplinario del Servicio de Cuidados Intensivos Neonatales del INMP.

13. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA:

La ejecución del programa estará a cargo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Neonatología y será coordinada con los órganos de apoyo y asesoría que correspondan.

La Dirección Ejecutiva de Neonatología informará a la Dirección General sobre los avances y resultados en la aplicación del Proyecto.

14. AUTORES DEL PROYECTO:

Dra. Tania Paredes

Lic. Norma Méndez

Dra. María Morillo

Lic. Mercedes Cervera

Lic. Elizabeth Sanchez

Dr. Jorge Rosales

Lic. Nora Beltrán

Lic. Gloria Corcuera

Lic. Carmen Simpe

Lic. Rocío Lapa

15. ANEXOS

ANEXO Nro. 1

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

INSTRUMENTO DE SUPERVISION DE LAVADO DE MANOS CLINICO

SERVICIO _____ TURNO _____

PERSONAL SUPERVISADO _____ FECHA Y HORA _____

Item	INSTRUCCIONES PARA REALIZAR UN CORRECTO LAVADO DE MANOS CLINICO	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Las instrucciones del proceso del lavado de manos se encuentran graficados en un afiche y cercano al lavamanos?			
2	¿El servicio cuenta con los insumos necesarios para realizar el lavado de manos?			
	CUMPLE CON LA TECNICA PARA EL LAVADO DE MANOS CLINICO:			
3	Las manos y antebrazos están libres de anillos, pulseras y reloj. Los codos se encuentran libres de ropa			
4	Uñas cortas al borde de la yema de los dedos y sin esmalte			
5	Apertura el grifo hasta obtener agua a chorro moderado que permita el arrastre mecánico			
6	Humedece sus manos			
7	Deposita una cantidad suficiente de jabón en la superficie de las manos			
8	Realiza el frotado hasta obtener espuma en toda la superficie de las manos			
9	Realiza el frotado de las palmas de las manos entre si			
10	Realiza el frotado de la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazados los dedos y viceversa			
11	Realiza el frotado de las palmas de las manos entre si, con los dedos entrelazados.			
12	Realiza el frotado del dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.			
13	Realiza el frotado del pulgar izquierdo con un movimiento de rotación atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.			
14	Realiza el frotado de la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.			
15	Se enjuaga las manos, de la parte distal a la proximal con agua a chorro moderado y no las sacude.			
16	Realiza el secado de las manos con toques de la parte proximal a la distal con una toalla de papel.			
17	Cierra el grifo con la misma toalla que se secó.			
18	Todo el proceso de lavado de manos clínico con la técnica correcta dura aproximadamente 60 segundos.			
19	Si utiliza Alcohol gel realiza los pasos del 9 al 14 con un frotado vigoroso hasta secar.			
20	Todo el proceso de la higiene de manos con Alcohol gel con la técnica correcta dura aproximadamente 30 segundos.			

RESPONSABLE _____

ANEXO Nro. 2

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

**INSTRUMENTO DE SUPERVISION DE COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL
(PERCUTANEO)**

SERVICIO _____ TURNO _____

PERSONAL SUPERVISADO _____ FECHA Y HORA _____

Item	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Realiza lavado de manos clínico			
2	Prepara todo el material e insumos necesarios para la colocación del catéter y realiza la medición de la longitud a colocar en el paciente.			
3	Cuenta obligatoriamente durante el procedimiento con un personal de apoyo o supervisión, si procede.			
4	Se coloca gorro y mascarilla para el procedimiento			
5	Realiza lavado de manos quirúrgico según norma antes del procedimiento (Ver Instrumento de lavado de manos quirúrgico)			
6	Se coloca ropa quirúrgica (mandilón) para el operador, ayudante y/o supervisor.			
7	Se coloca guantes estériles			
8	Realiza limpieza de la zona de punción y luego antisepsia con clorhexidina en solución, dejando secar la zona (3 minutos)			
9	Coloca campos estériles y campo fenestrado.			
10	Canaliza la vena y comprueba retorno venoso			
11	Progresas la inserción del catéter hasta la distancia programada			
12	Evalúa si hay una fácil aspiración de sangre y pasaje de fluido por el catéter.			
13	Realiza la limpieza con clorhexidina en solución y espera a que el sangrado cese limpiando con apósito estéril, previa a la fijación del catéter			
14	Fija el catéter con apósito transparente.			
15	Comprueba la correcta colocación del catéter por rayos X			
16	Coloca rótulo del catéter considerando la fecha del procedimiento y retira los campos			
18	Coloca los desperdicios de acuerdo a segregación de residuos.			
19	Retiro de guantes y procede a higiene de manos.			

CURACION DE CATETER VENOSO CENTRAL (PERCUTANEO):

Item	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Realiza lavado de manos clínico			
2	Prepara todo el material e insumos necesarios para la curación del catéter.			
3	Cuenta obligatoriamente durante el procedimiento con un personal de apoyo.			
4	Se coloca ropa quirúrgica (gorro, mascarilla y mandilón) y guantes			
5	Realiza el retiro del apósito transparente			
6	Realiza la limpieza de la zona de inserción del catéter con clorhexidina			
7	Luego del secado de la zona, coloca apósito transparente.			

RESPONSABLE _____

ANEXO NRO. 3

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

INSTRUMENTO DE SUPERVISION DE LAVADO DE MANOS QUIRURGICO

SERVICIO _____ TURNO _____

PERSONAL SUPERVISADO _____ FECHA Y HORA _____

Item	INSTRUCCIONES PARA REALIZAR UN CORRECTO LAVADO DE MANOS QUIRURGICO	SI	NO	OBSERVACIONES
	CUMPLE CON LA TECNICA PARA EL LAVADO DE MANOS QUIRURGICO:			
1	Las manos y antebrazos están libres de anillos, pulseras y reloj.			
2	Las uñas se encuentran cortadas al borde de la yema de los dedos y sin esmalte			
3	Apertura la llave del caño hasta obtener agua a chorro moderado que permita el arrastre mecánico			
4	Humedece sus manos y antebrazos.			
5	Deposita una cantidad suficiente de jabón en la superficie de las manos y antebrazo			
6	Realiza el frotado hasta obtener espuma en toda la superficie de las manos			
7	Realiza el frotado de las palmas de las manos entre si.			
8	Realiza el frotado de la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazados los dedos y viceversa.			
9	Realiza el frotado de las palmas de las manos entre si, con los dedos entrelazados.			
10	Realiza el frotado del dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.			
11	Realiza el frotado del pulgar izquierdo con un movimiento de rotación atrapándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.			
12	Realiza el frotado de la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.			
13	Con movimientos rotatorios desciende la mano izquierda por el antebrazo derecho hasta por debajo del codo y viceversa.			
14	Se enjuaga las manos levantadas sobre los codos.			
15	Durante el procedimiento mantiene los brazos hacia arriba y alejados del cuerpo favoreciendo el escurrimiento hacia los codos.			
16	Todo el proceso de lavado de manos quirúrgico con la técnica correcta dura aproximadamente 5 minutos			
17	Evita tener contacto de las manos y antebrazos con superficies u objetos			
18	Seca sus manos y antebrazos con toallas estériles			

RESPONSABLE _____

ANEXO NRO. 4

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

INSTRUMENTO DE SUPERVISION DE COLOCACION DE CATETER VENOSO PERIFERICO

SERVICIO _____ TURNO _____

PERSONAL SUPERVISADO _____ FECHA Y HORA _____

Item	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Realiza el lavado de manos clínico.			
2	Prepara todo el material e insumos necesarios para la colocación del catéter venoso periférico.			
3	Ubica la zona de punción previa a la colocación del catéter.			
4	Realiza lavado de manos clínico según norma antes del procedimiento			
5	Se coloca guantes estériles.			
6	El ayudante abre el empaque del campo estéril y el operador lo coloca sobre la mesa de trabajo. El ayudante apertura los envases del catéter endovenoso, el apósito transparente y paquete de endovenoso.			
7	Realiza antisepsia con clorhexidina en solución en la zona de punción.			
8	Canaliza la vena y comprueba retorno venoso.			
9	Retira el bisel del catéter y lo descarta sin contaminarse ni pincharse.			
10	Enrosca en el catéter el equipo de venoclisis sin contaminarse con sangre.			
11	Verifica la permeabilidad de la vena.			
12	Fija el catéter con apósito transparente.			
13	Coloca rotulo al catéter considerando la fecha del procedimiento.			
14	Segrega todo el material utilizado			
15	Retiro de guantes y procede a higiene de manos.			

RETIRO DEL CATETER VENOSO PERIFERICO:

Item	ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Prepara todo el material e insumos necesarios para retirar el catéter.			
2	Realiza lavado de manos clínico antes del procedimiento			
3	Se coloca guantes estériles			
4	Identifica la ubicación del catéter y retira todos los esparadrapos			
5	Retira el catéter y realiza la compresión y hemostasia.			
6	Protege la zona de punción con una torunda de algodón y cubrir con gasa. No colocar esparadrapo directamente sobre la piel.			
7	Se retira los guantes utilizados inmediatamente después de terminado el procedimiento			
8	Segrega sus guantes y material descartable contaminado según norma			

RESPONSABLE _____

ANEXO NRO. 5

Recomendaciones para la esterilización, desinfección y mantenimiento de equipos respiratorios basados en prácticas de control de infecciones

Las recomendaciones se categorizan como sigue:

- Categoría IA: Recomendaciones para implementación, con fuerte sustento de diseños experimentales, clínicos o estudios epidemiológicos.
- Categoría IB: Recomendaciones para la implementación, con sustento por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos y con fuerte base teórica.
- Categoría IC: Requerida para implementación, por regulaciones estatales o federales
- Categoría II: Sugeridas para implementación, con sustento por algunos estudios clínicos o epidemiológicos.

1. Medidas generales

- a. Limpie a fondo todo el equipo respiratorio que se esterilizará o desinfectará (categoría IA).
- b. Siempre que la esterilización sea posible, el uso del vapor o desinfección de alto nivel por calor con temperaturas mayores de 70°C (158°F) por 30 minutos para tratar equipo o dispositivos semicríticos (por ejemplo, artículos que tienen contacto directo o indirecto con las membranas mucosas de las vías respiratorias bajas). Después de la desinfección, proceda con el enjuague apropiado, el secado, y el empaquetado, tomando cuidado para no contaminar los artículos desinfectados (categoría IA).
- c. De preferencia use agua estéril para lavar equipo semicrítico respiratorio reusable y dispositivos cuando el enjuague es necesario después de la desinfección química. Si esto no es posible, enjuague con agua filtrada (agua que ha pasado a través de un filtro de 0.2 mm) y después enjuague con alcohol isopropílico y secar con aire a presión o en una cabina de secado (categoría IB).
- d. De preferencia utilice equipo respiratorio (tipo circuitos de respiradores) de uso único o descartable.

2. Ventiladores mecánicos

- a. No esterilice o desinfecte rutinariamente los componentes internos de ventiladores mecánicos (categoría II).

3. Circuitos de respiradores, humidificadores y calentadores

- a. No realice el cambio rutinario de los circuitos del ventilador (corrugados, válvula de exhalación y conexión al humidificador), en base a la duración del uso. Cambie el circuito cuando se encuentre visiblemente sucio o tenga un funcionamiento inadecuado (categoría IA).
- b. Periódicamente drene y descargue toda la condensación de agua que se acumula en los tubos corrugados del ventilador mecánico, tomando las precauciones para no permitir que la condensación drene hacia el paciente (categoría IB).
- c. Use guantes para realizar los procedimientos descritos o retirar manualmente los fluidos (categoría IB).
- d. Descontamine las manos con agua y jabón (si las manos están visiblemente sucias) o con una solución en base a alcohol gel, después de realizar el procedimiento o de evacuar el líquido (categoría IA).
- e. Use agua estéril (no agua destilada no estéril) para los humidificadores (categoría II).
- f. No cambie en forma rutinaria, con una frecuencia menor a cada 48 horas, un calentador-humidificador que está funcionando adecuadamente con un paciente (categoría II); cámbielo si tiene desperfectos o si se encuentra visiblemente sucio.

ANEXO Nro. 6

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA ACIVA

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias (SVEIIH), se define como la agrupación de diversos componentes de la estructura organizativa del Ministerio de Salud en mutua interacción, que permita la observación consistente y activa de la frecuencia y distribución de los procesos infecciosos adquiridos en los hospitales, a fin de asegurar que la información obtenida, sustente la toma de decisiones orientadas al control de infecciones, su prevención y las responsabilidades de los integrantes del equipo de Salud.

OBJETIVOS DEL SISTEMA DE VIGILANCIA DE IIH

- Proporcionar información para establecer medidas eficaces de prevención y control de IIH
- Determinar el comportamiento epidemiológico de las IIH
- Establecer las tasas de incidencia basales de IIH.
- Establecer los factores de riesgo de las IIH y sus tendencias en el tiempo.
- Detectar brotes epidémicos de IIH en forma precoz y oportuna.
- Evaluar el impacto de las acciones de prevención y control realizadas.

ETAPAS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS

Para realizar una vigilancia epidemiológica que aporte información útil y consistente debe cumplirse las siguientes etapas:

- a) Definición de los eventos a vigilar
- b) Recolección de datos
- c) Consolidación y análisis de los datos
- d) Difusión de los resultados.

a). DEFINICION DE LOS EVENTOS A VIGILAR

Es de gran importancia que los eventos por vigilar tengan una definición precisa que facilite el proceso de recolección de datos, por ello el criterio para definir las infecciones como intrahospitalarias e identificar sus orígenes en forma consistente es de capital importancia.

Las definiciones operacionales tienen por objetivo uniformizar los criterios de lo que se debe notificar en la vigilancia nacional y disminuir la variabilidad de los datos. No tienen por objetivo indicar tratamientos de pacientes y no son necesariamente equivalentes a definiciones de uso clínico:

-Infección Intrahospitalaria es toda condición sistémica o localizada que resulta de la reacción adversa a la presencia de microorganismos o sus toxinas. Se considera intrahospitalaria, si existe evidencia que no estaba presente o en incubación al momento del ingreso del paciente al hospital. Para muchas infecciones nosocomiales bacterianas eso significa que la infección usualmente se hace evidente 72 horas o más, luego de la admisión al hospital.

-Operacionalmente para fines de la vigilancia se definirá a la infección intrahospitalaria como la Infección que se adquiere luego de 72 horas de permanecer en el hospital y que el paciente no portaba a su ingreso.

Existen otros principios importantes que siguen a la definición de infección nosocomial:

- La información usada para determinar la presencia y clasificación de una infección debería ser la combinación de hallazgos clínicos y resultados de laboratorio.

La evidencia clínica deriva de la observación directa del sitio de infección o de la revisión de otras fuentes pertinentes de datos como la historia clínica del paciente. La evidencia del laboratorio incluye resultados de cultivos, pruebas de detección antígeno anticuerpo o visualización microscópica. Datos de apoyo se derivan de otros estudios diagnósticos tales como: rayos X, ultrasonido, tomografía computarizada, procedimientos endoscópicos, biopsia o aspiración por aguja.

Ante la presencia de signos clínicos compatibles o sospecha de una infección intrahospitalaria en los pacientes hospitalizados en UCIN, se tomarán dos hemocultivos. La toma de muestras de hemocultivos para los neonatos de alto riesgo (RN con peso de nacimiento menor o igual a 1500 gramos, neonatos con inestabilidad hemodinámica, etc.) será realizada por el personal de enfermería de UCIN.

- Existen dos situaciones especiales en las cuales una infección no debe ser considerada nosocomial:
 1. Infección que es asociada a complicaciones o extensión de otra infección presente o en incubación al ingreso, a no ser que existan evidencias clínicas o de laboratorio que se trata de una nueva infección.
 2. En un neonato, una infección que se conoce que ha sido adquirida transplacentariamente (toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, listeriosis o sífilis) y se hace evidente en las primeras 72 horas después del parto.
- Existen dos condiciones que no son infecciones:
 1. Colonización: definidas como la sola presencia de microorganismos de la piel, en las mucosas, heridas abiertas, excreciones o secreciones sin evidencias de que produzcan algún signo o síntoma clínico adverso.
 2. Inflamación: condición que resulta de la respuesta tisular a la injuria o a la estimulación por agentes no infecciosos como los químicos.

b). RECOLECCION DE DATOS:

El Sistema de Vigilancia activa de UCIN vigilará y realizará la recolección esencialmente de los siguientes eventos:

- Establecer el mapa de alarma de infecciones
- Registro de resultados de hemocultivos y otros cultivos.
- Implementar base de datos para la vigilancia de comportamiento de indicadores
- Establecer base de datos para vigilar el adecuado uso de antibióticos

c). CONSOLIDADO Y ANALISIS DE DATOS:

- Consolidación del mapa microbiológico y elaboración de perfiles de resistencia de microorganismos.
- Consolidación de los datos de vigilancia de indicadores: Infecciones asociadas a catéter venoso central, neumonía asociada a ventilación mecánica, etc.
- Implementar el termómetro de uso de antibióticos en UCIN

d). DIFUSION DE RESULTADOS:

Establecer reuniones periódicas con el personal de la UCIN para informar sobre el comportamiento de indicadores de infección y uso de antibióticos en la unidad; ampliar las estrategias para seguir mejorando los resultados

ANEXO 7

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA REDUCIR INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS EN NEONATOLOGIA

La modificación de las prácticas de atención ineficaces mediante los programas de capacitación es uno de los aspectos más importantes para apoyar los programas de prevención de IIH.

El plan de capacitación a desarrollar tiene como objetivo no solo brindar actualización de los conocimientos, sino también difundir la importancia del proyecto proporcionando un espacio para la búsqueda conjunta de soluciones. La capacitación continua del personal busca lograr la modificación de las prácticas habituales hacia prácticas de atención más seguras y eficientes.

Existen varias revisiones sobre las acciones preventivas para lograr la reducción de IIH en unidades de hospitalización de paciente críticos y las recomendaciones se categorizan como sigue:

- Categoría A: Recomendaciones sustentadas con buena evidencia.
- Categoría B: Recomendaciones sustentadas con moderada evidencia para su implementación.
- Categoría C: Recomendaciones con pobre evidencia.

Calidad de evidencia:

- I: Evidencia a partir de trabajos adecuadamente randomizados y ensayos clínicos.
- II: Evidencia a partir de ensayos clínicos con buen diseño; pero sin randomización, estudios de cohortes o casos y controles, series de tiempo o por resultados dramáticos a partir de experimentos no controlados.
- III Evidencia a partir de opiniones de expertos basados en experiencia clínica, estudios descriptivos o reportes de comité de expertos.

Las precauciones estándar consisten en las medidas que se deben tomar frente a todo paciente, en cualquier tipo de atención y en cualquier lugar en que se realicen los cuidados de salud. Incluyen y combinan la higiene de las manos y las medidas que se aplican frente a exposición a sangre y fluidos corporales.

Complementariamente, es muy importante la disposición adecuada del material punzocortante después de ser utilizado con el fin de evitar accidentes con exposición a sangre y fluidos corporales, siendo el operador el responsable de eliminar el material de manera segura en recipientes adecuados.

Se debe tener presente que las precauciones estándar son independientes de la condición de infección conocida de cada paciente, como por ejemplo infección por virus de inmunodeficiencia humana, debido a que deben aplicarse a todos los pacientes.

7.2.1 HIGIENE DE MANOS:

La higiene de las manos consiste en asegurar que durante la atención del paciente las manos estén libres de microorganismos; esta medida ha demostrado no solo ser la más efectiva en la prevención de IIH, sino también costo-efectiva. La higiene de las manos deber ser siempre antes y después de la atención de todos los pacientes y el procedimiento recomendado se encuentra detallado en el Anexo Nro. 1

Objetivos:

- Eliminar la flora microbiana transitoria y disminuir la flora normal de la piel, mediante la acción mecánica con agua y jabón.
- Prevenir la diseminación de microorganismos por vía mano portada.
- Prevenir la transmisión de agentes infecciosos entre pacientes (transmisión cruzada).

El lavado de manos produce una importante reducción de microorganismos en las manos, asociado con una disminución en la morbilidad y mortalidad por IIH.

En la superficie de la piel se encuentra la microbiota residente y la microbiota transitoria. La microbiota residente se ubica bajo el estrato córneo, en la zona más profunda de la epidermis, coloniza las glándulas sebáceas, de allí que resulta difícil su eliminación. Varía de acuerdo al sitio del cuerpo, edad, salud y tipo de trabajo. Resulta difícil removerla con el lavado con agua y jabón (reducción del 50%). Estos microorganismos corresponden a *Estafilococo coagulasa negativo*,

Acinetobacter sp y levaduras del género Cándida. Su importancia radica en cirugía principalmente, donde se llega directamente a donde se encuentra la microbiota residente.

Por su parte la flora transitoria se ubica en la superficie de la piel, no puede multiplicarse en la piel, no sobrevive por tiempo prolongado, se elimina fácilmente, incluso con agua sola y es intercambiable entre personas. Corresponde principalmente a Stafilococos aureus y bacilos gram negativos.

Lamentablemente la adherencia al lavado de manos reportada en la mayoría de los hospitales es baja, en promedio 40%, lo que constituye un gran desafío para el proyecto, el mejorar la atención de los pacientes mediante el incremento en la adherencia al lavado de manos, similar a experiencias realizadas en otros países con programas intensivos de promoción y capacitación en el lavado de manos, lográndose reducciones notables en las tasas de infecciones.

El lavado de manos tradicional clínico se realiza con agua y jabón antiséptico entre 30 a 60 segundos y el lavado quirúrgico por 3-5 minutos. De esta forma se logra tener manos libres de microorganismos patógenos y seguros para la atención de los pacientes.

Como alternativa a lo mencionado, durante los últimos años se ha incorporado el concepto de desinfección de las manos utilizando nuevas formulaciones basadas en alcohol, las cuales han demostrado ser tan efectivas como el lavado de manos tradicional clínico; pero el uso de alcohol-gel sólo sirve si las manos están visiblemente limpias y secas y ha demostrado mejorar la adherencia a la higiene de las manos, dada la rapidez de uso, mayor facilidad de acceso y menor probabilidad de dermatitis con el uso frecuente comparado con el lavado clínico de manos tradicional con antisépticos.

No se ha recomendado su uso para reemplazar el lavado quirúrgico por presentar muy poco efecto residual.

7.2.2 APLICACIÓN DE TECNICA ASEPTICA EN LA REALIZACION DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN UCIN:

• PARA PREVENCIÓN DE INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES CENTRALES EN NEONATOS:

A. Antes de la inserción:

1.-Capacitar a los profesionales de salud involucrado en la inserción, cuidado y mantenimiento de los catéteres venosos centrales (Recomendación categoría A II):

a. Incluye la revisión de indicaciones para uso de catéteres centrales, inserción apropiada, mantenimiento, identificación del riesgo de infecciones asociadas a catéter central, estrategias de prevención de infecciones en general e indicaciones del retiro oportuno.

b. Asegurar que todo el personal de salud involucrado en la inserción del catéter y su mantenimiento, complete un programa educacional para asegurar prácticas básicas para prevenir las infecciones asociadas a catéter central antes de realizar esas actividades.

c. Medición periódica en el personal de salud de los conocimientos y adherencia a las medidas preventivas de IIH.

d. Asegurar que todo profesional de salud que realiza la inserción de los catéteres centrales se encuentra acreditado en el proceso (establecido por cada institución en forma individual) para asegurar su competencia antes de que inserten en forma independiente los mismos.

B. Al momento de la inserción:

1. Use una lista de chequeo o verificación para asegurar la adherencia a las medidas de prevención de infecciones en el momento de la inserción del catéter central (Recomendación categoría B II). Ver anexo Nro. 2

a. Use una lista de chequeo para asegurar y documentar la colocación del catéter con técnica aséptica. La inserción debe ser observada por una enfermera o medico quien ha recibido una capacitación apropiada para asegurar que la técnica aséptica se respeta durante todo el procedimiento.

b. Este profesional de salud debe tener la autoridad para detener el procedimiento si observa el incumplimiento de la técnica aséptica.

2. Realizar correctamente el lavado de manos antes de la inserción del catéter o su manipulación. (Recomendación categoría B-II).

El uso de guantes no obvia el lavado de manos.

3. Varios estudios no randomizados demuestran que la punción de vena subclavia está asociada con menor riesgo de infección asociada a catéter venoso central que la vena yugular interna; pero

los riesgos y beneficios potenciales de complicaciones infecciosas o no infecciosas deben ser consideradas sobre bases individuales.

El riesgo de infección con catéteres venosos centrales insertados periféricamente en pacientes de UCI son similares a los encontrados en catéter venoso central (CVC) ubicados en la vena subclavia o yugular interna.

4. Use un kit completo que contenga todos los componentes para una inserción aséptica del catéter (Recomendación categoría B-II).

5. Use máximas barreras estériles durante la inserción del catéter central (Recomendación categoría A-I)

a. Use máximas barreras estériles: mascarilla, gorro, mandilón estéril y guantes estériles deben ser utilizadas por todo el personal de salud involucrado en el procedimiento de inserción del catéter central. El paciente debe ser cubierto con campos estériles y campo fenestrado durante el procedimiento.

b. Estas medidas también deben ser seguidas cuando se cambia el catéter.

6. Use un antiséptico de clorhexidina para la preparación de la piel (Recomendación categoría A-I). Antes de la inserción del catéter aplicar una solución de clorhexidina-alcohol que contiene una concentración de gluconato de clorhexidina al 1% en el sitio de inserción. Debe permitirse el secado de la solución de antiséptico antes de realizarse la punción de la piel (3 minutos).

C. Después de la inserción

1. Desinfectar la puerta de entrada o conector del catéter con clorhexidina o alcohol al 70% antes y después de acceder al catéter para reducir la contaminación. (Recomendación categoría B-II). Antes de acceder a la puerta de entrada del catéter o puerto de inyección, limpiarlos con una preparación de clorhexidina alcohol o alcohol 70° para reducir la contaminación.

2. Retire los catéteres no esenciales (Recomendación categoría A-II).

Asegure la necesidad para continuar el acceso vascular central diariamente durante las rondas o visita médica y retire los catéteres que no se requieren para el cuidado del paciente.

3. Para catéteres centrales cambie el apósito transparente y realice la curación del sitio de inserción con un antiséptico de clorhexidina cada 5 a 7 días o más frecuentemente solo si el apósito está sucio, despegado o húmedo. (Recomendación categoría A-I).

4. Realizar una vigilancia para infecciones asociadas a CVC (Recomendación categoría B-II).

a. Medir la densidad de incidencia de infecciones asociadas a CVC (Infecciones asociadas a CVC por 1,000 días-catéter) y reporte los datos en forma regular para los médicos, enfermeras y personal administrativo del hospital.

b. Compare la densidad de incidencia de infecciones asociadas a CVC con los datos históricos, si están disponibles y con valores nacionales.

Recomendaciones que no deben ser consideradas como rutinarias para la prevención de infecciones asociada a catéter central:

1. No use profilaxis antimicrobiana por corto tiempo o catéteres con inserción tunelizada (Recomendación categoría AI)

2. No reemplace rutinariamente catéteres venosos centrales o catéteres arteriales (Recomendación categoría AI)

Aspectos no resueltos

1. Relación enfermera-paciente y enfermeras rotantes en UCI: estudios observacionales sugieren que debe haber una relación de enfermera a pacientes de 1 a 2 en UCI donde las enfermeras manejan paciente con catéteres venosos centrales y ventilación mecánica. Se debe evitar al máximo el personal de enfermería reemplazante, procedente de otros servicios.

2. Diversos estudios han demostrado que la conformación de un equipo de terapia intravenosa responsable de la inserción y mantenimiento de catéteres intravenosos centrales reduce el riesgo de infecciones del torrente sanguíneo.

3. Vigilancia de otros tipos de catéteres, por ejemplo catéteres arteriales periféricos. Estos catéteres no han sido incluidos en la mayoría de sistemas de vigilancia, aunque están asociados con un riesgo de infecciones del torrente sanguíneo.

4. Estimación de la densidad de incidencia de infecciones asociadas a catéteres venosos centrales.

• **PARA PREVENCIÓN DE NEUMONÍAS ASOCIADAS A VENTILADOR**

Se han publicado varias guías para prevenir Neumonías asociadas a ventilador elaboradas por varios grupos de expertos y que al ser completamente implementadas mejoran el resultado en los pacientes y son costo-efectivas.

Debido a que pocos estudios han evaluado la prevención de Neumonía asociada a ventilador en niños, la mayoría de esas recomendaciones provienen de estudios realizados en adultos.

Entre las estrategias generales que han sido identificadas que influyen en el riesgo de Neumonía asociada a ventilación se encuentran las siguientes:

- Conducir una vigilancia activa para Neumonía asociada a ventilador.
- Adherencia a las guías de lavado de manos
- Uso de ventilación no invasiva mientras sea posible.
- Minimizar la duración de la ventilación mecánica
- Realizar diariamente la valoración para la preparación del destete y uso de protocolos para destete.
- Educar al personal de salud que realiza la atención de los pacientes en ventilación mecánica sobre Neumonía asociada a ventilador.

Las recomendaciones efectivas para reducir el desarrollo de Neumonías asociadas a ventilador se centran en la interrupción de los 3 principales mecanismos:

1. Aspiración de secreciones
2. Colonización del tracto aerodigestivo
3. Uso de equipo contaminado

1. Estrategias para prevenir la aspiración de secreciones:

- Mantener a los pacientes en una posición semireclinada (con elevación de 30° de la cabeza sobre la cama), a menos que existan contraindicaciones.
 - (a) Estudios experimentales han demostrado que esta ligera elevación se asocia con una reducción del riesgo de aspiración pulmonar
 - (b) Análisis multivariado de factores de riesgo asociados con Neumonía asociada a ventilación encontró una reducción mayor del 67% en los pacientes que se mantuvieron en esta posición durante las primeras 24 horas de ventilación mecánica.
 - (c) El impacto de la posición semireclinada fue confirmada en un estudio observacional y un ensayo randomizado.
- Evitar la sobredistensión gástrica.
- Evitar extubación no planificada y reintubación.
- Use sistemas de aspiración cerrada.

2. Estrategias para reducir la colonización del tracto aerodigestivo:

Evitar agentes bloqueadores de receptores H2 de histamina e inhibidor de bomba de protones para pacientes que no tienen alto riesgo de desarrollar una úlcera de estrés o gastritis de estrés.

- (a) La terapia supresora de secreción ácida puede incrementar la densidad de colonización del tracto aerodigestivo con organismos patógenos potenciales.
- (b) Realizar cuidado oral en forma regular con una solución antiséptica en forma diaria.

3. Estrategias para minimizar la contaminación de equipos usados para el cuidado de los pacientes que reciben ventilación mecánica.

- (a) Use agua estéril para limpiar el equipo respiratorio reusable.
- (b) Remover la condensación de los circuitos del ventilador. Mantener los circuitos del ventilador cerrados durante la remoción de la condensación.
- (c) Cambie los circuitos del ventilador solo cuando visiblemente se encuentren manchados o no se encuentren funcionando bien.
- (d) Almacene y desinfecte el equipo de terapia respiratoria apropiadamente.

Prácticas básicas para prevenir y monitorizar las Neumonías asociadas a ventilador:

A. Educación

1. Educar al personal de salud que atienden a los pacientes en ventilación sobre la Neumonía asociada a ventilación, incluyendo la siguiente información:

- a. Epidemiología local
- b. Factores de riesgo

c. Resultados en los pacientes

2. Educar a los médicos que realizan la atención de pacientes en ventilación sobre las estrategias de ventilación no invasiva (Recomendación categoría B-III).

B. Vigilancia de Neumonías asociadas a ventilación:

- Realizar la observación directa del cumplimiento de las medidas o procesos específicos:
 - a. Procedimientos específicos para reducir Neumonía asociada a ventilación incluyen el lavado de manos, posición del paciente, indicación de la interrupción de la sedación en forma diaria, valoración de la preparación para el destete y la limpieza regular de la cavidad oral.
 - b. Utilice herramientas de observación estructurada con intervalos regulares.
- Conducir vigilancia activa de Neumonía asociada a ventilador y medición de procesos asociados en unidades de cuidado de pacientes con ventilación.
 - a. Recolecte datos que apoyarán la identificación de pacientes con Neumonía asociada a ventilación y calcule la densidad de incidencia de Neumonía asociada a ventilador (i.e., el número de casos de NAV y número de días-ventilador para todos los pacientes que se encuentran en ventilación y la población que esta siendo monitorizada)

C. Practicas

1. Implementar políticas y prácticas para desinfección, esterilización y mantenimiento de equipo respiratorio alineados con estándares basadas en evidencias. Ver anexo Nro. 5
2. Asegurar que todos los pacientes (excepto aquellos con contraindicaciones médicas) se mantengan en posición semireclinada. (Recomendación categoría B-II).
3. Realizar una limpieza regular de la cavidad oral con antisépticos (Recomendación categoría A-I).
4. Proveer fácil acceso a equipos de ventilación no invasiva y protocolos que promuevan el uso de ventilación no invasiva (Recomendación categoría B-III).

Aproximaciones que no deben ser consideradas como parte de la prevención rutinaria de NAV

1. No administre rutinariamente inmunoglobulina, factores estimulantes de la serie blanca, glutamina enteral o fisioterapia pulmonar.
2. No administre rutinariamente antibióticos profilácticos, en aerosol o sistémicos (Recomendación categoría B-III).

16. BIBLIOGRAFIA:

1. HALEY RW, CULVER DH, WHITE JW ET AL. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 182-205.
2. GUINAN JL, MC GUCKIN M ET AL. A descriptive review of malpractice claims for health care-acquired infections in Philadelphia. *Am J Infect Control* 2005; 33: 310-2.
3. JARVIS WR. Infection control and changing health-care delivery systems. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 170-3.
4. OTAÍZA F, BRENNER P. Sistema de vigilancia de infecciones intrahospitalarias, 1998. Programa de IIH de la División de Salud de las Personas del Ministerio de Salud de Chile. www.minsal.cl
5. JARVIS WR. Selected aspects of the socioeconomic impact of nosocomial infections: morbidity, mortality, cost and prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 552-7.
6. CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for environment infection control in health-care facilities: recommendations of the CDC and the Health-Care Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR* 2003; 52(RR-10): 1-44.
7. CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health-care facilities, 1994. *MMWR* 1994; 43: 1-132.
8. GARNER JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 53-80.
9. PITTET D, SAX H, HUGONNET S, HARBARTH S. Cost implications of successful hand hygiene promotion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 264-6.
10. PITTET D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. *J Hosp Infect* 2001; 48 (suppl A): S40-6.
11. PITTET D. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 234-40.
12. BOYCE JM, PITTET D. Guideline for hand hygiene in health-care setting: recommendations of the Health-Care Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23 (suppl): S3- S40.
13. BOYCE JM, LARSON EL, WEISTEIN RA. Alcohol-based hand gels and hand hygiene in hospitals. *Lancet* 2002; 360: 1509-10.
14. 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; 21: 442-8.
15. MUTO CA, JERNIGAN JA, OSTROWSKY BE, RICHET HM, JARVIS WR, BOYCE JM, FARR BM. SHEA Guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 362-86.
16. CENTER OF DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Public health focus: surveillance, prevention and control of nosocomial infections. *MMWR* 1992; 41: 783-7.
17. PROYECTO MINSAL/PNUD/OPS 1986-1990. www.minsal.cl
18. Informe de vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias Chile-2004. Unidad de infecciones intrahospitalarias. Departamento de calidad en salud. División de inversiones y presupuesto. Subsecretaría de redes asistenciales. MINSAL. www.minsal.cl
19. Vivanco G, Figueroa A. 1990. Intrahospital septicemia due to *Acinetobacter calcoaceticus* var *anitrarus* in a neonatal intensive care. *Rev Chil Pediatr* 1991;62(5): 297-301
20. Vlodavets V, Kolker I, Trukhina G, Bolovacheva N, Grafova T. Method of isolating conditionally-pathogenic gram-negative microorganisms, agents of intrahospital infections, from air. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol* 1980; (4); 97-100.
21. Wenzel R. Prevención y tratamiento de Infecciones adquiridas en el Hospital. En: Wyngaarden y Smith, Tratado de Medicina Interna. 18va ed. Madrid: Edit. Interamericana. 2000.
22. Ponce de León R. Intrahospital infections and quality of medical care. Is it possible save health? *Salud Pública Mex* 1991;33(1): 3-8
23. Gaynes R, Richards C, Edwards J, Emori G, Horan T, Echanove J. Et al. Feeding back surveillance data to prevent hospital-acquired infections. *Emerg Infect Dis*. 2001; 7: 295-8.
24. Bennet J, Brachman P. Hospital infections..4th ed. Philadelphia,PA: Lippincott-Raven Publishers; 1998.
25. Ministerio de Salud. Protocolo para el estudio de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud en el control de infecciones intrahospitalarias. Lima: OGE/Proyecto VIGIA/MINSA; 2000.

26. Goldmann DA, Weinstein RA, Wenzel RP, Tablan OC, Duma RJ, Gaynes RP, et al. Strategies to prevent and control the emergence and spread of microbial-resistant microorganisms in hospitals. *JAMA* 1996; 275: 234-40.
27. Ávila-Figueroa C, Casta-Cruz M, Aranda-Patrón E, León A, Justiniano N, Pérez-Ricárdez Lucía, et al. Prevalencia de infecciones nosocomiales en niños: encuesta de 21 hospitales en México. *Salud Pública de México* 1999; 41 (S1): 18-25.
28. Weinstein R. Controlling antimicrobial resistance in hospitals: infection control and use of antibiotics. *Emerg Infect Dis.* 2001; 7(2): 188-192.

PLAN DE TRABAJO

10.1. VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

ACTIVIDADES	AÑO														
	2009					2010									
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT
Aprobación del programa	X														
Elaboración de base de datos	X														
Implementación de software para mapa de alarma epidemiológico		X													
Vigilancia de Infección Nosocomial neonatal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vigilancia de Bacteriemias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vigilancia de Infección áreas de riesgo: UCIN Catéter Neumonía	X X	X X		X X		X X		X X		X X		X X		X X	
Vigilancia de brotes epidémicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación final del proyecto															X

10.2 .FORTALECIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE HIGIENE DE MANOS:

ACTIVIDADES	AÑO														
	2009					2010									
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT

