

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FOLIO No. **2018584dc6**

**A) DATOS GENERALES**

TITULO DEL PROYECTO:

EFICACIA DEL MODELO BUNDLE ASOCIADO A UN PROGRAMA EDUCATIVO DE AUTO-CUIDADO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LA ATENCIÓN Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE PEDIÁTRICO HEMATOONCOLÓGICO.

**PARTICIPANTES EN EL PROYECTO**

**POBLACIÓN BENEFICIADA**

NÚMERO DE MUJERES PARTICIPANTES: 9  
NÚMERO DE HOMBRES PARTICIPANTES: 7

NÚMERO DE USUARIOS / PACIENTES BENEFICIADOS: 183,927  
NÚMERO DE PROFESIONALES DE LA SALUD: 112

NOMBRE DEL RESPONSABLE ESTATAL O INSTITUCIONAL DE CALIDAD QUE DARÁ SEGUIMIENTO AL PROYECTO

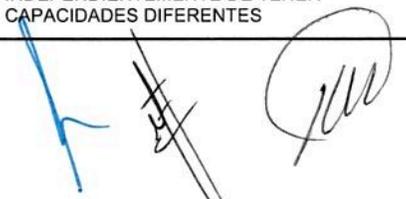
MTRO. MARIO ALBERTO BANDERAS OCAMPO

**UNIDAD PARTICIPANTE**

<b>TIPO DE PARTICIPACIÓN:</b> UNIDAD COORDINADORA	<b>CLUES:</b> MCSSA018786	<b>RFC:</b> HRA120609DQ4	1
<b>ENTIDAD FEDERATIVA:</b> MÉXICO	<b>INSTITUCIÓN:</b> SECRETARÍA DE SALUD		
<b>JURISDICCION/DELEGACION:</b> AMECAMECA	<b>ESTABLECIMIENTO DE SALUD:</b> HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA		
<b>CLASIFICACIÓN:</b> DE HOSPITALIZACIÓN	<b>NIVEL DE ATENCIÓN:</b> TERCER NIVEL	<b>ESTRATO:</b> RURAL	
<b>MUNICIPIO:</b> IXTAPALUCA	<b>LOCALIDAD:</b> ZOQUIAPAN	<b>CÓDIGO POSTAL:</b> 56530	
<b>CALLE Y NÚMERO:</b> CARRETERA FEDERAL MÉXICO – PUEBLA KM. 34.5	<b>COLONIA:</b> PUEBLO DE ZOQUIAPAN		
<b>ENTRE QUE CALLE Y CALLE:</b> CARRETERA FEDERAL MÉXICO – PUEBLA KM. 34.5	<b>REFERENCIA:</b> JUNTO AL HOSPITAL GENERAL		
<b>TELÉFONO:</b> 01 (555) 972-9800 EXT: 1370	<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b> elviraadriana@hotmail.com		
<b>RESPONSABLE DEL PROYECTO DE GESTIÓN EN LA UNIDAD</b>			
<b>NOMBRE:</b> EDNA MADAI MENDEZ HERNANDEZ	<b>NATURALEZA:</b> MÉDICO TITULAR		
<b>TELÉFONO:</b> 01 (555) 972-9800 EXT: 2001	<b>CORREO ELECTRÓNICO:</b> edna_madai@hotmail.com		

**B) CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN**

CRITERIO	ESTATUS	FORMA
EL PROYECTO DESARROLLA ACCIONES DE MEJORA DE LA CALIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA Y JURISDICCIONES SANITARIAS, REGIONES, DELEGACIONES O SU EQUIVALENTE UBICADOS EN MUNICIPIOS INCLUIDOS EN LA CRUZADA CONTRA EL HAMBRE	SI	IXTAPALUCA
LA PROPUESTA FOMENTA LA IGUALDAD ENTRE MUJERES Y HOMBRES, AUN CUANDO NO ESTÉN DIRIGIDOS A MITIGAR O SOLVENTAR DESIGUALDADES DE GÉNERO	SI	SE GARANTIZA EL ACCESO A LA ATENCIÓN DERIVADA DE LAS ACCIONES DEL PRESENTE PROYECTO A PACIENTES PEDIÁTRICOS CON LEUCEMIA, TANTO HOMBRES COMO MUJERES IGUALITARIAMENTE.
LA PROPUESTA INCIDE EN EL RESPETO A LOS DERECHOS HUMANOS DE LAS VICTIMAS DEL DELITO EN EL ÁMBITO DE ACCIÓN DEL PROGRAMA	SI	ES INCLUYENTE
LA PROPUESTA FOMENTA LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD	SI	SE GARANTIZA EL ACCESO A LA ATENCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL PRESENTE PROYECTO A TODA PERSONA, INDEPENDIEMENTE DE TENER CAPACIDADES DIFERENTES



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FOLIO No. **2018584dc6**

**C) TEMA PRIORITARIO Y COMPONENTES SELECCIONADOS**

**TEMA PRIORITARIO SOBRE EL QUE VERSA EL PROYECTO:**

MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DE TUMORES DE LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA ESPECÍFICAMENTE LEUCEMIA

DIMENSIONES	COMPONENTES
RESULTADOS DE VALOR	SALUD EN LA POBLACIÓN
RESULTADOS DE VALOR	ORGANIZACIONES CONFIABLES Y SEGURAS
RESULTADOS DE VALOR	EXPERIENCIA SATISFACTORIA

**D) DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO**

LOS DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DE ESTE PROYECTO SON:

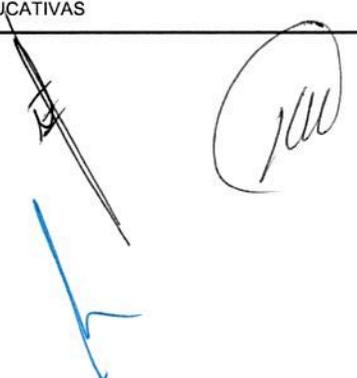
- DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO, ANEXO 1
- PROYECTOS APROBADOS POR EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN O EL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN O EL DE BIOSEGURIDAD O SU EQUIVALENTE SEGÚN CORRESPONDA, ANEXO 2
- PROYECTOS INNOVADORES, ANEXO 3
- REPORTE INDICAS, ANEXO 4

**PROYECTO DE ESCALAMIENTO**

¿EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ES DE ESCALAMIENTO? **NO**

**PROPUESTA INNOVADORA**

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN
NOVEDOSO	ABORDA EL TEMA DE LA PREVENCIÓN DE LAS IAAS PROPONIENDO LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO BUNDLE CUYA APLICACIÓN HA SIDO EXITOSA EN OTROS PAISES PERO ES ESCASA LA EXPERIENCIA DOCUMENTADA EN MEXICO
ÚTIL O DE INTERÉS	LOS RESULTADOS PERMITIRÁN DAR RESPUESTA A LA NECESIDAD IMPERANTE DE GARANTIZAR LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD DEL PACIENTE AL REDUCIR LAS TASAS INSTITUCIONALES DE IAAS
COMPETITIVO	PERMITIRÁ QUE LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD DE NUESTRO SERVICIO DE ATENCIÓN MÉDICA HOSPITALARIA SE ELEVE SIGNIFICATIVAMENTE CON RELACIÓN AL DESEMPEÑO ACTUAL DE ESTE Y DE OTROS HOSPITALES DE TERCER NIVEL.
DIFERENTE	EXISTEN POCOS ESTUDIOS SOBRE EFICACIA DE INTERVENCIONES EDUCATIVAS



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FOLIO No. **2018584dc6**

**E) FINANCIAMIENTO Y DESTINO DEL RECURSO SOLICITADO.**

PRESUPUESTO SOLICITADO: **\$ 250,000.00**

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN QUE LLEVARÁ A CABO LA EVALUACIÓN EXTERNA: **FES ZARAGOZA UNAM**

MONTO DESTINADO A LA EVALUACIÓN EXTERNA ( MÁXIMO 10.00 % ): **\$ 25,000.00**

**DESGLOSE A DETALLE DE LA TOTALIDAD DEL PRESUPUESTO SOLICITADO**

#	CLUES	ESTABLECIMIENTO	DESCRIPCIÓN BIENES Y/O SERVICIOS	JUSTIFICACIÓN USO Y CONTRIBUCIÓN DEL BIEN AL DESARROLLO DEL PROYECTO	MONTO SOLICITADO
1	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	2 PH-METROS DIGITALES	SE UTILIZARÁ PARA COMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES GARANTIZANDO AGUA SEGURA A TRAVÉS DE LA DETERMINACIÓN DE CLORO RESIDUAL EN EL AGUA CORRIENTE HOSPITALARIA	\$ 7,000.00
2	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	LUMINÓMETRO PORTÁTIL 3M CLEAN&#8209;TRACE	SE UTILIZARÁ PARA COMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES AL REALIZAR VIGILANCIA AMBIENTAL A TRAVÉS DEL MONITOREO DE HIGIENE DE SUPERFICIES	\$ 44,000.00
3	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	1 IMPRESORA MULTIFUNCIONAL CON IMPRESIÓN LASER BLANCO Y NEGRO	SERÁ UTILIZADA PARA LA IMPRESIÓN DE CUESTIONARIOS DE NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES EN EL PERSONAL DE SALUD Y LOS INSTRUMENTOS DIRIGIDOS A PACIENTES Y CUIDADORES PRIMARIOS PARA EVALUAR NIVEL DE CONOCIMIENTOS, AUTOCUIDADO Y AUTOGESTIÓN	\$ 6,000.00
4	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	2 CLORÍMETROS DIGITALES	SE UTILIZARÁ PARA COMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA DE PREVENCIÓN DE INFECCIONES GARANTIZANDO AGUA SEGURA A TRAVÉS DE LA DETERMINACIÓN DE CLORO RESIDUAL EN EL AGUA CORRIENTE HOSPITALARIA	\$ 8,000.00
5	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	5 TABLETAS ELECTRÓNICAS CON SISTEMA OPERATIVO ANDROID	SERÁ UTILIZADAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE AUTOCUIDADO DIRIGIDO A PACIENTES Y CUIDADORES PRIMARIOS PARA DIFUNDIR LOS MATERIALES AUDIOVISUALES GENERADOS PARA MEJORAR LA AUTOGESTION Y EL AUTOCUIDADO DEL PACIENTE	\$ 47,000.00
6	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	2 CAÑONES PROYECTOR	SERÁ UTILIZADO DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DIRIGIDA AL PERSONAL DE SALUD PARA LA IMPORTANCIA DEL APEGO A LOS PAQUETES DE SEGURIDAD	\$ 15,000.00





**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

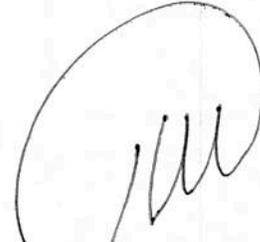
FOLIO No. **2018584dc6**

#	CLUES	ESTABLECIMIENTO	DESCRIPCIÓN BIENES Y/O SERVICIOS	JUSTIFICACIÓN USO Y CONTRIBUCIÓN DEL BIEN AL DESARROLLO DEL PROYECTO	MONTO SOLICITADO
7	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	1 EQUIPO DE COMPUTO DE ESCRITORIO	SERÁ UTILIZADO PARA LA CAPTURA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA EN EL PROYECTO.	\$ 17,000.00
8	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	VIDEOCÁMARAS CON EQUIPO DE ILUMINACIÓN Y TRIPIE	SERÁN UTILIZADAS PARA LA PRODUCCIÓN DEL MATERIAL AUDIOVISUAL QUE INTEGRARÁ EL PROGRAMA EDUCATIVO DE AUTOCAUIDADO DIRIGIDO A PACIENTES Y FAMILIARES	\$ 63,000.00
9	MCSSA01878 6	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA	1 COMPUTADORA PORTÁTIL	SERÁ UTILIZADA PARA LAS SESIONES DE CAPACITACIÓN DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DIRIGIDA AL PERSONAL DE SALUD PARA LA IMPORTANCIA DEL APEGO A LOS PAQUETES DE SEGURIDAD	\$ 18,000.00

Total **\$ 225,000.00**



DRA. EDNA MADAI MÉNDEZ HERNÁNDEZ  
RESPONSABLE DEL PROYECTO EN LA UNIDAD COORDINADORA



DR. HEBERTO ARBOLEYA CASANOVA  
DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



MTR. MARIO ALBERTO BANDERAS OCAMPO  
DIRECTOR DE PROCESOS EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE HOSPITALES REGIONALES DE ALTA ESPECIALIDAD



## FORMATO DE DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2018

**ESTE FORMATO DEBERÁ REQUISITARSE EN ESTRICTO APEGO A LAS INSTRUCCIONES DE CADA APARTADO. SE SOLICITA NO DEJAR ESPACIOS EN BLANCO.**

**1.- Título del Proyecto:** Debe indicar el tema central a investigar relacionado con uno de los siete temas prioritarios señalados en la convocatoria, las unidades de medición (variables), lugar en que se desarrollo y el tiempo de realización. (Deberá ser idéntico al registrado en el Sistema en línea)

**Eficacia del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hematooncológico.**

**2.- Tema prioritario que abordará y componentes por medio de los cuales se desarrollará el Proyecto de Investigación:**

**TEMAS PRIORITARIOS.** Deberá seleccionar el tema prioritario sobre el que trata el proyecto.

TEMAS PRIORITARIOS	Marcar con una X el tema prioritario seleccionado
Mejora de la calidad en la atención materna con enfoque hacia la prevención de la mortalidad materna.	
Mejora de la calidad en la atención al paciente con síndrome metabólico.	
Mejora de la calidad en la atención al paciente con cáncer cérvico uterino.	
Mejora de la calidad en la atención al paciente con cáncer de mama.	
Mejora de la calidad en la atención de la salud mental, específicamente depresión.	
Mejora de la calidad en la atención de tumores de la infancia y la adolescencia, específicamente leucemia	X
Mejora de la calidad en la atención de infarto agudo de miocardio y sus complicaciones.	

**RESULTADOS DE VALOR.** Posteriormente elija por lo menos un Resultado de Valor, el cual estará vinculado el proyecto.

RESULTADOS DE VALOR	Marcar con una X el tema prioritario seleccionado
Salud en la Población	X
Acceso Efectivo	
Organizaciones Confiables y Seguras	X
Experiencia Satisfactoria	X
Costos Razonables	

**3.- Introducción:** La introducción deberá hacer referencia al por qué se ha seleccionado el tema, a la hipótesis y qué se espera con la investigación. Tiene que ser una descripción sintética pero que aborde todos los elementos señalados.

**Antecedentes:** Las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) constituyen la principal complicación en el tratamiento del paciente pediátrico con enfermedad hemato-oncológica. Recientemente, la implementación de listas de verificación basadas en evidencia científica, también

denominadas paquetes de intervenciones o “care bundle” representa una estrategia eficaz para la prevención y el control de las IAAS. Sin embargo, son pocas las investigaciones que han evaluado la eficacia de una intervención de este tipo en nuestro país. Aunado a las acciones técnicas del personal de salud, es importante reconocer también el papel clave que juegan el paciente y su cuidador primario en la gestión del auto-cuidado.

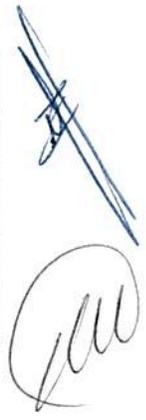
**Objetivo:** Evaluar la eficacia del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hemato-oncológico

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de comparación pre y post intervención en el que se incluirán a niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia atendidos en el HRAE Ixtapaluca, así como a sus cuidadores primarios y al personal de salud que esté en contacto directo con esta población. Previo a la implementación de la estrategia, se realizará medición basal del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) del personal de salud con respecto a la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV), bacteremias asociadas a catéter (BAC) e infección de vías urinarias asociadas a catéter vesical (IVUACV). Así mismo, se aplicarán instrumentos a pacientes y cuidadores primarios para valorar sus competencias en el lavado de manos, nivel de conocimientos y capacidad de autogestión respecto a su enfermedad. Se diseñarán e implementarán paquetes de intervenciones “care bundle” para la prevención de NAV, BAC y IVUACV. Se llevará a cabo una intervención educativa en el personal de salud para la homologación de estos procedimientos. Además, se implementará un programa educativo de auto-cuidado para pacientes y sus cuidadores, para lo cual se desarrollarán materiales educativos audiovisuales sobre temas relacionados a la enfermedad y medidas para prevenir infecciones. Adicionalmente, los pacientes y sus familiares serán capacitados para que participen como monitores de las acciones de prevención de infecciones por parte del personal de salud. Finalmente, se repetirán las mediciones de nivel de CAP en el personal de salud 4 semanas posteriores al término de la intervención educativa. La evaluación final de competencias para la higiene de manos, nivel de conocimientos y capacidad de autogestión en el caso de los pacientes y sus cuidadores se realizará al momento del egreso del paciente. Se compararán las tasas de IAAS pre y post intervención como indicador de calidad y seguridad del paciente.

**4.- Antecedentes:** Síntesis de las investigaciones o trabajos realizados sobre el tema, con el fin de dar a conocer cómo ha sido tratado y qué se sabe del mismo. Son el punto de partida para delimitar el problema, en la medida en que permite aclarar la problemática en que se ubica la investigación propuesta.

El estudio de las infecciones asociadas a la práctica médica tuvo sus inicios a mediados del siglo XIX (1). En 1840, Semmelweis describe la asociación entre fiebre puerperal y muerte como consecuencia de la atención médica y propone el lavado de manos como procedimiento rutinario, observando una disminución de los casos al instaurar esta medida (2).

Más recientemente, con la publicación del libro “Errar es de Humanos” en el año 2000 en Estados Unidos, se expone la creciente problemática asociada a la mala práctica. De acuerdo a este informe, el cual deriva de una serie de investigaciones sobre la calidad de la atención en los servicios



hospitalarios, la mortalidad atribuida a la atención médica supera incluso las muertes reportadas por SIDA o cáncer de mama, alcanzando cifras de entre 44,000 a 98,000 muertes anuales (3).

En este contexto, las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (IAAS) representan un problema creciente a nivel mundial. Se trata de una complicación habitual relacionada con la exposición inherente al ámbito nosocomial (1,3), la cual se presenta con una incidencia hasta 20 veces mayor en países en vías de desarrollo con respecto a países desarrollados (4). Éste hecho compromete de manera directa la calidad de la atención y es frecuentemente utilizado como un indicador vinculado a la capacidad y resolución hospitalaria tanto del medio privado como en el público (1).

En México, se calcula que la tasa de mortalidad anual por IAAS es de 32 muertes por cada 100,000 habitantes, generando un gasto de \$1,500,000,000 de pesos al año (5). Estos datos se han convertido en un desafío para el personal de salud y las instituciones que buscan estrategias sólidas para soslayar los efectos de las IAAS. El aumento en la morbilidad y mortalidad, la estancia intrahospitalaria prolongada, los altos costos para la atención y el incremento en los años de vida ajustados por discapacidad (DALYS) (6) son los principales efectos adversos de las IAAS.

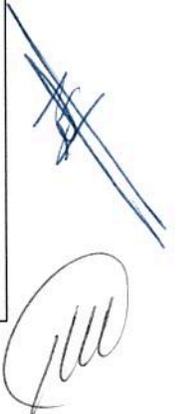
#### **Modelo BUNDLE**

El cambio de cultura en materia de calidad y seguridad del paciente, está cambiando también el control de las infecciones. La idea de que “muchas infecciones son inevitables y algunas pueden ser prevenidas” se ha cambiado por “todas las infecciones son potencialmente evitables mientras no se demuestre el contrario”. El método de identificación de puntos clave en el proceso, que puedan generar medidas de prevención, puede y debe ser utilizado también en el control de las infecciones (7).

Recientemente la integración de listas de verificación basadas en evidencia científica denominadas “care bundle” está siendo dirigida a la evaluación de las prácticas de medidas preventivas que tienen impacto en la transmisión, desarrollo y letalidad de las IAAS, logrando prometedores resultados (8). Bajo la premisa de un enfoque en conjunto, estos paquetes de intervenciones surgieron por la necesidad de establecer métodos que mejoraran los procesos. La primera publicación sobre este tema data de la década de los 90 cuando la aplicación de estos “paquetes de intervenciones” se utilizó en la atención de pacientes con sepsis severa y choque séptico. A pesar de que los resultados fueron controversiales por su poca fiabilidad, el modelo BUNDLE comenzó a causar gran expectativa (8,9).

En 2004 el Instituto de Mejora en la Atención de la Salud en Estados Unidos, lanzó las campañas “Programa 100,000 vidas” y “Campaña 5 millones de vidas” cuyo objetivo principal fue el uso de los paquetes de intervenciones “care bundle” dirigidos a mejorar la calidad de la atención de la salud, disminuir la muerte innecesaria, reducir los errores derivados de la práctica médica y decrecer los gastos en salud. La medida se implementó en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) hospitalarias para atención de sepsis, patologías cardíacas y respiratorias teniendo un éxito contundente, al reportar un año libre de Neumonías asociadas a ventilación mecánica (NAV) en los 30 hospitales participantes, tan sólo durante la primera campaña (10).

El “care bundle” o paquete de intervenciones, actualmente es una estrategia eficaz para la prevención y el control de las IAAS. Este modelo se ha utilizado en la estandarización de procedimientos para la reducción de los casos de NAV, bacteriemias asociadas a catéter venoso



central e infecciones urinarias por catéter vesical. Su finalidad es sistematizar los procedimientos y unificar el trabajo en equipo, fomentando la autoevaluación y coevaluación del grupo de profesionales de la salud que participan en la atención del paciente en determinados procesos (8,9,11).

Estos paquetes garantizan procesos con el menor rango de error y permiten identificar áreas de oportunidad en la evaluación. Son estructurados a partir de la evidencia científica de las medidas preventivas, de cualquier patología. La elección de las intervenciones que componen el paquete se decide de acuerdo a las características de los trabajadores de la salud y de los insumos con los que cuenta. Su aplicación y evaluación es denominada como un proceso de todo o nada, por lo que la realización de los procedimientos debe ser completa y por todo el equipo participante, no hay lugar para un puntaje parcial (8). El modelo "care bundle" comprende de 3 a 5 intervenciones como máximo y pueden ser formuladas de acuerdo al servicio o al personal involucrado en los procedimientos; estos paquetes de intervenciones son dinámicos, por lo que pueden ser cambiados a conveniencia de las necesidades del nosocomio (12).

En el caso específico de las infecciones asociadas a catéter, se han reconocido numerosas medidas de prevención efectivas para su reducción, pero la ejecución de estas medidas en la práctica parece ser el problema más relevante, existiendo gran diferencia entre la mejor evidencia disponible y la práctica clínica. Las medidas más importantes incluyen el uso de barreras estériles durante la inserción, el uso de clorhexidina en el punto de inserción, utilización preferente de la vía subclavia frente a la femoral y evitar el mantenimiento innecesario del catéter. Pero las medidas cruciales siguen siendo una higiene de manos adecuada y los principios de control de infección en la prevención (13).

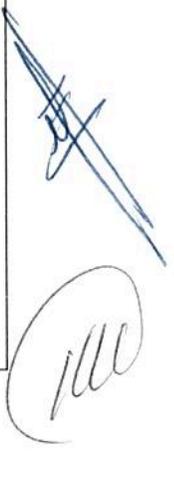
Berenholtz y colaboradores estudiaron una serie de intervenciones para eliminar las infecciones asociadas a catéter en una Unidad de Cuidados Intensivos. Las medidas adoptadas por el equipo responsable para mejorar la calidad incluían cinco intervenciones:

1. Programa educacional para aumentar el conocimiento acerca de las medidas basadas en la evidencia
2. Facilitación del material para la inserción del catéter
3. Cuestionar diariamente la necesidad de permanencia del catéter
4. Aplicación de un *check list* durante la inserción del catéter
5. Que las enfermeras puedan suspender la inserción del catéter si se produce alguna violación de las guías

Con estas intervenciones de control de calidad, el estudio logró una reducción en la incidencia de la infección relacionada con el catéter de 11,3 a 0 episodios por cada 1000 días catéter, demostrando que las medidas basadas en evidencias, cuando se aplican correctamente, tienen un efecto en la prevención de acontecimientos adversos (14).

Por su parte, Pronovost y colaboradores evaluaron un paquete de medidas destinado a mejorar el cumplimiento de las recomendaciones del *Center for Disease Control* (CDC) acerca de la prevención de la infección relacionada con catéter. El care bundle consistió en las siguientes intervenciones:

1. Higiene de manos
2. Uso de barreras durante la inserción de catéter
3. Uso de chlorhexidina en la asepsia



4. Evitar la vía femoral
5. Remoción de catéteres innecesarios

La puesta en marcha de las medidas se hizo a través de una intervención educativa, uso de *check list*, discusión diaria de la permanencia de los catéteres, interrupción del procedimiento si no se cumplen las recomendaciones y comunicación de los resultados a los participantes del estudio. Además de obtener una reducción de 2.7 a 0 episodios por cada 1.000 catéteres en los primeros 3 meses de la intervención, el efecto se mantuvo durante los 18 meses de seguimiento, con una reducción de 7.7 a 1.4 episodios por cada 1000 catéter (15).

La reducción en la incidencia de infecciones relacionadas con catéter, además de reducir los costos, tiene un efecto directo en la seguridad de los pacientes (16). Intervenciones que disminuyen el riesgo de acontecimientos adversos y demuestran un compromiso diario con la seguridad del paciente pueden ser un medio de mejorar los resultados (7).

Ahora bien, con respecto a la NAVM aún cuando se han caracterizado numerosas medidas para su prevención, todas ellas bien descritas y evaluadas, la mayor parte siguen sin aplicarse. La disponibilidad de evidencias de medidas que pueden reducir la incidencia de la NAVM no se traduce en cambios en la práctica diaria. Resar y colaboradores reportaron una reducción del 45% en la incidencia de la NAMV (17) tras utilizar un paquete de medidas consistente en:

1. Profilaxis de la úlcera péptica
2. *Sedation vacation*/interrupción diaria de la sedación
3. Elevación de la cama a 30 grados
4. Profilaxis de trombosis venosa

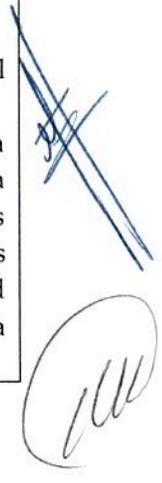
Estas medidas fueron propuestas en la campaña del *Institute for Health Improvement* (IHI) para salvar 100,000 vidas con la ejecución de medidas de seguridad. Los centros participantes en la campaña obtuvieron una importante reducción de la incidencia de la NAVM (18,19).

Por su parte, en Cataluña se documentaron los resultados de la aplicación de un paquete de intervenciones consiste en:

1. Desinfección de las manos
2. *Sedation vacation*/protocolos de *weaning*
3. Higiene de la cavidad oral
4. Evitar el cambio de los circuitos de ventilación
5. Control de la presión de *cuff*

Esta intervención tuvo lugar en 12 hospitales con el objetivo de incrementar la seguridad del paciente, observando una disminución en la incidencia de la NAVM (7).

Por su parte, Collard y colaboradores publicaron una revisión sistemática en la que identifican que la posición semi-incorporada, el uso de sucralfato en enfermos de bajo o moderado riesgo para profilaxis de sangrado gastrointestinal, la aspiración de secreciones subglóticas y el uso de camas oscilantes son medidas eficaces en la prevención de la NAVM (20). Sin embargo, la ejecución de estas medidas no es uniforme y al evaluar las causas de la no adherencia por parte del personal de salud (21), los autores concluyen acerca de la necesidad de programas de educación que estimulen la consumación de las medidas.



El desarrollo de paquetes de medidas, paquetes de intervenciones o “care bundle” permite una mejor puesta en marcha de las medidas de prevención probadamente eficaces, y una práctica más uniforme de acuerdo con la mejor evidencia disponible. Además, el uso de paquetes de medidas, no sólo en la prevención sino también en el diagnóstico y tratamiento de las IAAS, constituye un amplio campo de investigación inexplorado. Se ha sugerido que la oportunidad para mejorar los resultados no vendrá del descubrimiento de nuevos tratamientos, sino de ejecución más efectiva de los existentes (7).

#### ***IAAS en pacientes pediátricos hematológicos***

Ahora bien, en el caso particular de los pacientes con enfermedades hematológicas, las infecciones constituyen la principal complicación de su tratamiento. Los avances terapéuticos permiten que cada vez sea mayor el número de sobrevivientes a distintas hemopatías, sean malignas o no. Sin embargo, como efecto adverso el tratamiento provoca estados, temporales o permanentes, de gran susceptibilidad a las infecciones (22).

Las leucemias constituyen la neoplasia más frecuente en la edad pediátrica y para su tratamiento se emplean combinaciones de citostáticos que provocan una profunda mielosupresión. Esta situación ha provocado que las infecciones constituyan una de las principales causas de morbimortalidad en los pacientes con enfermedades hematológicas (23).

En el tipo y la frecuencia de las distintas IAAS no solo influye la naturaleza de la enfermedad hematológica, sino también su estadio, el tratamiento utilizado para su control y la respuesta a este. Los pacientes con enfermedades hematológicas tienen, por lo general, una estancia hospitalaria prolongada. Su flora microbiana es colonizada regularmente por patógenos multirresistentes. Además, estos pacientes están sometidos a frecuentes procedimientos invasivos, tanto diagnósticos como terapéuticos, que provocan un incremento en el riesgo asociado a la ruptura de sus barreras naturales (22,23)

#### ***La autogestión y el autocuidado del paciente: Su papel en el control de las IAAS***

A la mayoría de los pacientes con neoplasias hematológicas les es colocado un catéter venoso central (CVC) para administrar el tratamiento del cáncer. El buen funcionamiento de un CVC es esencial para la administración de quimioterapia intravenosa y los tratamientos médicos asociados a la supresión medular, como la hidratación, los antibióticos y las transfusiones. La falta de un manejo adecuado del CVC puede provocar infecciones locales alrededor del sitio de inserción o infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter, que pueden convertirse en infecciones sistémicas. Tales complicaciones pueden retrasar la administración de los tratamientos para el cáncer y aumentar los gastos médicos debido a una estancia hospitalaria prolongada (24).

Diversos estudios han sugerido que la implementación de programas educativos dirigidos al autocuidado del CVC por parte del paciente bajo la supervisión de un profesional de la salud, resulta ser una intervención eficaz para reducir las infecciones relacionadas con el CVC. La falta de conocimientos por parte del paciente sobre el autocuidado del CVC puede conducir a la falta de conciencia y confianza en la realización de la autogestión y, en última instancia, puede generar una actitud negativa hacia la atención del CVC. Por otro lado, proveer información de manera gradual, práctica y repetida acerca del autocuidado del catéter posee notables efectos positivos sobre los





pacientes (24,25).

Como parte de la autogestión del paciente, la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Atención Médica) editó recientemente una publicación en la que insta a los pacientes a exigir que los trabajadores de la salud se laven las manos. Los mensajes de la publicación que la Comisión Conjunta dirige a los pacientes con respecto a la higiene de las manos y el control de infecciones se resumen de la siguiente manera (26):

*“El lavado de manos es obligatorio. El personal de salud debe lavarse las manos antes y después de que te toquen y antes de dirigirse al siguiente paciente. Es comprensible que las enfermeras y los médicos agobiados por la carga de trabajo, de vez en cuando se olviden de hacer esto, pero no es aceptable. Publicar un letrero en tu habitación que diga “MUCHAS GRACIAS POR LAVARSE LAS MANOS” puede ayudar. Esto va para todos los visitantes, y para ti también. Si puedes levantarte, lávate las manos con agua y jabón varias veces al día (especialmente después de abrazar o estrechar la mano de un visitante). No solo hagas un enjuague de tres segundos; los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) dicen que deben lavarse vigorosamente durante al menos quince segundos con agua tibia y jabón frotando tus palmas, el dorso de tus manos y entre tus dedos. Alternativamente, puedes usar un gel desinfectante con alcohol. La importancia del lavado de manos para prevenir las infecciones es tan importante que la Comisión Conjunta ideó botones para que las enfermeras, los médicos y otros miembros del personal de salud los usen y en los cuales se lee: PREGÚNTENME SI ME LAVÉ MIS MANOS. Por lo tanto, si ve los que están en los batas de laboratorio de sus proveedores de atención médica (o incluso si no los tiene), pregunte. No sea tímido al respecto”.*

**5.- Planteamiento del problema:** Es la exposición detallada del tema de investigación y de los elementos que la constituyen, así como su relación e interacción; es recomendable que en la redacción de este punto se dé respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué? El Hecho
- ¿Cómo? El modo
- ¿Por qué? La causa
- ¿Dónde? Lugar
- ¿Cuándo? Periodicidad
- ¿Quién? Responsables
- ¿Para qué? El beneficio

Con respecto al diagnóstico situacional del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca en relación a las IAAS, durante 2017 la Unidad de Vigilancia Epidemiológica registró una tasa de Neumonías asociadas a Ventilación Mecánica de 15.1 casos por cada 1000 días ventilador, con una agudización severa de la problemática durante los meses de abril y mayo de 2017 periodo en el que la tasa alcanzó cifras de 23 casos por cada 1000 días dispositivo.

Con respecto a la frecuencia de IVU asociadas a catéter vesical durante 2017 en el HRAEI se registró una tasa de 4 infecciones por cada 1000 días de sonda vesical, presentándose una tasa de hasta 7 casos por cada 1000 días dispositivo en los meses de Febrero y Junio de ese año.

Finalmente, con relación a la frecuencia reportada de bacteremias asociadas a catéter central, durante

2017 el HRAEI reportó una tasa de 2.4 casos de bacteremia por cada 1000 días catéter. Esta cifra alcanzó los picos más altos durante los meses de Julio a Noviembre con una tasa de 6 casos por cada 1000 días dispositivo.

Ahora bien, en diversos estudios en los que se analizan estrategias dirigidas a la prevención y atención de IAAS, ha quedado de manifiesto que la desinformación y la falta de práctica efectiva del personal médico, de enfermería y técnicos son los principales factores asociados al desarrollo de estas complicaciones (27).

A pesar de que las recomendaciones básicas sanitarias para la prevención de las IAAS son sencillas, reproducibles y con un factor costo-efectivo plausible, menos del 60% de los trabajadores de la salud llevan a cabo de manera cabal lo establecido (28,29), siendo atribuido a diferentes factores como la falta de procedimientos estandarizados, monitoreo, evaluación de las prácticas y capacitación continua. La implementación de paquetes de intervenciones dirigidos a la reducción de IAAS en diferentes países, ha sido una estrategia innovadora con resultados favorables, sin embargo existen pocas publicaciones que demuestren su aplicación y utilidad en nuestro país.

Aunado a las acciones del personal de salud, es importante también reconocer el papel clave que juegan tanto el paciente como su cuidador primario en la labor de la gestión del autocuidado.

Derivado de lo anterior, en la presente propuesta se plantea un abordaje integral de la prevención de IAAS a través de la conjunción de estrategias en 2 ejes principales. Por un lado, la participación del personal de salud a través de la implementación de paquetes de intervenciones basadas en el modelo BUNDLE, dirigidas a fortalecer el componente técnico de la atención en salud y la seguridad del paciente. Y por el otro lado, la activa participación del paciente y sus cuidadores primarios mediante la implementación de un Programa de educación para el autocuidado que permita que mejore su autogestión y se convierta en un supervisor de las acciones de prevención que debe efectuar el personal de salud.

**6.- Universo/Población:** Describir el universo/población, muestra. Si procede referir, los criterios de inclusión, exclusión y eliminación del proyecto de investigación.

Niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia en cualquiera de sus variedades clínicas atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca

**7.- Justificación del proyecto:** Describir por qué se considera oportuno, necesario ó indispensable la realización del proyecto y su factibilidad. Argumentar cómo con su realización se atenderá el problema planteado, cuál será su contribución y a quiénes se pretende beneficiar con su desarrollo.

En 2011, se realizó un estudio encabezado por la Dirección General de Evaluación y Desempeño en colaboración con el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán para conocer los índices nacionales de IAAS. Este proyecto incluyó 54 hospitales de segundo nivel



pertenecientes a 25 entidades federativas del país y reportó una prevalencia puntual del 21% y letalidad del 25.5%, *cifras que representan el doble de los estándares internacionales*. Por orden de frecuencia, las principales IAAS fueron Neumonías (33%), Infecciones de vías urinarias (24.6%), Infección en el sitio quirúrgico (15.5%) y Bacteriemias (5.8%) (30).

Aunado a esta grave problemática, diversos estudios ya han demostrado la distancia existente entre la disponibilidad de evidencia y la utilización de la misma en la práctica clínica (31-33). Esto hace que algunos enfermos estén recibiendo un nivel de cuidados subóptimo o quizás insuficiente.

La búsqueda de estrategias para aumentar la ejecución de las medidas probadamente eficaces en las diferentes situaciones resulta una prioridad, ya que se traduce en la seguridad de los pacientes. El desarrollo del concepto de *care bundle* o paquete de medidas se adapta muy bien a esta realidad. Su objetivo es trasladar las evidencias a la práctica, agrupando un paquete de medidas sencillas capaces de asegurar una aplicación uniforme de la mejor evidencia disponible. Las medidas individuales se basan en la mejor evidencia disponible. Mientras la aplicación por separado de estas medidas mejora el cuidado del paciente, la aplicación conjunta del paquete (*bundle*) mejora la evolución (34,35)

Sin duda alguna, podemos afirmar que ha llegado el momento de desarrollar un proyecto cooperativo que incremente la seguridad, centrado en la prevención de infecciones en hospitales de nuestro país. Este es la principal justificación para la realización del presente proyecto.

**8.- Marco teórico:** En este apartado se deberán exponer los enfoques teóricos, contextuales y metodológicos que se consideren pertinentes para abordar el objeto de estudio y argumentar la adopción de algún enfoque particular.

La propuesta de investigación se basa en la implementación del modelo BUNDLE el cual se refiere a la integración de paquete de intervenciones (*care bundle*) para la prevención y el control de las IAAS. Este modelo se ha utilizado en la estandarización de procedimientos para la reducción de los casos de neumonía asociada a la ventilación mecánica, bacteriemias asociadas a catéter venoso central e infecciones urinarias por catéter vesical. Su finalidad es sistematizar los procedimientos y unificar el trabajo en equipo, fomentando la autoevaluación y coevaluación del grupo de profesionales de la salud que participan en la atención del paciente en determinados procesos.

Estos paquetes garantizan procesos con el menor rango de error y permiten identificar áreas de oportunidad en la evaluación. Son estructurados a partir de la evidencia científica de las medidas preventivas, de cualquier patología. La elección de las intervenciones que componen el paquete se decide de acuerdo a las características de los trabajadores de la salud y de los insumos con los que cuenta. Su aplicación y evaluación es denominada como un proceso de todo o nada, por lo que la realización de los procedimientos debe ser completa y por todo el equipo participante, no hay lugar para un puntaje parcial.

El modelo "care bundle" comprende de 3 a 5 intervenciones como máximo y pueden ser formuladas de acuerdo al servicio o al personal involucrado en los procedimientos; estos paquetes de intervenciones son dinámicos, por lo que pueden ser cambiados a conveniencia de las necesidades del nosocomio.

Por otro lado, se plantea realizar intervenciones educativas dirigidas a alcanzar un aprendizaje significativo de contenidos dirigidos a cambiar actitudes y conductas tanto en el personal de la salud



como en los pacientes y sus familiares y/o cuidadores primarios. A este respecto, el aprendizaje significativo es un proceso que permite al alumno enriquecer sus conocimientos. Consiste en incorporar y asimilar los conocimientos, respuestas, valores conductas y actitudes, para así enriquecerse de estos. Se apoya en técnicas vivenciales y motivadoras en las que se aprovechen las experiencias individuales y entren en interacción con las del resto del grupo. Este tipo de aprendizaje requiere motivaciones, intereses y predisposiciones del educando; en esta premisa, el que aprende es crítico, y trabaja activamente para atribuir los significados.

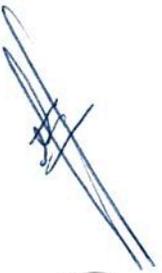
Dentro de las modalidades educativas en las que nos apoyaremos para que tanto el personal de salud como los pacientes y cuidadores primarios adquieran la capacidad de crítica de reflexión y propuestas se encuentran las siguientes:

- a) Estudio de caso: Es una técnica didáctica que identifica y analiza la situación específica de una realidad concreta, planeando colectivamente soluciones, alternativas que promueven un cambio, se requiere conocer la situación a profundidad, narrar claramente la situación describiendo por escrito el contexto general y el problema particular. Introduce al tema mediante la lectura reflexiva, para introducir cambios, presentar informes, síntesis, conclusiones y aprendizaje
- b) Demostración: Esta técnica ayuda al profesor demostrar las etapas o fases de un procedimiento técnico-médico, por lo que se requiere planear el procedimiento a realizar, dominar la teoría y la práctica del procedimiento, contar con el instrumental y recursos necesarios para hacer dicha demostración.
- c) Trabajo en pequeños grupos: Una estrategia didáctica que permite el trabajo en equipo, la discusión y la interacción de los alumnos es esta, ya que permite desarrollar tareas específicas de carácter teórico o práctico, reflexionar sobre un tema determinado, por lo que se requiere de la elaboración de un material necesario para dar las instrucciones correspondientes a cada grupo.

**9.- Objetivo general:** Indica la meta o finalidad que persigue la investigación, es decir, los logros directos y evaluables que se pretenden alcanzar. Tiene correspondencia con la o las preguntas de investigación. El objetivo general debe describir precisa y cabalmente la meta de la investigación que se pretende alcanzar. Se redacta con verbos en infinitivo que se puedan evaluar, verificar, refutar, contrastar o evidenciar en un momento dado.

Evaluar la eficacia del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hematooncológico

**10.- Objetivos específicos:** Describir lo que se pretende realizar para lograr el objetivo general y presentarse en una secuencia lógica y conectada, es decir deberán ser logros parciales, del cual uno de ellos deberá asociarse al Resultado de Valor seleccionado, que en su conjunto permitan atender el tema prioritario y garantizar la consecución del proyecto. Los objetivos específicos deben ser claros, congruentes, factibles y medibles por medio de las metas e indicadores definidos en el apartado correspondiente.



**Objetivo específico 1 (vinculado al Indicador de Resultado de Valor)**

Diseñar e implementar paquetes de intervenciones (care bundle) para la prevención de Neumonía asociada a Ventilación Mecánica, Bacteremias asociadas a catéter e Infecciones Urinarias asociadas a cateter vesical en pacientes pediátricos con leucemia

**Objetivo específico 2 (vinculado al segundo Indicador)**

Capacitar al personal de salud que interviene en la atención de pacientes pediátricos con leucemia sobre la importancia y apego al cumplimiento de los paquetes de intervención de las Infecciones asociadas a la Atención en Salud

**Objetivo específico 3 (vinculado tercer Indicador)**

Diseñar e implementar un Programa educativo innovador de Autocuidado dirigido al familiar y/o cuidador primario de los pacientes pediátricos con leucemia para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud

**Objetivo específico 4 (vinculado al Cuarto Indicador)**

Evaluar la eficacia de la implementación de los paquetes de intervenciones (Care bundle) y el Programa educativo de Autocuidado sobre la tasa de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud.

**11.- Hipótesis:** Deberá ser definida como una suposición o conjetura que pretende constituirse como posible respuesta o explicación tentativa del objeto de estudio, permite la relación entre la teoría y la observación, y debe ser formulada como proposición que incluya al menos dos variables.

La implementación del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado es una intervención eficaz para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hematooncológico

**12.- Metodología:** Es el esquema global que indicará cómo se alcanzarán los objetivos, y deberá mostrar de manera precisa, ordenada, sistemática y coherente los procedimientos y técnicas que se utilizarán para la recolección, organización, presentación, análisis e interpretación de datos; así como para la integración del informe final y la publicación de resultados. La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico del proceso de investigación.

Diseño:

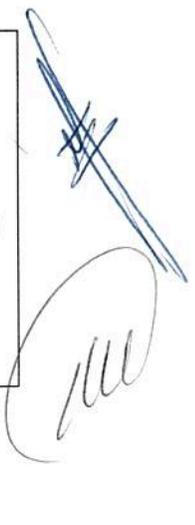
Estudio prospectivo de comparación pre y post intervención

Población de estudio:

Niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia en cualquiera de sus variedades clínicas atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca

Criterios de inclusión:

- Sexo indistinto



- Menores de 18 años de edad
- Con diagnóstico de leucemia en cualquiera de sus variantes clínicas
- Que otorgue su asentimiento para participar en el estudio
- Cuyos padres y/o tutores legales otorguen su consentimiento para la participación de su hijo en el estudio

Criterios de exclusión:

- Pacientes trasladados de otros hospitales que al momento del ingreso, el resultado de los policultivos arroje que posee una IAAS adquirida en otra unidad hospitalaria

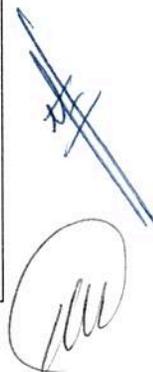
Operacionalización de variables:

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Modelo BUNDLE: Variable cualitativa nominal. Para fines de este estudio se refiere al modelo propuesto por el Institute for Healthcare Improvement, que consiste en concentrarse en el cumplimiento confiable de un grupo de las mejores prácticas relacionadas al evento adverso que se quiere prevenir.
- Programa educativo de auto-cuidado: Variable cualitativa nominal. Para fines de este estudio se refiere a la implementación de una intervención educativa dirigida tanto al paciente como a sus cuidadores primarios consistente en:
  - Videos educativos con los siguientes contenidos:
    - Conocimientos básicos sobre la enfermedad (leucemia)
    - Datos de alarma y como responder ante ellos
    - Precauciones basadas en la transmisión
    - Lavado de manos y los 5 momentos para la higiene de manos
    - Importancia del auto-cuidado del catéter venoso central
  - Sesiones de capacitación orientadas al empoderamiento del paciente y sus cuidadores, con el objetivo de que ellos mismos vigilen y supervisen las acciones del personal de salud en materia de prevención y control de infecciones, entre ellas: higiene de manos en los 5 momentos, respetar las medidas de prevención basadas en la transmisión: uso de guantes, bata y cubrebocas, etc.

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Calidad percibida por los usuarios sobre la atención recibida en salud evaluada a través del sistema INDICAS
- Seguridad del paciente. Evaluada a través de los siguientes indicadores:
  - Tiempo de estancia intrahospitalaria
  - Tasa de neumonía nosocomial por 100 egresos
  - Tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica por cada 1000 días ventilador
  - Tasa de bacteremias por cada 1000 días de uso de catéter
  - Tasa de infección urinaria por cada 1000 días sonda
- Nivel de conocimientos del paciente y su familiar acerca de la enfermedad y sobre el autocuidado evaluado mediante el Cuestionario de neutropenia (neutropenia questionnaire)



con sus 3 secciones: 1) Nivel de conocimientos sobre prevención de neutropenia y fiebre (*Knowledge level on the prevention of febrile neutropenia*); 2) Cumplimiento de la conducta de autocuidado (*Self-care behavior adherence*) y 3) Autoeficacia en la autogestión (*Self-efficacy in self-management*).

- Nivel de conocimientos y percepciones del personal de salud sobre higiene de manos y sobre el modelo BUNDLE. Evaluado a partir del instrumento "Conocimiento, Actitudes y Prácticas sobre Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico) del personal de salud del área de Urgencias adultos Nacional de Enfermedades Respiratorias, México" diseñado y validado por Arauz Montero en 2016.

Variables intervinientes:

- Tipo de leucemia
- Tiempo de evolución
- Tratamiento oncológico
- Comorbilidades
- Sexo
- Edad
- Escolaridad
- Escolaridad de los padres y/o tutores

Tamaño de muestra:

Se incluirán todos los pacientes pediátricos con diagnóstico de leucemia en cualquiera de sus variantes clínicas que sean atendidos en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca durante el periodo comprendido entre Abril a Diciembre 2018.

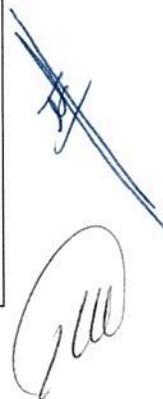
#### INSTRUMENTOS

***Cuestionario de nivel de conocimientos sobre autocuidado para pacientes y sus cuidadores primarios.***

Se utilizará el Cuestionario de neutropenia (neutropenia questionnaire) el cual contiene 3 secciones: 1) Nivel de conocimientos sobre prevención de neutropenia y fiebre (*Knowledge level on the prevention of febrile neutropenia*); 2) Cumplimiento de la conducta de autocuidado (*Self-care behavior adherence*) y 3) Autoeficacia en la autogestión (*Self-efficacy in self-management*).

Desarrollado por Hibbard en 2004, el cuestionario de Neutropenia posee buena validez de contenido de acuerdo al índice de validez de contenido para la relevancia de cada ítem. El coeficiente de correlación de Pearson entre las diferentes secciones del cuestionario varía de 0.723 a 0.976, lo que indica una asociación fuerte a muy fuerte (36-38).

- ***Sección 1: Nivel de conocimiento sobre la prevención de la neutropenia febril (NF):*** La primera sección está compuesta por 13 preguntas de opción múltiple para evaluar el nivel de conocimiento de los sujetos sobre la prevención de FN, incluida la información de glóbulos blancos, la prevención de infecciones en factores ambientales, factores dietéticos, higiene



personal y manejo de infección neutropénica.

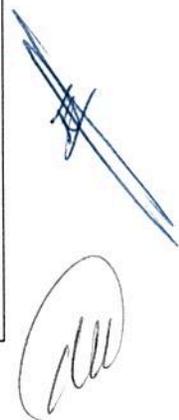
- *Sección 2: Cumplimiento de la conducta de autocuidado:* La segunda sección del cuestionario se compone de 23 preguntas bajo la categoría de adherencia al comportamiento en la higiene personal, la higiene de las manos, el hábito dietético y la higiene oral. Evalúa el comportamiento de autocuidado de los sujetos en las últimas 3 semanas. El cuestionario utiliza una escala de Likert de cuatro puntos que va desde "Nunca", "Raramente", "A veces" y "Siempre". El comportamiento general se calcula sumando todas las respuestas a 23 preguntas (es decir, "Nunca") = 1, "Raramente" = 2, "A veces" = 3 y "Siempre" = 4). La reversión del puntaje se daría en el hábito de la dieta (es decir, "Nunca" = 4, "Raramente" = 3, "A veces" = 2 y "Siempre" = 1).
- *Sección 3: Autoeficacia en la autogestión:* La tercera sección del cuestionario también conocida como Medición de Activación del Paciente (PAM) permite evaluar la activación entendida como un estado en un continuo que va desde creer que un rol activo es importante, tener confianza y conocimiento para actuar, luego tomar medidas y finalmente permanecer en el camino bajo estrés (39). PAM es una de las medidas de resultado de autoeficacia de autocuidado específicas para el cáncer. (40). Comprende 22 ítems para evaluar el conocimiento, las habilidades y la confianza del paciente para la autogestión. Los sujetos califican sus respuestas en una escala de Likert de cuatro puntos de "Totalmente de acuerdo", "De acuerdo", "En desacuerdo" o "Muy en desacuerdo". Se cuenta con amplia evidencia que respalda su fiabilidad y consistencia interna (39). Posee una alta consistencia interna (coeficiente alfa de Cronbach = 0,882). El puntaje total se calcula sumando todas las respuestas a las 22 preguntas (es decir, "Totalmente en desacuerdo" = 1, "En desacuerdo" = 2, "De acuerdo" = 3 y "Totalmente de acuerdo" = 4). En la pregunta número 22 la asignación del puntaje es en sentido inverso (es decir, "Totalmente en desacuerdo" = 4, "En desacuerdo" = 3, "De acuerdo" = 2 y "Totalmente de acuerdo" = 1).

***Lista de verificación de competencia para lavarse las manos (Handwashing competence checklist)***

*South Staffordshire Primary Care Trust* proporciona una lista de verificación de competencia para el lavado de manos para evaluar la competencia del lavado de manos en comunidades locales. Considera 14 criterios que deben evaluarse durante el lavado de manos (41). Para la calificación de cada artículo en esta parte, se marcó "1" para quienes cumplen el criterio y "0" para aquellos que no cumplieron con los criterios. Los sujetos que obtienen 14 puntos se consideran competentes según la lista de verificación de competencia en el lavado de manos (42). La prueba de confiabilidad intra-evaluador para la lista de verificación de competencia de lavado de manos indica que un coeficiente de correlación intraclass de 0,985.

***Cuestionario para evaluar el nivel de conocimientos y percepciones en el personal de salud sobre la higiene de manos y el modelo BUNDLE***

A partir del instrumento "Conocimiento, Actitudes y Prácticas sobre Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud (Neumonía Asociada a Ventilador Mecánico) del personal de salud del área de



Urgencias adultos Nacional de Enfermedades Respiratorias, México” diseñado y validado por Arauz Montero en 2016 (43), se realizará la adaptación y validación del mismo para su aplicación en la población participante del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.

De igual manera, se desarrollarán instrumentos para la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) a partir de cuestionarios validados en los temas de Bacteremias asociadas a catéter e Infección de Vías Urinarias asociadas a catéter vesical. El pilotaje de los cuestionarios de CAP se llevará a cabo en una unidad hospitalaria con características similares al personal del sitio del estudio.

### PROCEDIMIENTOS

#### *Primera fase: Diagnóstico del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud*

Se invitará a participar a todos los médicos adscritos, médicos residentes, personal de enfermería y técnicos en inhaloterapia que laboran en los servicios clínicos de Hospitalización Pediatría, Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica y clínica de catéteres del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca en el Estado de México, tomando en cuenta a los cuatro turnos (matutino, vespertino, nocturno y jornada especial). A todos ellos se les aplicará el instrumento CAP para la evaluación de conocimientos, actitudes y prácticas.

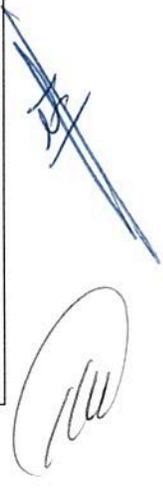
Simultáneamente, se llevará a cabo aplicación de los instrumentos: Lista de verificación de competencia para lavarse las manos (*Handwashing competence checklist*) y el Cuestionario de neutropenia (*Neutropenia Questionnaire*) con sus 3 secciones: 1) Nivel de conocimientos sobre prevención de neutropenia y fiebre (*Knowledge level on the prevention of febrile neutropenia*); 2) Cumplimiento de la conducta de autocuidado (*Self-care behavior adherence*) y 3) Autoeficacia en la autogestión (*Self-efficacy in self-management*), en el paciente y sus cuidadores primarios.

Los datos recabados a partir del personal de salud y de los pacientes y sus cuidadores primarios serán analizados para identificar las principales áreas de oportunidad para fortalecer durante la intervención educativa.

Adicionalmente, se recabará información de las variables: Tiempo promedio de estancia intrahospitalaria, tasa de neumonía nosocomial por 100 egresos, tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica por cada 1000 días ventilador, tasa de bacteremias por cada 1000 días de uso de catéter y tasa de infección urinaria por cada 1000 días sonda, así como los indicadores de calidad (INDICAS) previo a la implementación de la estrategia para tomarlo como medición de las condiciones basales en términos de calidad y seguridad de la atención.

#### *Segunda fase: Integración de los paquetes de intervenciones*

La formulación de los paquetes de intervenciones propuestas (“care bundle”) se realizará en colaboración con la Unidad de Inteligencia y Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UNIVEH). Las medidas preventivas para la integración de los paquetes de intervenciones serán seleccionadas por un grupo de expertos de la UNIHVE y servicios clínicos de atención médica, seleccionados con base en su disposición, liderazgo, conocimiento del tema y logros en el control de las IAAS. De igual forma se llevará a cabo la integración de los procesos que conformarían el “Paquete de intervenciones”.



### ***Tercera fase: Diseño de intervenciones educativas***

Una vez definidos los paquetes de intervenciones (“care bundle”), se desarrollará una intervención educativa intensiva dirigida al personal de salud, a partir del análisis de datos obtenido de la aplicación de los cuestionarios CAP, para la introducción de los paquetes de intervenciones de NAVM, BAC e IVU.

Por otro lado, se generará los materiales audiovisuales para el programa educativo de autocuidado dirigido a los pacientes y sus cuidadores primarios. En colaboración con el área de Comunicación Institucional del HRAEI se generarán videos educativos con los siguientes contenidos:

- Conocimientos básicos sobre la enfermedad (leucemia)
- Datos de alarma y como responder ante ellos
- Precauciones basadas en la transmisión
- Lavado de manos y los 5 momentos para la higiene de manos
- Importancia del auto-cuidado del catéter venoso central. Atendiendo al Programa de educación para el autocontrol del catéter venoso central diseñado y validado por Park en 2016 (24).

Así mismo, se diseñaran aplicaciones interactivas basadas en juegos (adivinanzas, crucigramas y sopas de letras), para reforzar los conocimientos adquiridos con los materiales audiovisuales, las cuales podrán ser ejecutadas en ambiente *Android* mediante el uso de tabletas electrónicas. Estos materiales estarán disponibles tanto por el paciente como por sus cuidadores primarios.

### ***Cuarta Fase: Ejecución de la intervención***

Se llevará a cabo la intervención educativa orientada a fortalecer los conocimientos y actitudes asociadas a la implementación de los “paquetes de intervenciones” para la prevención de NAVM, BAC e IVU en el personal de salud (médicos adscritos, médicos residentes e internos, enfermería y técnicos en inhaloterapia) de las áreas de hospitalización pediatría y Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica.

La dinámica de las sesiones incluirá dinámicas que permita el uso de material audiovisual, técnicas de integración y participación activa. Para la realización de estas actividades se contará con el apoyo del personal de la UNIVESH. Se programarán 5 sesiones, no consecutivas por cada turno (matutino, vespertino, nocturno y jornada especializada) con una duración promedio de 1 hora y 30 minutos, en horarios en los que no se afecten las labores de los profesionales participantes. Se llevará un control de asistencia a las sesiones a partir de los folios del CAP relacionados con el número de trabajador, con manejo interno y confidencial.

Simultáneamente, los materiales audiovisuales diseñados para el paciente y sus cuidadores serán ampliamente difundidos mediante el uso de tabletas electrónicas y el canal de televisión institucional al cual se tiene acceso desde cada una de las pantallas de televisión instaladas en cada cama hospitalaria.

Adicionalmente, en conjunto con las áreas de Atención al Usuario y Calidad se realizarán sesiones de capacitación dirigidas al paciente y sus cuidadores, con el objetivo de que colaboren como monitores de las acciones del personal de salud, vigilando y supervisando acciones como: higiene de manos en los 5 momentos, uso de medidas de prevención basadas en la transmisión: guantes, bata y cubrebocas, etc.



### **Quinta fase: Evaluación**

Con relación a la evaluación post intervención del nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los trabajadores de la salud se repetirá la aplicación de los cuestionarios CAP un mes posterior a la sesión educativa.

De igual manera, se repetirá la aplicación de los cuestionarios: Lista de verificación de competencia para lavarse las manos (*Handwashing competence checklist*) y el Cuestionario de neutropenia (*Neutropenia Questionnaire*) con sus 3 secciones: 1) Nivel de conocimientos sobre prevención de neutropenia y fiebre (*Knowledge level on the prevention of febrile neutropenia*); 2) Cumplimiento de la conducta de autocuidado (*Self-care behavior adherence*) y 3) Autoeficacia en la autogestión (*Self-efficacy in self-management*) al término de las sesiones de trabajo con los materiales educativos audiovisuales diseñados para tal fin.

Se recabará información de las variables: Tiempo de estancia intrahospitalaria, tasa de neumonía nosocomial por 100 egresos, tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica por cada 1000 días ventilador, tasa de bacteremias por cada 1000 días de uso de catéter y tasa de infección urinaria por cada 1000 días sonda, así como los indicadores de calidad (INDICAS) durante y después de la estrategia implementada para efectuar un análisis comparativo con respecto a los datos recabados previo a la intervención.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para identificar el comportamiento paramétrico o no paramétrico de las variables se utilizará la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para realizar comparaciones entre el antes y después de la intervención al interior del mismo grupo de estudio, se utilizará la prueba t de student para muestras dependientes. Para realizar comparaciones entre las condiciones basales y finales entre los grupos de estudio se utilizará la prueba t de student para muestras independientes. Para realizar comparaciones entre variables categóricas entre las muestras relacionadas se utilizará la prueba de McNemar. Así mismo se utilizará la prueba chi cuadrada para muestras independientes.

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación este trabajo considera todos los puntos dispuestos en el artículo 14 que enuncia las bases del desarrollo de investigación en seres humanos.

De acuerdo al artículo 17 de esta misma ley este estudio se considera como una Investigación con riesgo mínimo de acuerdo a los siguientes lineamientos: Es un estudio prospectivo que emplea la recolección de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento *rutinarios*

Se tomara en consideración el artículo 18 que establece que el investigador principal suspenderá la participación del sujeto de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación.

Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste. De acuerdo a los artículos 20 y 21 y en congruencia con la *Declaración de Helsinki*, se solicitará el consentimiento informado el acuerdo por escrito, al paciente y a sus cuidadores primarios, mediante



el cual el sujeto de investigación autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

El presente proyecto será sometido a revisión por los Comités de Investigación y de Ética en Investigación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca.

### PRODUCTOS ENTREGABLES

Formación de recursos humanos. Se pretende la formación de 1 estudiante de nivel maestría y estudiante de nivel licenciatura

Fortalecimiento de las líneas de investigación y producción científica: Los resultados obtenidos serán difundidos a través de 1 artículo en revista internacional indexada y 1 artículo de divulgación de la ciencia, los cuales permiten a la sociedad general apropiarse del conocimiento para empoderarse de la responsabilidad de su salud.

### INFORME A TOMADORES DE DECISIONES

Los resultados serán presentados en un 1 congreso nacional para facilitar la transferencia y aplicación de estos conocimientos, impactando sobre la toma de decisiones en salud basada en la mejor evidencia científica

**13 y 14.- Metas e Indicadores.-** Se deberán establecer metas e indicadores para dar seguimiento trimestral al avance en la implementación del proyecto, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación vigentes.

**Metas.** Deberán ser la expresión cuantitativa de cada uno de los objetivos específicos definidos en el proyecto. Deberán ser factibles considerando los plazos, así como los recursos humanos y financieros.

**Indicadores.** Definir el indicador que permita medir con claridad los resultados obtenidos de las metas planteadas en el proyecto.

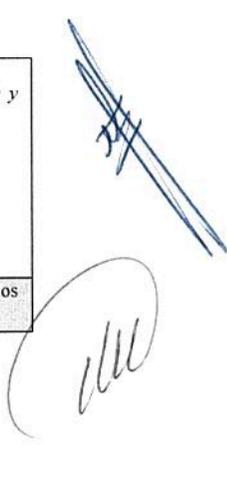
El número de metas e indicadores definidos deberán estar estrictamente vinculado con el número de objetivos específicos establecidos. Esta información deberá registrarse en la tabla correspondiente para cada indicador tomando como base el siguiente ejemplo:

### Ejemplo...

**Meta:** Deberán ser la expresión cuantitativa de cada uno de los objetivos específicos definidos en el proyecto y que permitirán medir el grado de avance y cumplimiento de los mismos. Deberán ser factibles considerando los plazos, así como los recursos humanos y financieros, por lo que se deberá hacer referencia concreta al cuánto y al cuándo, y mediante su definición se deberá **garantizar un avance de las mismas de al menos un 50% de cumplimiento al primer semestre.**

*95% de las mujeres que acuden al servicio de urgencias con preeclampsia se les mide y registra la tensión arterial y la proteinuria.*

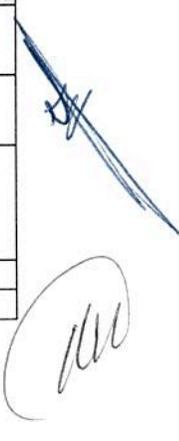
**Indicador:** El indicador deberá medir el logro de las actividades que permitirán alcanzar las metas planteadas en el proyecto y deberá contener los siguientes elementos para su adecuado seguimiento y evaluación:



<b>Nombre:</b> Deberá señalarse la denominación precisa con la que se distingue al indicador. Debe ser claro, entendible y consistente con el método de cálculo.	<i>Porcentaje de pacientes con preeclamsia que se atienden en el servicio de urgencias y que se les midió y registró la tensión arterial y la proteinuria por medio de tira reactiva.</i>			
<b>Definición:</b> Se debe explicar brevemente y en términos sencillos, qué es lo que mide el indicador. Debe precisar qué se quiere medir del objetivo al que está asociado (no debe repetir el nombre del indicador).	<i>El indicador permite identificar con precisión la medición de la tensión arterial y proteinuria en los casos indicados.</i>			
<b>Método de cálculo:</b> Será la expresión numérica del indicador y determinará la forma en que se relacionan las variables establecidas para el mismo. La fórmula deberá estar compuesta por un numerador que represente los eventos observados y un denominador que describa los factores de referencia.	$\frac{\text{Número de pacientes con preeclamsia que se les midió y registró la tensión arterial y la proteinuria}}{\text{Total de pacientes que acudieron al servicio de urgencias con preeclamsia}} \times 100$			
<b>Unidad de medida:</b> Será la forma en que se quiere expresar el resultado de la medición al aplicar el indicador; deberá estar relacionada invariablemente con el método de cálculo y los valores expresados en la línea base y las metas.	<i>Porcentaje</i>			
<b>Sentido:</b> Se hará referencia a la dirección que debe tener el comportamiento del indicador para identificar su desempeño. Cuando el sentido es ascendente, la meta siempre será mayor a la línea base y si el resultado es mayor al planeado, representará un desempeño positivo. Cuando el sentido es descendente, la meta siempre será menor a la línea base y si el resultado es menor a la meta planeada, representará un desempeño positivo.	<i>Ascendente</i>			
<b>Frecuencia de medición:</b> Se hará referencia a la periodicidad con que se realizará la medición del indicador (será importante considerar que los informes de seguimiento solicitados a nivel federal serán de frecuencia trimestral).	<i>Trimestral</i>			
<b>Línea base:</b> Será el valor del indicador que se establece como punto de partida para evaluarlo y darle seguimiento.	<i>75% de las mujeres que acuden al servicio de urgencias con preeclamsia se les mide y registra la tensión arterial y la proteinuria.</i>			
<b>Avances de la meta:</b> El avance por trimestre corresponderá a los logros parciales de la meta, por lo que en el ejemplo el 100% de avance corresponderá al logro de la meta que es de 95%.	<i>1er. Trimestre</i>	<i>2do. Trimestre</i>	<i>3er. Trimestre</i>	<i>4to. Trimestre</i>
	<i>20%</i>	<i>50%</i>	<i>80%</i>	<i>100%</i>
<b>Medios de verificación.</b> Indican las fuentes de información que se utilizarán para medir y verificar el cumplimiento de los indicadores, esta información podrá ser tomada de sistemas de información, reportes diarios, libretas de registro, entrevistas, bitácoras, etc.	<i>Expediente clínico y hoja de datos.</i>			

**Meta e Indicador 1 (vinculado al objetivo 1 y al Resultado de Valor)**

<b>Meta:</b>	<i>100% de los niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia atendidos en el HRAEI reciben la aplicación de las medidas de prevención contenidas en los paquetes de intervenciones (care bundle) en el manejo de los dispositivos médicos (catéter venoso central, catéter vesical e intubación endotraqueal)</i>
<b>Indicador</b>	
<b>Nombre:</b>	<i>Porcentaje de los niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia atendidos en el HRAEI que reciben la aplicación de las medidas de prevención contenidas en los paquetes de intervenciones (care bundle) en el manejo de los dispositivos médicos (catéter venoso central, catéter vesical e intubación endotraqueal)</i>
<b>Definición:</b>	<i>El indicador permite identificar con precisión la frecuencia con la que se aplican las medidas de prevención contenidas en los paquetes de intervenciones (care bundle) durante el manejo de los dispositivos médicos (catéter venoso central, catéter vesical e intubación endotraqueal) por parte del personal de salud</i>
<b>Método de cálculo:</b>	$\frac{\text{Número de pacientes pediátricos con leucemia en quienes se aplicaron los paquetes de intervenciones}}{\text{Total de pacientes pediátricos con leucemia que fueron atendidos en el HRAEI}} \times 100$
<b>Unidad de medida:</b>	<i>Porcentaje</i>
<b>Sentido:</b>	<i>Ascendente</i>





<b>Frecuencia de medición:</b>	Trimestral			
<b>Línea base:</b>	0%			
<b>Meta</b>	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre
	25%	50%	75%	100%
<b>Medios de verificación.</b>	Listas de cotejo, estudios de sombra, bitácoras de insumos de Epidemiología, bitácoras de CEYE.			

**Meta e Indicador 2 (vinculado al objetivo 2)**

<b>Meta:</b>	100% de los profesionales de la salud involucrados en la atención de pacientes pediátricos con leucemia se capacitarán acerca de la implementación de los paquetes de intervenciones (care bundle) para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS)			
<b>Indicador</b>				
<b>Nombre:</b>	Porcentaje de los profesionales de la salud involucrados en la atención de pacientes pediátricos con leucemia que se capacitarán acerca de la implementación de los paquetes de intervenciones (care bundle) para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud			
<b>Definición:</b>	El indicador permite identificar con precisión la frecuencia con la que los profesionales de la salud involucrados en la atención de pacientes pediátricos con leucemia se capacitarán acerca de la implementación de los paquetes de intervenciones (care bundle) para la prevención de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud			
<b>Método de cálculo:</b>	$\frac{\text{Número de profesionales de la salud en contacto con pacientes pediátricos con leucemia que recibieron la capacitación sobre care bundles para prevenir IAAS}}{\text{Total de profesionales de la salud en contacto con pacientes pediátricos con Leucemia que labora en el HRAEI}} \times 100$			
<b>Unidad de medida:</b>	Porcentaje			
<b>Sentido:</b>	Ascendente			
<b>Frecuencia de medición:</b>	Trimestral			
<b>Línea base:</b>	0%			
<b>Meta</b>	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre
	40%	50%	90%	100%
<b>Medios de verificación.</b>	Cuestionarios de nivel de conocimientos aplicados antes y después de la intervención educativa. Carta descriptiva de los contenidos de la capacitación. Listas de asistencia de los profesionales de la salud asistentes a la capacitación			

**Meta e Indicador 3 (vinculado al objetivo 3)**

<b>Meta:</b>	100% de los niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia y sus cuidadores primarios reciben el Programa educativo de autocuidado			
<b>Indicador</b>				
<b>Nombre:</b>	Porcentaje de los niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia y sus cuidadores primarios que reciben el Programa educativo de autocuidado			
<b>Definición:</b>	El indicador permite identificar con precisión la frecuencia con la que los niños y adolescentes con diagnóstico de leucemia y sus cuidadores primarios reciben el Programa educativo de autocuidado			
<b>Método de cálculo:</b>	$\frac{\text{Número de pacientes pediátricos con leucemia y sus Cuidadores Primarios que recibieron el Programa educativo de Autocuidado}}{\text{Total de pacientes pediátricos con leucemia y sus cuidadores primarios que fueron atendidos en el HRAEI}} \times 100$			
<b>Unidad de medida:</b>	Porcentaje			
<b>Sentido:</b>	Ascendente			
<b>Frecuencia de medición:</b>	Trimestral			
<b>Línea base:</b>	0%			
<b>Meta</b>	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre
	25%	50%	75%	100%

*[Handwritten signature and initials]*



<b>Medios de verificación.</b>	Cuestionarios de nivel de conocimientos aplicados antes y después de la intervención educativa. Listados de registro firmados por los cuidadores confirmando que se recibió la capacitación
--------------------------------	---

**Meta e Indicador 4 (vinculado al objetivo 4)**

<b>Meta:</b>	<i>Disminución en un 20% de la tasa de Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud</i>			
<b>Indicador</b>				
<b>Nombre:</b>	<i>Porcentaje de disminución de la tasa de Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud</i>			
<b>Definición:</b>	<i>El indicador permite identificar con precisión los cambios en la tasas de IAAS generados por la implementación de la estrategia</i>			
<b>Método de cálculo:</b>	$\frac{\text{Número de IAAS en el trimestre actual}}{\text{Número de IAAS en el trimestre previo}} \times 100$			
<b>Unidad de medida:</b>	Porcentaje			
<b>Sentido:</b>	Descendente			
<b>Frecuencia de medición:</b>	Trimestral			
<b>Línea base:</b>	100%			
<b>Meta</b>	1er. Trimestre	2do. Trimestre	3er. Trimestre	4to. Trimestre
	5%	10%	15%	20%
<b>Medios de verificación.</b>	Tasa de IAAS registrada por la Unidad de Vigilancia Epidemiológica			

✓

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





**17.- Bibliografía:** Es el listado de las fuentes a utilizar en la investigación. Para la redacción de cada tipo de fuente (libro, artículo, documento de archivo, etcétera) se sugiere utilizar el modelo de citación Vancouver.

1. Zamora M, Edecio D, Zamora S, Pérez V. Infección nosocomial un importante problema de salud a nivel mundial. *Patol Clin* 2015;62(1):33-9.
2. Orozco H. Adiós bacteriemias. *Rev Enf Inf Ped* 2013;26:237-9.
3. Villarreal J, Gómez D, Bosques F. Errar es humano. *Med Univ.* 2015;17(67):69-71.
4. López Méndez L, Pastrana Román I, González Hernández JC, Álvarez Reinoso S, Rodríguez Ramos JF. Caracterización de las infecciones nosocomiales. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río* 2013;17(2):86-97.
5. Organización Mundial de la Salud. Una atención limpia es una atención más segura. Organización Mundial de la Salud. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/gpsc/es/>
6. Dirección General de Evaluación de Desempeño. Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México D.F.: Secretaría de Salud; 2011. Report No.: 1. Disponible en: [http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios\\_especial/es/NOSOCOMIAL\\_IF.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especial/es/NOSOCOMIAL_IF.pdf)
7. Lisboa T & Rello J. Prevención de infecciones nosocomiales: estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva.* 2008;32(5):248-52
8. Horner DL, Bellamy MC. Care bundles in intensive care. *Contin Educ Anaesthesia, Crit Care Pain* 2012;12(4):199-202.
9. Institute for Healthcare Improvement . How-to guide: Prevent Ventilator– Associated Pneumonia. IHI, Ed EUA. 2006. Disponible en: <http://www.ihl.org/resources/pages/tools/howtoguidepreventvap.aspx>
10. Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, Hackbarth AD. The 100 000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality. *Jama.* 2006;295(3):324- 7.
11. Álvarez Lerma F. Protocolo de prevención de las neumonías relacionadas con ventilación mecánica en las UCI españolas. *Neumonía Zero.* 2011 Disponible en: [http://seeiuc.org/attachments/article/160/protocolo\\_nzero.pdf](http://seeiuc.org/attachments/article/160/protocolo_nzero.pdf) .
12. Ponce C, Ortega G, Ruiz N, Escobar S. Medidas para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica. 2014;1-36.
13. Saint S, Savel RH, Matthay MA. Enhancing the safety of critically ill patients by reducing urinary and central venous catheter-related infections. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;165:1475-9.
14. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA, Hobson D, Earsing K, Farley JE, et al. Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2004;32: 2014-20.
15. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med.* 2006;355:2725-32.
16. Wenzel RP, Edmond MB. Team-based prevention of catéter-related infections. *N Engl J Med.* 2006;355:2781-3.
17. Resar R, Pronovost P, Haraden C, Simmonds T, Rainey T, Nolan T. Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2005;31:243-8.
18. Craven D. Preventing ventilator-associated pneumonia in adults: Sowing seeds of change. *Chest.* 2006;130:251-60.
19. Cocanour CS, Peninger M, Domonoske BD, Li T, Wright B, Valdivia A, et al. Decreasing ventilator associated pneumonia in a trauma ICU. *J Trauma.* 2006;61:122-9.





20. Collard HR, Saint S, Matthay MA. Prevention of ventilator associated pneumonia: an evidence-based systematic review. *Ann Intern Med.* 2003;138:494-501.
21. Rello J, Koulenti D, Blot S, Sierra R, Diaz E, De Walle JJ, et al. Oral care practices in intensive care units: a survey of 59 European ICUs. *Intensive Care Med.* 2007; doi 10.1007/s00134-007-0605-3.
22. Díaz C, Salavert M, Aguado JM, Jarque I, Lizasoain M, Sanz MA. Evaluación individualizada del riesgo de infecciones en el paciente oncohematológico. *Rev Esp Quimioterap.* 2006;19(2):117-29.
23. Martell-Martorell L, Arencibia-Núñez A. Infecciones intrahospitalarias en pacientes pediátricos con enfermedades hematológicas, 2006-2009. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia.* 2012; 28(3): 253-262
24. Park JY. Implementing a central venous catheter self-management education program for patients with cancer. *Eur J Oncol Nurs.* 2016 Dec;25:1-8. doi: 10.1016/j.ejon.2016.08.010. Epub 2016 Sep 20.
25. Møller, T., Borregaard, N., Tvede, M., Adamsen, L. Patient education a strategy for prevention of infections caused by permanent central venous catheters in patients with haematological malignancies: a randomized clinical trial. *J. Hosp. Infect.* 2005; 61: 330e341.
26. Roizen MF, Oz MC, with the Joint Commission and Joint Commission Resources. *You: The Smart Patient.* New York City: Free Press; 2006
27. Báez Figueredo RM, Samudio M. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre medidas de prevención de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos de adultos del Instituto de Previsión Social. *Memorias del Inst Investig en Ciencias la Salud.* 2013;11(1):22-30.
28. Esper RC, García JOS, Zarazúa LR. Desarrollo e implementación de procesos para incrementar la seguridad de atención en una Unidad de Terapia Intensiva. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int.* 2011;25(2):71-86.
29. Hernández-García I, Sáenz-González MC, Meléndez D. Evaluación de un programa formativo para la prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. *Rev Calid Asist organo la Soc Española Calid Asist* 2013;28(2):96-108.
30. Dirección General de Evaluación de Desempeño. Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones públicas de salud. México D.F.: Secretaría de Salud; 2011 Report No.: 1. Disponible en: [http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios\\_especial/es/NOSOCOMIAL\\_IF.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/descargas/estudios_especial/es/NOSOCOMIAL_IF.pdf)
31. Diaz E, Lorente L, Valles J, Rello J. Neumonía asociada a la ventilación mecánica. *Med Intensiva* 2010;34(5):318-24.
32. Iribarren B O, Aranda T J, Dorn H L, Ferrada M M, Ugarte E H, Koscina M V, et al. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. *Rev Chil infectología.* 2009;26:227-32.
33. Guía de Práctica Clínica. Prevención de la Neumonía Adquirida en la Ventilación Mecánica en Niños y adultos en el segundo y tercer niveles de atención. Cenetec 2013;41. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS\\_62\\_4\\_13\\_NEUM\\_VENTIL\\_MECANICA/624GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_62_4_13_NEUM_VENTIL_MECANICA/624GER.pdf)
34. Fica A, Cifuentes M, Hervé B. Actualización del Consenso Neumonía asociada a ventilación mecánica Primera parte: Aspectos diagnósticos. *Rev Chil infectología.* 2011;28(2):130-51.
35. Medell Gago M, Hart Casares M, Mora Diaz I. *Acinetobacter baumannii* versus *Pseudomonas aeruginosa*. Comportamiento en pacientes críticos con ventilación mecánica. *Rev Cubana Med.* 2012;51(3):239-46.
36. Hibbard JH, Stockard J, Mahoney ER, Tusler M. Development of the patient activation measure (PAM): Conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. *Health Serv Res*



2004;39(4 Pt1):1005-26.

37. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. Res Nurs Health 2007;30:459-67.
38. Cuomo MJ [Internet]. United State: U.S. Air Force; c2006. Disponible en: <http://www.phsource.us/PH/PDF/EPI/Chapter%2011.pdf>.
39. Hibbard JH, Mahoney ER, Stockard J, Tusler M. Development and testing of a short form of the patient activation measure. Health Serv Res 2005;40(6 Pt1):1918-30.
40. Davies N [Internet]. England: Macmillan Cancer Support; c2009- Disponible en: <http://www.ncsi.org.uk/wp-content/uploads/OutcomeMeasures-for-Evaluating-Cancer-Aftercare.pdf>.
41. Department of Health [Internet]. Hong Kong: Department of Health. Disponible en: [http://www.chp.gov.hk/files/pdf/HandHygieneGuidelines\\_140308\\_Eng\\_Rev.pdf](http://www.chp.gov.hk/files/pdf/HandHygieneGuidelines_140308_Eng_Rev.pdf)
42. South Staffordshire Primary Care Trust [Internet]. England: South Staffordshire Primary Care Trust. Disponible en: <http://www.southstaffordshirepct.nhs.uk/.../Hand%20hygiene%20competency.pdf>
43. Hilda Andrea Arauz Montero, Elizabeth Ferreira Guerrero, Margarita Márquez Serrano. Paquete de intervenciones para la prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica en un instituto de salud de la Ciudad de México (Maestría en Salud Pública con área de concentración en Enfermedades Infecciosas). Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos 2016



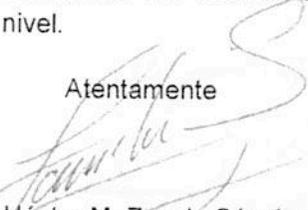
Asunto: Carta de innovación

Programa de Calidad en la Atención Médica  
Dirección General de Educación y Calidad en Salud  
Presente.

A través de la presente me permito hacer de su conocimiento que el proyecto de investigación titulado: "Eficacia del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hematooncológico" resulta de gran interés para nuestra Institución, derivado de los siguientes atributos:

- Se trata de un proyecto **novedoso** que aborda el tema de la prevención de las Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud desde una perspectiva innovadora, proponiendo la implementación del modelo BUNDLE cuya aplicación ha resultado exitosa en el contexto internacional; sin embargo, es escasa la experiencia documentada en hospitales nacionales. De igual manera, la generación de contenidos para implementar un programa educativo de autocuidado dirigido al paciente pediátrico hematooncológico y a sus cuidadores primarios, es una aportación innovadora con potencial aplicabilidad en otras unidades hospitalarias del contexto nacional.
- El presente proyecto es **útil y de interés** ya que promueve la generación de nuevo conocimiento acerca de la experiencia de la implementación del modelo BUNDLE en una unidad hospitalaria mexicana y los resultados permitirán dar respuesta a la necesidad imperante de garantizar la calidad y la seguridad del paciente al reducir las tasas institucionales de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud
- La propuesta es **competitiva**, debido a que la implementación conjunta del modelo BUNDLE y un Programa educativo de autocuidado dirigido a pacientes y familiares, permitirá que la calidad y la seguridad de nuestro servicio de atención médica hospitalaria se eleve significativamente con relación al desempeño actual de este y de otros hospitales de tercer nivel.

Atentamente

  
Dr. Héctor M. Zavaia Sánchez  
Director de Operaciones del Hospital Regional de  
Alta Especialidad de Ixtapaluca

Ixtapaluca, Estado de México, 20 febrero 2018  
Asunto: Dictamen de protocolo de investigación  
DPEI/HRAEI/0429/2018

**DRA. EN C. EDNA MADAI MÉNDEZ HERNÁNDEZ**  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL**  
**P R E S E N T E**

Por este medio, me permito comunicarle que el protocolo; "Eficacia del modelo BUNDLE asociado a un programa educativo de auto-cuidado para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente pediátrico hematooncológico", con número de registro **NR-009-2018**, se presentó ante el Comité de Investigación (CI) y de Ética en Investigación (CEI). En la primera sesión ordinaria del 19 de febrero del 2018, no se detectaron inconvenientes en aspectos metodológicos, éticos y bioéticos, por lo que en ambos comités emitieron el siguiente dictamen:

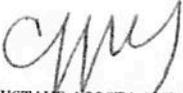
**APROBADO**

En atención a lo anterior el protocolo de investigación podrá ser ejecutado y desarrollado en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, dentro de los términos especificados en el proyecto. No omito aclararle que cualquier modificación a este proyecto deberá ponerlo en consideración de los Comités.

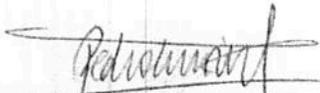
Así mismo, le informo que este dictamen empezará su vigencia a partir de la fecha de su emisión, solicitándole se presenten informes técnicos-descriptivos parciales de manera semestral y anual, además de reportar a la Unidad de Investigación la finalización del proyecto.

Sin otro particular, me reitero a su disposición para la concreción de los objetivos.

**A T E N T A M E N T E**



**DR. GUSTAVO ACOSTA ALTAMIRANO**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA  
CORREO: [mg2903@live.com.mx](mailto:mg2903@live.com.mx)  
TEL. 59729800 EXT. 1202



**DR. PEDRO JOSÉ CURÍ CURÍ**  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD IXTAPALUCA  
CORREO: [pcuricuri001@gmail.com](mailto:pcuricuri001@gmail.com)

C.c.p Archivo. Unidad de Investigación HRAEI  
Comité de Ética en Investigación



**Reporte de Satisfacción por inf proporcionada por el médico  
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA  
SSA**

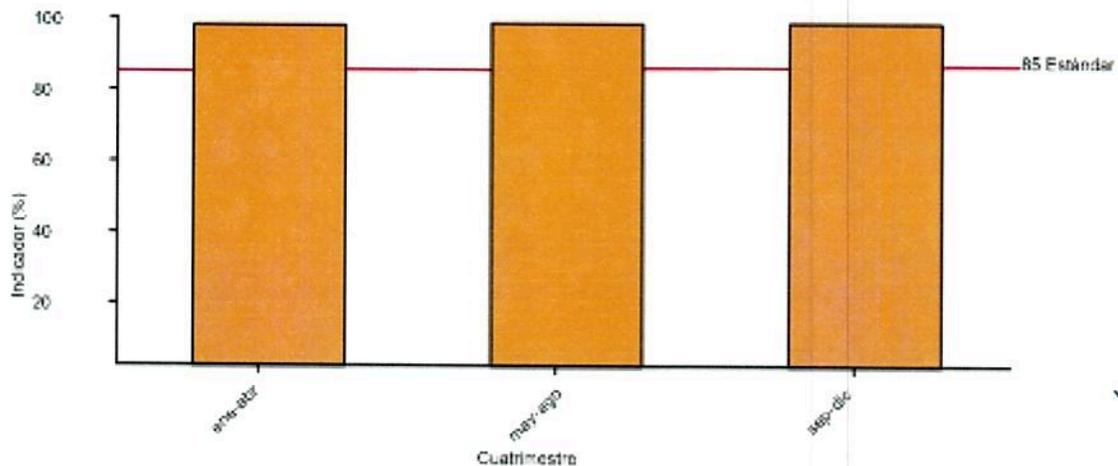
Fecha de Impresión:  
2/3/2018

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017



Reporte comparativo del Indicador			
Periodo Anterior	98.96 %	Porcentaje de usuarios a los que el médico del servicio de urgencias les permitió hablar sobre su estado de salud	99.46 %
Periodo Actual	99.21 %	Porcentaje de usuarios a los que el médico del servicio de urgencias les explicó sobre su estado de salud	98.38 %
Mismo Periodo del Año Anterior	97.49 %	Porcentaje de usuarios a los que el médico del servicio de urgencias les explicó sobre el tratamiento que deben seguir	99.46 %
Promedio Anual	98.79 %	Porcentaje de usuarios a los que el médico del servicio de urgencias les explicó sobre los cuidados que deben seguir	98.92 %
		Porcentaje de usuarios que consideraron clara la información que les proporcionó el médico del servicio de urgencias	99.46 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local, HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature and scribbles]*



**Reporte de Satisfacción por la Oportunidad en la Atención  
HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA  
SSA**

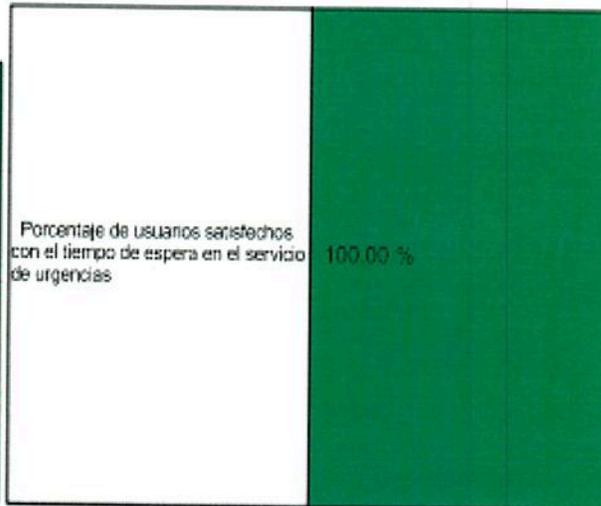
Fecha de Impresión:  
2/3/2018

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

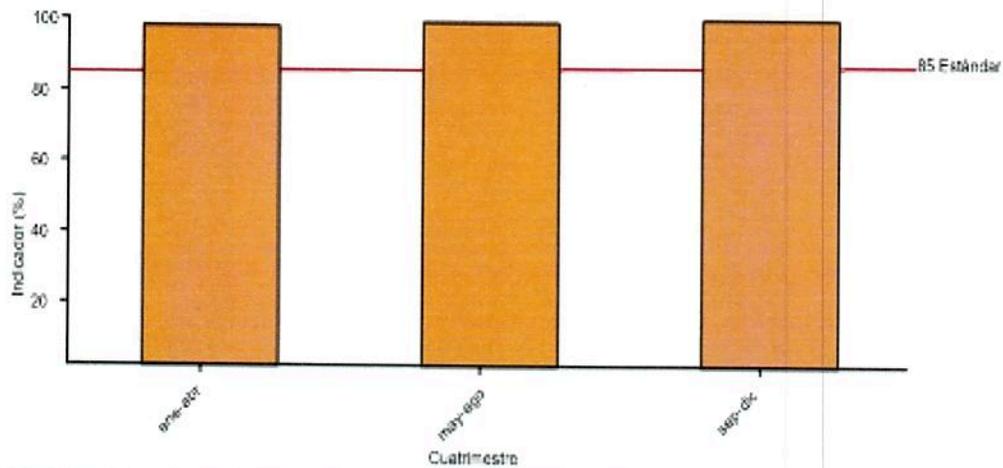


**Reporte comparativo del  
Indicador**

Periodo Anterior	99.25 %
Periodo Actual	100.00 %
Mismo Periodo del Año Anterior	97.64 %
Promedio Anual	99.04 %



**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local, HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA





**Reporte de Tiempo de Espera en Urgencias**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

Fecha de Impresión:  
2/3/2018

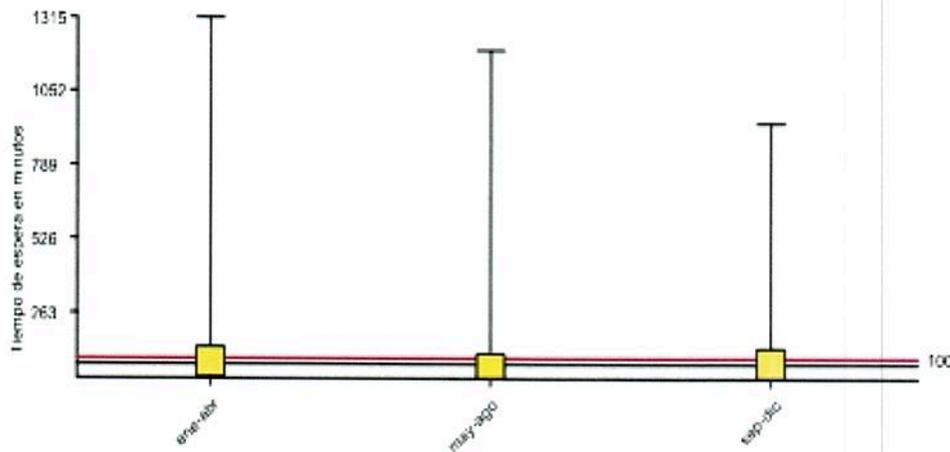
**Reporte comparativo  
indicador**

Periodo Anterior	61.0 %
Periodo Actual	82.1 %
Mismo Periodo del Año Anterior	19.1 %
Promedio Anual	76.7 %

**Variables**

Tiempo máximo para recibir consulta	939.0 minutos
Tiempo mínimo para recibir consulta	0.0 minutos
Tiempo promedio para recibir consulta	82.1 minutos

**Comportamiento anual del indicador**



Fuente: Base de Datos Local HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



**Reporte de Porc. de usuarios que esperan tiempo estándar**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

Fecha de Impresión:  
2/3/2018

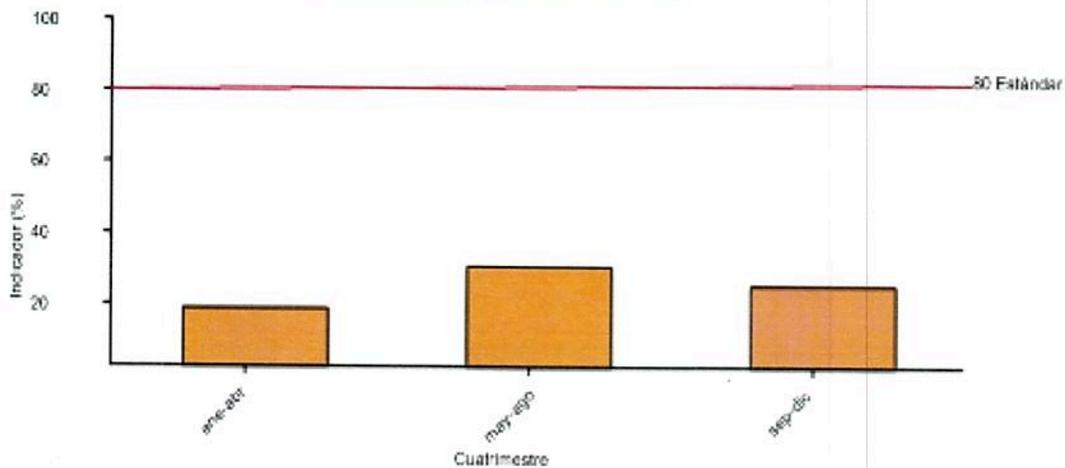
Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017



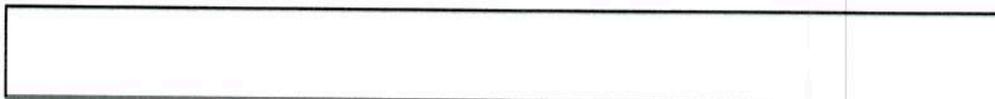
**Reporte comparativo del Indicador**

Periodo Anterior	30.70 %	Porcentaje de usuarios atendidos entre 0 y 15 minutos	25.42 %
Periodo Actual	25.42 %	Porcentaje de usuarios atendidos entre 16 y 30 minutos	17.20 %
Mismo Periodo del Año Anterior	53.16 %	Porcentaje de usuarios atendidos entre 31 y 45 minutos	10.09 %
Promedio Anual	24.96 %	Porcentaje de usuarios atendidos en más de 45 minutos	47.29 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local. HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA





**Reporte de Trato digno de enfermería**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

Fecha de Impresión:  
15/2/2018

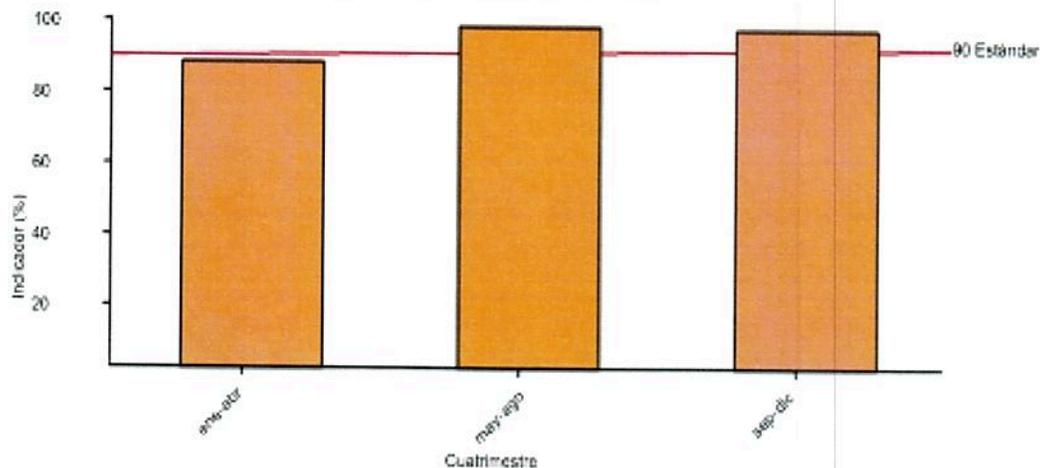
Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017



**Reporte comparativo del Indicador**

Periodo	Indicador	Detalle	Porcentaje
Periodo Anterior	98.51 %	Porcentaje de pacientes a los cuales la enfermera(o) lo saluda en	99.32 %
		Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) se presenta	97.72 %
Periodo Actual	97.66 %	Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) se dirige por su nombre	97.04 %
		Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) le explica sobre los	96.58 %
Mismo Periodo del Año Anterior	91.65 %	Porcentaje de pacientes que dentro de lo posible su estancia fue	98.41 %
		Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) procura ofrecerle las	97.95 %
Promedio Anual	94.82 %	Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) le hace sentirse segura	98.63 %
		Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) lo trata con respeto	98.41 %
		Porcentaje de pacientes a los que la enfermera(o) le enseña al paciente o	95.90 %
		Porcentaje de pacientes con los que hay continuidad en los cuidados de	96.58 %
		Porcentaje de pacientes que se sienten satisfechos con el trato que le	97.72 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local, HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature and scribbles]*



**Reporte de Ministración de medicamentos via oral**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

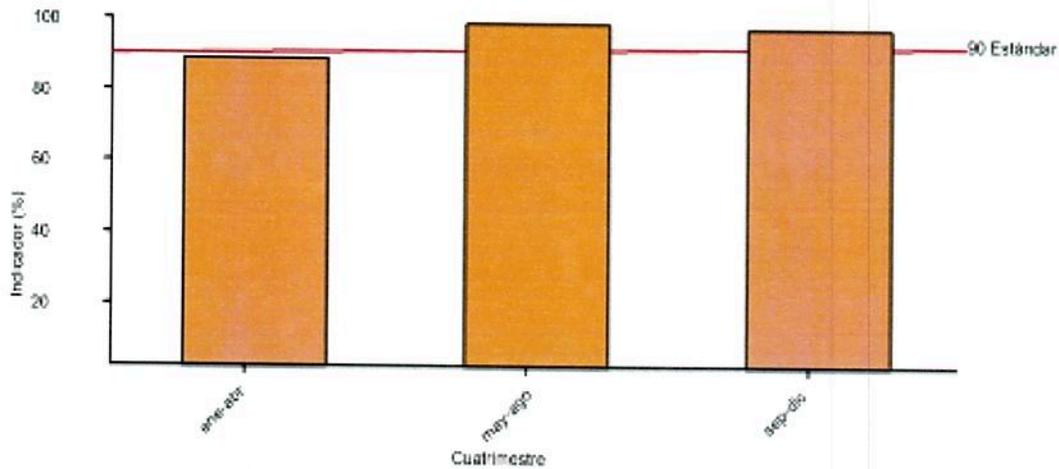
Fecha de Impresión:  
15/2/2018

**Reporte comparativo del Indicador**

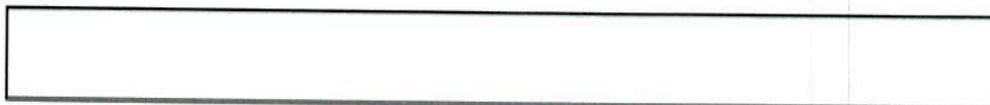
Periodo Anterior	98.58 %
Periodo Actual	97.11 %
Mismo Periodo del Año Anterior	91.26 %
Promedio Anual	94.81 %

Porcentaje de pacientes con registro correspondiente con la orden médica	98.95 %
Porcentaje de pacientes a los que se les verifica el medicamento	98.16 %
Porcentaje de pacientes a los que se les verifica la caducidad del medicamento	95.28 %
Porcentaje de pacientes a los que se les verifica la dosis y hora del medicamento	96.33 %
Porcentaje de pacientes que se les habla por su nombre y se les explica el procedimiento	97.38 %
Porcentaje de pacientes que ingieren el medicamento	96.06 %
Porcentaje de pacientes a los que se les registra el medicamento administrado en el expediente	97.64 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



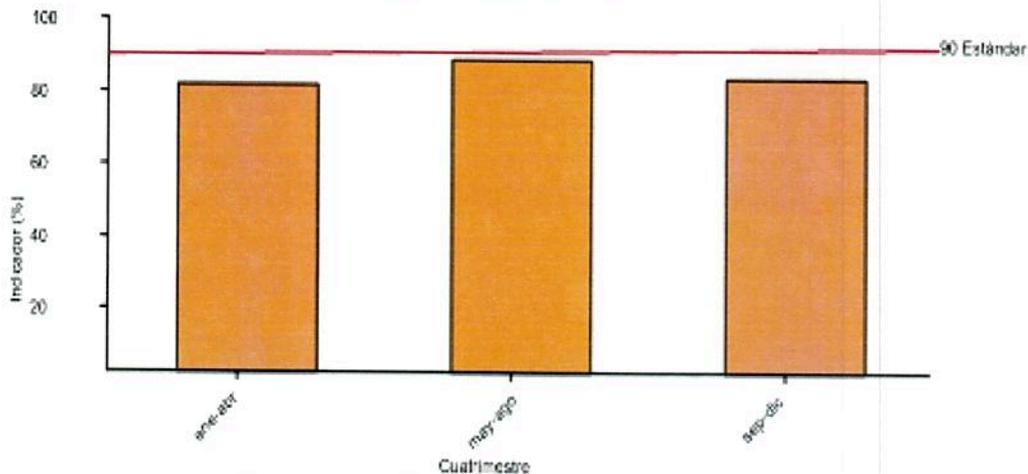
**Reporte de Prevención de Infección en Vías Urinarias**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

Fecha de Impresión:  
15/2/2018

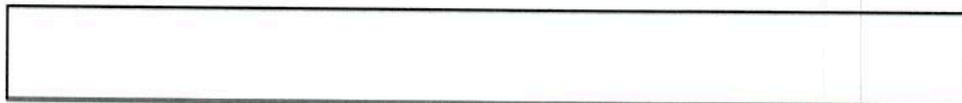
Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

Reporte comparativo del Indicador			
Periodo Anterior	88.82 %	Porcentaje de pacientes con bolsa colectora bien colocada	97.87 %
		Porcentaje de pacientes con sonda vesical fija de acuerdo al sexo	93.62 %
Periodo Actual	83.69 %	Porcentaje de pacientes con membrete de identificación	81.48 %
		Porcentaje de pacientes con drenaje de la sonda permanentemente conectado	97.87 %
Mismo Periodo del Año Anterior	79.81 %	Porcentaje de pacientes con registro de datos referentes al funcionamiento de la sonda	82.87 %
		Porcentaje de pacientes con registro de días de instalación de la sonda	77.20 %
Promedio Anual	84.78 %	Porcentaje de pacientes con registro de signos de infección	73.56 %
		Porcentaje de pacientes con registro de medidas higiénicas	78.42 %
		Porcentaje de pacientes con anotación de medida de orientación	70.52 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**Reporte de Prevención de Caídas a Pacientes Hospitalizados**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

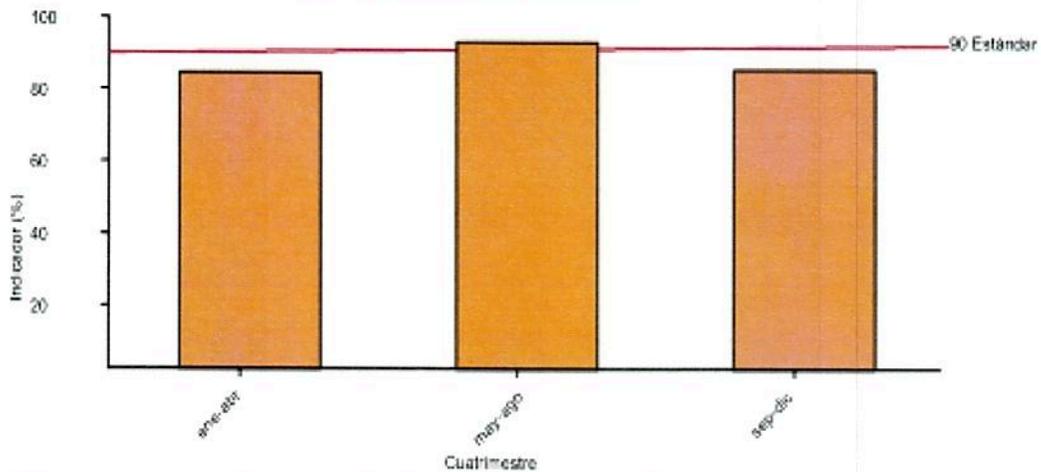
Fecha de Impresión:  
15/2/2018

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

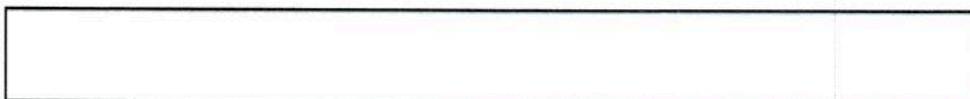


Reporte comparativo del Indicador			
Periodo Anterior	93.24 %	Porcentaje de pacientes con registro de factores de riesgo	91.86 %
Periodo Actual	85.49 %	Porcentaje de pacientes con registro de plan de cuidados completo	87.93 %
Mismo Periodo del Año Anterior	86.02 %	Porcentaje de casos que utilizan la seguridad del paciente	94.49 %
Promedio Anual	87.72 %	Porcentaje de pacientes a los que se les informa sobre el riesgo de caída	82.88 %
		Porcentaje de pacientes a los que se les orienta sobre la seguridad del paciente	84.25 %
		Porcentaje de pacientes con registro de intervenciones en el plan de cuidado	78.74 %
		Porcentaje de pacientes con registro de accidente	78.48 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature and scribbles]*



**Reporte de Prevención de Úlceras por Presión**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

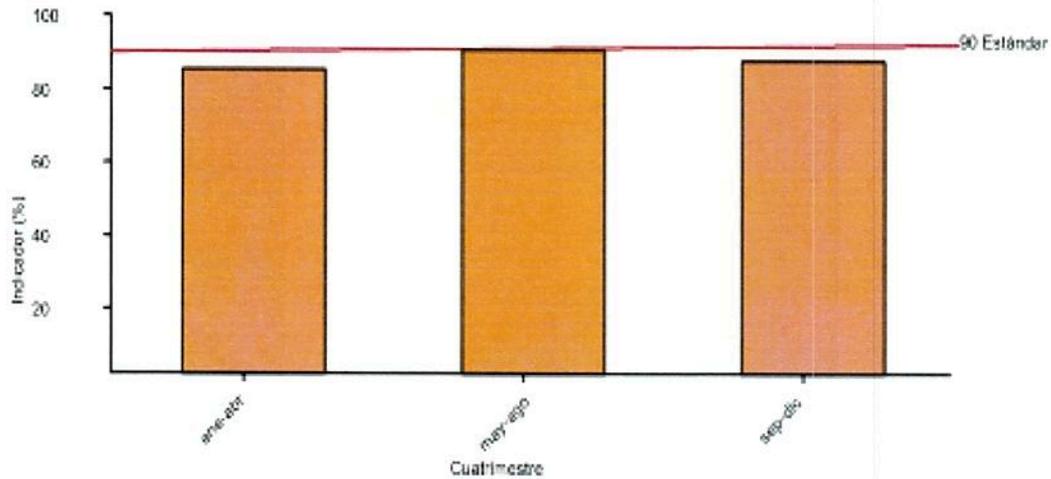
Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017

Fecha de Impresión:  
15/2/2018

**Reporte comparativo del Indicador**

Periodo Anterior	90.66 %	Porcentaje de pacientes con registro de aparición de úlceras por presión	89.27 %
Periodo Actual	87.80 %	Porcentaje de pacientes con registro de intervenciones en el plan de cuidados	86.13 %
Mismo Periodo del Año Anterior	88.04 %	Porcentaje de casos que utilizan los elementos necesarios para prevenir úlceras por presión	91.62 %
Promedio Anual	87.98 %	Porcentaje de pacientes a los que se les orienta sobre la prevención de úlceras	86.65 %
		Porcentaje de pacientes con plan de cuidados completo	85.34 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA

*[Handwritten signature and scribbles]*



**Reporte de Vigilancia y Control de Venoclisis**  
**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA**  
 SSA

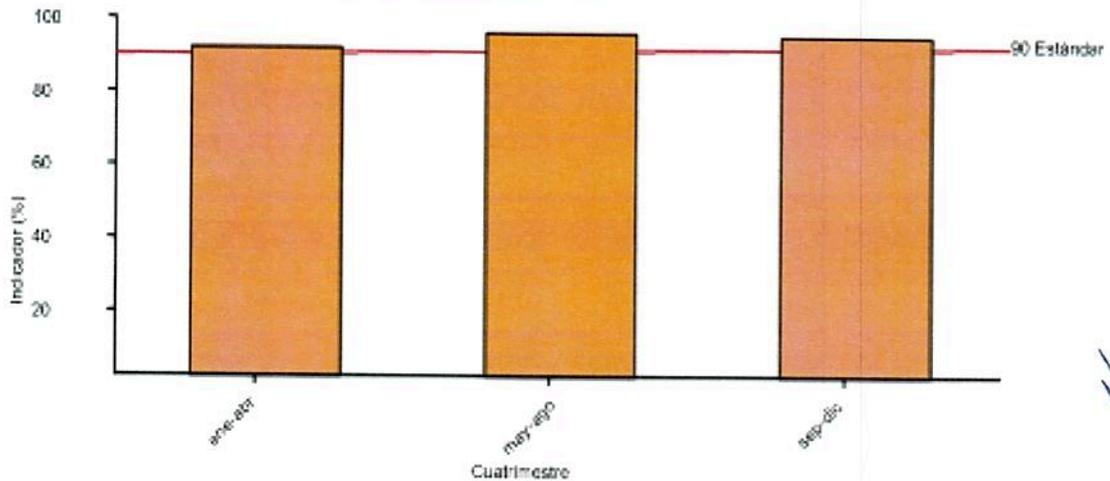
Fecha de Impresión:  
15/2/2018

Cuatrimestre 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE en 2017



Reporte comparativo del Indicador			
Periodo Anterior	96.12 %	Porcentaje de pacientes con menos de 24 horas de solución instalada	95.93 %
Periodo Actual	95.20 %	Porcentaje de pacientes con membrete elaborado conforme a normatividad	94.91 %
Mismo Periodo del Año Anterior	86.89 %	Porcentaje de pacientes con menos de 72 horas de venoclisis instalada	95.42 %
Promedio Anual	94.44 %	Porcentaje de pacientes con venoclisis libre de residuos	92.62 %
		Porcentaje de pacientes sin signos de infección	96.69 %
		Porcentaje de pacientes con catéter bien instalado	94.15 %
		Porcentaje de pacientes con circuito cerrado en la solución parenteral	96.69 %

**Comportamiento anual del Indicador**



Fuente: Base de Datos Local. HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE IXTAPALUCA



*[Handwritten signature and scribbles]*