

INFORME FINAL

CODIGO DEL PROYECTO N° 205-4702

**DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)**

INNOVA- CORFO

GALIMEX Y CIA LTDA

ENERO DEL AÑO 2007.

INDICE

TEMA	PAG.
A.- RESUMEN EJECUCIVO	
- ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	3
- SINTESIS DEL PROYECTO	6
- PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROYECTO	7
B.- EXPOSICION DEL PROBLEMA	
- PROBLEMAS ENFRENTADO	10
- OBJETIVOS TECNICOS	13
- TIPO DE INNOVACION DESARROLLADA	14
C.- METODOLOGIA Y PLAN DE TRABAJO	
- DESCRIPCION DE LA INVESTIGACION Y METODOS USADOS EN EL SISTEMA EXPERIMENTAL	16
- PLAN DE TRABAJO	36
D.- RESULTADO	
- PRESENTACION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES	37
E.- IMPACTOS DEL PROYECTO	
- IMPACTOS TECNICO ECONOMICOS	42
- MECANISMOS DE IMPLEMENTACION	43

A.- Resumen Ejecutivo:

A.1.- Antecedentes de la Empresa:

GALIMEX LTDA, es una empresa que nace en 1994, a raíz de los trabajos desarrollados por su socia fundadora Sra. Grecia Magali Gallardo, quien viviendo en Hong Hong, nace como empresaria representando una serie de marcas comerciales relacionada en el área de la cosmética.-

Por más de 20 años realizo contactos comerciales en toda Asia donde pudo consolidarse, fue la primera en promocionar productos chilenos, como aceite de rosa mosqueta y sus subproductos como base de una línea cosmetologica.-

Su inquietud por volver a su país la hizo crear GALIMEX, quien actualmente opera en dos áreas la industria de la cosmética e industria medica, fabricando e impostando productos.-

La señora Grecia Magali estudio en Alemania y trabajo en ese país por más de 12 años en una industria que fabrica esencias.-

Actualmente la sociedad la componen los siguientes socios:

NOMBRE	PARTICIPACION
Grecia Magali Gallardo Vega	99%
Eduardo A. Álvarez Gallardo	1%
Total	100%

En la sociedad se da empleo a 17 personas entre profesionales y técnico, dentro de su estructura se distinguen:

- Químico Farmacéutico
- Experto en Cosmética
- Técnicos Administrativo.-
- Medico Cirujano (Asesor Externo)
- Operarios Especializados.-

Contamos además con personal calificado en las áreas de confección y empaque, comprometidos con nuestros sistemas de calidad total lo que nos ha permitido ser pioneros en la Fabricación de Ropa quirúrgica en el País y ser una de la primera empresa exportar estos productos.

Nuestra misión es satisfacer las necesidades de Empresas del sector cosmético como envases producto terminado, promociones, servicios, fragancias y salud en prendas de uso quirúrgico elaboradas en telas no tejidas SMS.-

Hacer presencia en el mercado nacional con los productos que fabricamos, buscando establecer Distribuidores en nacionales como extranjeros.-

Las líneas de productos desarrollados por la empresa son las siguientes:

Línea Cosmética:

Distribuidora de insumos y envases para la industria cosmética.-

Línea Médica:

Línea Pack quirúrgico, Delantal sabanas, gorro, todo lo necesario para usar en quirófano, viene en una bolsa sellada lista para usar.-

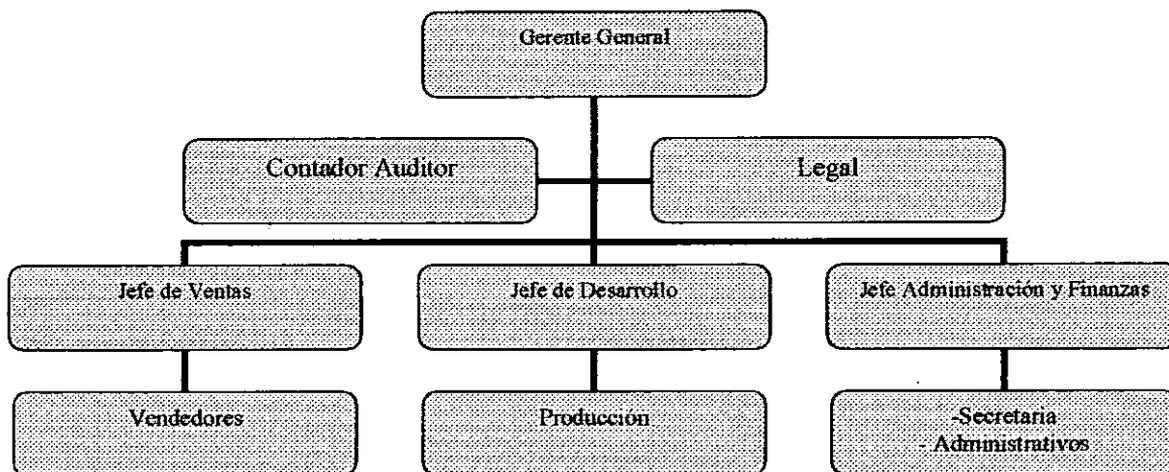
Principales Clientes:

LABORATORIO PETRIZZIO SA.
LABORATORIO CITY
LABORATORIO PRATER
LABORATORIO BEIERSDORF
LABORATORIO DURANDIN
COSMETICOS AVON SA.
LABORATORIO BALLERINA
LABORATORIO ARENSBURG

Dentro de la línea médica los principales clientes son:

- CLINICA SANTA MARIA
- CLINICA LAS CONDES
- HOSPITAL NAVAL
- HOSPITAL DE CARABINEROS
- CLINICA ALEMANA
- HOSPITALES PUBLICOS
- CLINICA DAVILA

El organigrama de la empresa es el siguiente:



A.2.- Síntesis del Proyecto Desarrollado:

El centro de nuestra propuesta de investigación se centro en diseñar y desarrollar dos dispositivos de aislamiento cuya finalidad es impedir la propagación de infecciones intrahospitalarias en la unidades de cuidados intensivos, UCI.-

Nuestra propuesta apuntaba a que este tipo de infecciones son propagadas por el personal que manipula al paciente en cada cubículo, éste es infectado por el propio medico y el personal auxiliar, transformándose en vectores infecciosos de virus y bacterias, en sus propias ropas, en especial en el propio delantal medico.-

Cada paciente visitado agrega una carga microbiológica al delantal, enfermos con un sistema inmunológico muy bajo rápidamente hacen la infección muchos de ellos falleciendo por algún germen específico.-

Cortar este circuito implico la configuración de dos sistemas.-

- El desarrollo de una bata específicamente diseñada para ser Utilizada por cada paciente.-
- El diseño y desarrollo de un dispositivo de evacuación enterica, destinado a evacuar las heces de cada paciente,

Descripción de la bata UCI desarrollada:

La bata UCI, corresponde a un diseño de un traje, cuya característica técnica principal es de ser un dispositivo de uso medico que cumpla con la función de crear una barrera artificial entre medico y paciente internado en la UCI en un hospital o clínica.-

El traje o bata medica UCI, para cumplir con su objetivo técnico de servir como una barrera microbiológica debe necesariamente cumplir con una serie de requisitos para ser considerada como una herramienta valida, estos aspectos técnicos, lo hemos ido configurando mediante ensayos prácticos con ideas e iniciativas aportadas por parte de los médicos y enfermeras comandadas por el Dr. Villamizar.

A.3.- Principales Resultados del Proyecto y Conclusiones:

En nuestra mente tenemos muy claro el camino a seguir, contamos con los conocimientos destinados a configurar el prototipo propuesto bata UCI, desde el punto de vista técnico operacional y su efectividad y los impactos que tendrá en disminuir las estadísticas en las Salas de Cuidados Intensivos en los Hospitales del País.-

Estamos concientes que una buena idea, así quedo demostrado en los primeros análisis y los resultados a la fecha.- El proyecto ha implicado un desarrollo tecnológico que ha partido por abordar temas desde los aspectos conceptuales del diseño, como fue el traje, sin dejar de analizar la operatoria que actualmente se realiza con el tipo de paciente que ingresa a la UCI.-

La experiencia y el profesionalismo del personal medico del Hospital Padre Hurtado, específicamente en los que trabajan en la UCI, han permitido llegar a conclusiones claves e indiscutibles sobre el uso de la bata UCI y su efectividad, si bien a la fecha se siguen incorporando mejoras en el diseño ya es indiscutible su beneficio.-

El proyecto ha buscado en lo fundamental que la bata, como un nuevo dispositivo de uso medico cumpla con las normas sanitaria exigida a cualquier dispositivo de uso medico, en su proceso de manufactura así como en los materiales e insumos involucrados en su desarrollo.-

Se ha requerido hacer una serie de estudios teóricos y prácticos, destinado a resolver cada uno de los problemas técnicos aparecidos de improviso en el diseño y operatividad del traje dentro de la sala UCI, los cuales fuimos resolviendo gracias a la experiencia del equipo que comanda el desarrollo de la investigación junto con auxiliares y personal paramédico que brindo un valioso aporte.-

De esta experiencia, se han potenciado nexos con los potenciales usuarios en hospitales que conforman nuestra principal cartera de clientes, los cuales conociendo nuestro proyecto nos proporcionaron antecedentes técnicos valiosos, que permitieron llegar a una configuración final de los prototipos y contribuir al desarrollo de atributos que aseguran su viabilidad comercial posterior.-

Esta actividad ha permitiendo una selección adecuadas en materias primas, procedimientos, que se están incorporando al prototipo bata UCI.-

Beneficios de los prototipos desarrollados:

El presente proyecto busco en primera instancia contribuir a mitigar los impactos negativos, técnicos y económicos, que generan las infecciones intra-hospitalarias.-

Los resultados han demostrado que a través del manejo de vestuario adecuado para una determinada faena se puede incidir fuertemente en el objetivo de disminuir las IIH.-

La descripción puntual de los beneficios obtenidos:

- Generación de un nuevo productos que generan efectos positivos en el área medica.-
- El proyecto se conceptualizo como una iniciativa de real necesidad y factible de solucionar con herramientas nacionales, haciendo uso de varios recursos, crear una plataforma tecnológica de soluciones integradas, considerando que el sector salud es prioritario para el bienestar de la población.-
- Se ha generado un producto con un alto valor agregado, no elaborado en nuestro país y que con apoyo tecnológico habré la posibilidad cierta, de abrir una nueva actividad para la empresa, generando recursos adicionales y abriendo nuevos mercados, en Chile y en el extranjero.-
- Se desconoce de experiencias similares o empresas que estén trabajando en el desarrollo de este tema, sin embargo crea la posibilidad de intercambio de experiencia y transferencia de ideas y tecnologías aplicadas en desarrollos similares, con empresas, centros de investigación, universidades.-
- El desarrollo de este proyecto genera sin lugar a dudas un reto y un desafío importante que sin la experiencia de sus ingenieros y técnicos seria muy difícil de abordar.
- Se lograrán generar ingresos sobre la base de la experiencia y capacidad técnica de los profesionales que conforman el staff de desarrollo de la empresa.-

- Darse a conocer en el mercado nacional e internacional, en ofrecer una nueva alternativa para procedimientos médicos, hacer tomar conciencia que el vestuario de visitas médicas es un vehículo de contagio. _
- Ofrecer al mercado verdaderas soluciones desarrolladas localmente, entregando respaldo del fabricante, a sus mismos clientes que podrían derivar hacia productos importados, ofreciéndole la asesoría y solución a sus requerimientos, con tecnología propia.-
- La diversificación de la oferta es el objetivo de la empresa, el desarrollo de este nuevo producto se logra aprovechando la experiencia previa en el desarrollo de nuevas tecnologías.

En los próximos años Galimex, seguirá con altas tasas de crecimiento hasta consolidarse en el mercado hospitalario y adicionalmente liderarlo con productos innovadores, como el propuesto, que es “ único” en el mundo.

El proyecto de innovación tecnológica, se inserto dentro de esta estrategia comercial, el de generar tecnología y productos propios que identifiquen y consoliden la empresa en los mercados internos y externos, adicionalmente ser líder en tecnologías, tecnología que apoyará a futuras asociaciones estratégicas con estamentos gubernamentales, en una primera etapa para luego en una segunda etapa incursionar en mercados extranjeros.

B.- Exposición del Problema:

B.1.- Problema Enfrentado:

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen una complicación de la atención nosocomial que se ha asociado en numerosas investigaciones con aumento de la morbilidad, mortalidad y costo de los pacientes hospitalizados. Estudios publicados en E.U.A., muestran que en ese país se producen alrededor de 2.000.000 de IIH anuales y que en promedio presentan alrededor de 5 días de sobre estadía, herida operatoria 7,5 días, bacteriemias 7 a 21 días, neumonía 6,8 a 30 días e infección urinaria 1 a 4 días. Lo anterior significaría 8.676.000 días cama utilizadas en IIH y US\$ 4.532.000.000. En Chile se notifican alrededor de 70.000 IIH anuales y se estima que cada IIH prolonga en promedio 10 días la estadía hospitalaria lo cual significaría 700.000 días cama utilizados en IIH y un costo para el país de US\$ 70.000.000.

El conocimiento del costo de las IIH en las diferentes realidades, es fundamental para estimar el costo beneficio de los programas de intervención y su impacto en términos económicos. No obstante, la evaluación del costo de las IIH es compleja debido a múltiples factores que pueden incidir en los resultados como: tipo de IIH, agente etiológico y resistencia a los antimicrobianos, complejidad de la atención, tipo de pacientes involucrados y tipo de investigación realizada.

Estimar los verdaderos costos en IIH es complejo y muy dependiente de la metodología utilizada y de los sistemas de atención. En general, la información publicada es parcial, ya que sólo considera los costos directos de la atención como estadía hospitalaria, utilización de antimicrobianos y procedimientos diagnósticos y terapéuticos para enfrentar la IIH. Otros costos tales como secuelas, subsidios, licencias, alteración de la vida familiar y muerte, son difíciles de evaluar en términos económicos.

El diseño más aceptado en la actualidad para estimar costos directos, es el de tipo comparativo, en el cual se comparan las distintas variables en estudio, en pacientes con y sin IIH (de preferencia pareados), de tal manera que se pueda calcular el exceso atribuible a la infección. Para fines comparativos entre instituciones, países e incluso en el tiempo, es más práctico utilizar indicadores no monetarios, como el exceso de días de hospitalización, de reintervenciones quirúrgicas o unidades de antimicrobianos. Por otro lado, una limitación de la mayoría de los estudios de

costos, es que sólo contemplan los costos directos de las IIH (asociados a la atención), por la mayor facilidad en obtener esos datos.

En Chile, existen experiencias locales de estudios de costos. En un brote causado por *Acinetobacter baumannii* en un Servicio de Urología, se produjeron 4 infecciones urinarias y 3 infecciones de herida operatoria. Los resultados indicaron una sobre estadía de 118 días, un exceso de 22 curaciones, 26 cultivos de herida y utilización de 30 g de amikacina y de 7 g de sulbactam/ampicilina. En el mismo hospital, se han realizado diferentes estudios de costo de IIH con metodología comparativa. Uno de los estudios mostró que llevando los resultados obtenidos a las IIH notificadas en un año, la sobre estadía hospitalaria correspondió a un total de 13.094 días, lo que equivale a 7% del total de camas disponibles el mismo año. Las infecciones urinarias produjeron en promedio 12,9 días de exceso de hospitalización; neumonía 18,4 días; herida operatoria 30,5 días; bacteriemia primaria 43,8 días; infecciones asociadas a válvulas derivativas 78,7 días; herida operatoria cesárea 15,6 días y neumonía no asociada a procedimientos invasores 18,1 días⁵⁻⁸.

Tabla 1. Efecto de la infección intrahospitalaria sobre la duración de la estadía y prescripción de antimicrobianos, según tipo de IIH

IIH	Nº de estudios	Nº de casos / controles	Exceso de estadía (rango en días)	Exceso de uso de antimicrobianos (rango en DDD)
ITU*	9	107/107	7,5 a 31,2	3,9 a 61,2
IHO	4	44/44	13 a 49,3	2,9 a 112,9
END	5	71/71	2,6 a 5,6	7,1 a 18,7
NEU	4	47/47	8,1 a 44,7	28 a 73,3
ITS	5	52/52	6,6 a 64,9	0,5 a 58,4
IHOC	7	124/124	1,6 a 7,9	6,8 a 47,9

* Abreviaturas en el texto.

Los resultados de los diferentes estudios presentados corroboran los resultados presentados previamente, en el sentido que las IIH producen un aumento significativo de la estadía hospitalaria y de la utilización de antimicrobianos. En nuestro medio la sobre estadía observada es mayor que la publicada en E.U.A., probablemente relacionada con los sistemas de pago, ya que en general en Chile los financiadores (FONASA e ISAPRES) cancelan a los hospitales y clínicas por las prestaciones entregadas, en vez de un monto fijo por patologías específicas como es habitualmente en E.U.A. En este contexto en nuestro medio es el paciente o quien financia el que asume el mayor costo de las IIH.

Aunque no se han mostrado datos en indicadores monetarios, en los estudios presentados el mayor peso corresponde a la estadía hospitalaria, que puede representar el 70% o más de los costos directos de las IIH. Tanto en NEU como en ITS una parte importante de la sobre estadía se produjo en unidades de pacientes críticos, lo que aumenta aún más el costo de este componente dado que en infecciones de estas localizaciones, la hospitalización en unidades críticas puede representar más de la mitad de la estadía.

Aun cuando las menores estadías y utilización de antimicrobianos se observa en END e IHOC, estas infecciones son frecuentes y pueden presentarse tanto en hospitales grandes y complejos como en aquellos de menor complejidad.

Estos estudios demuestran el gran impacto económico que representan las IIH en el país y la importancia de mantener programas de prevención, los que se encuentran escasamente desarrollados, son costo-efectivos.

Todos los estudios mostraron aumento de la estadía y de la Utilización de antimicrobianos en los pacientes con IIH en rangos de entre 2 y 4 veces. Las IHO e ITS aumentan más la estadía que otras IIH. Las IHO y NEU aumentan más el uso de antimicrobianos que otras IIH. No hay grandes diferencias en los resultados por tipo de hospital. La mayor diferencia se observó en IHO, probablemente por los distintos tipos de cirugías estudiadas.

B.2.- Objetivos Técnicos del Proyecto:

Los objetivos técnicos del proyecto fueron enfocados a diseñar y desarrollar un dos prototipos de uso medico destinados a cumplir con el objetivo de servir de barrera de protección microbiológica, entre paciente, doctor y personal auxiliar, en controles rutinarios en salas de tratamiento intensivo UCI.-

Estos dispositivos son:

- Traje o bata desechable de uso UCI.-
- Dispositivo de evacuación enterica.-

Los Objetivos Específicos se Centraron:

1. Determinar los tipos de materiales más adecuados y sus configuraciones en el traje y dispositivo de evacuación enterica.-
2. Diseñar y desarrollar a lo menos un modelo de bata o traje de uso médico para UCI.-
3. Diseñar y desarrollar a lo menos un modelo de dispositivo de evacuación entérica.-
4. Determinar y configurar procedimientos para su máxima eficiencia.-
5. Desarrollar manuales de procedimiento

B.3.- Tipo Innovación Desarrollada:

La innovación se generó por el desarrollo de los dos nuevos productos, la bata de uso médico y el dispositivo de evacuación entérica.- Si bien existen los fundamentos empíricos que respaldan el proyecto, en especial en cuanto al medio por el cual los microorganismos son transportados de cubículo en cubículo, fue necesario pasar por una serie de configuraciones en el diseño de cada producto hasta dar con el adecuado, atención se puso en la calidad de los tipos de insumos involucrados en su desarrollo.-

En los talleres de nuestra empresa se llevaron a cabo pruebas de diseño y configuraciones ergonómicas buscando su efectividad técnica simulando su manejo en una sala de cuidados intensivos, análisis que nos llevó a varios diseños tentativos buscando siempre perfeccionarlos mediante la información teórica y práctica que podían aportar los asesores médicos de nuestro proyecto, los procedimientos médicos que muchas veces son complejos y particulares con cada paciente y el traje por ningún motivo puede entorpecerlos, por el contrario debe adaptarse a los procedimientos en forma muy mediática.-

La configuración de diseño nos ha permitido incorporar a este traje los siguientes atributos, permitir aislar las manos del médico a través de la incorporación de guantes, gorro, está construido de material completamente desechable lo cual permite usarse cada vez que se atiende o se va hacer algún procedimiento con el paciente por parte del médico o personal auxiliar, tomando en consideración la información proporcionada por el personal médico, se hicieron una serie de correcciones hasta llegar al diseño definitivo, según informes de los propios médicos está dando sus primeros frutos positivos.-

Uno de los problemas técnicos y el más complicado de resolver fue buscar la manera para que el diseño pudiese responder a la particularidad que una vez colgado el traje a la entrada del cubículo el médico pudiera colocárselo y sacárselo sin usar sus manos, es decir sin tocarlo, para esto fue necesario realizar un diseño especial en un perchero y provocar en forma artificial resistencia del en ciertas partes de la bata, buscando que esta no se doblara para facilitar la entrada del cuerpo del médico en el traje.-

Los riesgos tecnológicos y las complejidades técnicas asociadas se han ido superando con variaciones en el diseño y la incorporación de materiales que han ido dando los atributos necesarios, hemos a la fecha llegado a configurar un traje

con operatividad y una efectividad acorde a los procedimientos en una sala de tratamiento intensivo, los resultados a la fecha nos permiten inferir que el uso de esta bata puede ser considerado un procedimiento que permite disminuir los riesgos de infecciones intra-hospitalarias.-

El dispositivo de evacuación entérica tiene por finalidad evitar la auto inoculación anal oral producto de descuido del funcionario en el aseo del paciente.

Para esto se pretende desarrollar un producto que evacue las fecas desde el recto a un reservorio externo que evite el continuo aseo del paciente y así disminuir la tasa de exposición a un mal procedimiento de aseo.

El dispositivo pensado se contempla como un reservorio adherido a la zona anal mediante un parche de doble faz. Es decir el parche queda adherido al paciente y el resto del reservorio se puede cambiar cada vez que sea necesario. De esta forma se evita la posibilidad que el continuo cambio de dispositivo pueda provocar irritación o heridas.

La finalidad de este productos está clara y la observación de cómo sería su uso nos da las pautas de los diseños tentativos que cumplirían su finalidad ante posibles mejoras posteriores.

Los dispositivos médicos están regulados por el Instituto de Salud Pública mediante el cual existe una normativa de "Calificación de Uso" que contempla la autorización para su comercialización previo registro en esta institución.

Para esto se debe cumplir una serie de requisitos entre los cuales se encuentran certificaciones de calidad de las materias primas utilizadas y procedimientos del fabricante.

Esto da la posibilidad de hacer un seguimiento por parte de esta institución a los insumos mediante el informe de las distintas entidades de salud.

Para esta etapa se tiene contemplado recopilar toda la información necesaria para cumplir con esta normativa,

Con esto se acota el rango de materias primas, proveedores y procesos productivos con los que se vayan a trabajar para desarrollar estos dispositivos, y así evitar llegar a productos finales que no vayan a poder ser comercializados por no cumplir con restricciones sanitarias de la autoridad.

C.- Metodología y Plan de Trabajo:

C.1.- Descripción de la Investigación:

Como se planteo en los términos de referencia el proyecto tubo una duración de 10 meses y cuyo programa de trabajo fue concebido como la repetición de ciertas actividades hasta alcanzar los Objetivos Técnicos propuestos, como se detalla en el Programa de Ejecución, el proyecto se estructura en 3 etapas, y la metodología se centra en la evaluación, análisis, diagnostico que nos lleven a diseñar un traje que cumpla con proteger al paciente en las UCI.-

Estas tres etapas se describen a continuación:

1. Diseño de los Prototipos.-

- 1.1. Captación de las necesidades de lo funcionarios en UCI
- 1.2. Recopilación de las regulaciones legales sanitarias
- 1.3. Tipificación y análisis de los materiales
- 1.4. Desarrollo de modelos tentativos de diseño
- 1.5. Dibujos.-
- 1.6. Fabricación de prototipos.-

2. Desarrollo Experimental.-

- 2.1. Pruebas de diferentes diseños.-
- 2.2. Estudios y ensayos de eficiencia física, ergonómica
- 2.3. Modificaciones y corrección de errores.-

3. Desarrollo del modelo de evaluación para diseños a estudiar

- 3.1. Criterios de exclusión de pacientes
- 3.2. Grupos de tratamiento
- 3.3. Procedimiento del modelo de evaluación
- 3.4. Recopilación de datos
- 3.5. Análisis de datos

Desarrollo:

En una primera etapa de diseño se desarrollaron contenidos teóricos y prácticos de manera interrelacionada con el levantamiento que permitió captar información relevante respecto a los procedimientos médicos llevados a cabo en una unidad de tratamiento intensivo.-

Esto nos permitió en el fondo ubicar a este traje con el entorno evaluar y resaltar aquellas variables relevantes que pudiesen ser contenidas en el diseño preliminar y resaltar como atributos algunas características.

En esta etapa de levantamiento de información se trabajó con un medico cirujano el Señor Guillermo Villamizar Rodríguez, quien nos proporciono los antecedentes técnicos mas adecuados que debería tener este traje, sus aspectos, en cuanto a sus materiales como su operatoria en una UCI.-

Después de muchos intentos en la empresa y con asesoría del personal medico del hospital, logramos llegar a un diseño preliminar que se sometió a una serie de pruebas físicas ergonometricas y de resistencia, que nos permitieran afinar un modelo operativo.-

Ensayos y errores nos llevaron a configurar una bata médica que cumpliera con el atributo de colocárselo y sacárselo sin necesidad de tocarlo, debieron diseñarse los dispensadores especiales que permitieron la operatoria.-

Se procederá a realizar pruebas físicas de calidad específicamente operacional de los dos prototipos, en una primera etapa en la empresa y posteriormente en el hospital procedimiento que nos llevo a dotarlo de los atributos técnicos requeridos y demandados por los usuarios.-

El procedimiento que se utilizo para evaluar la efectividad del traje, usar el traje con algunos pacientes y otros no, de tal manera que se pudiese comparar en forma rápida la efectividad del nuevo procedimiento.-

Con este procedimiento se pudo concluir lo siguiente:

Lugar de la prueba fue el Hospital Padre Hurtado, en la Unidad de Cuidados intensivos:-

A la fecha se han evaluado 30 pacientes de los cuales cuyas edades promedios están entre los 56 años, que son las edades donde se produce un mayor riesgo de contraer infecciones por estar el sistema inmunológico mas disminuido.-

Los apacientes han permanecido en seguimiento en promedio 8 días en observación.-

Ha todos los pacientes se le han tomado cultivos al ingresar a UCI y al salir en total se han realizado 110 pruebas de cultivo.-

Como conclusión estadística se puede afirmar que el procedimiento ayuda a disminuir en las infecciones en la UCI en alrededor de un 50%, debido a lo positivo de las pruebas se esta pensando en ampliar el procedimiento a todas las salas UCI del Hospital.-

En estos momentos se están evaluando un estadístico que permita evaluar y certificar la eficiencia del procedimiento EL modelo consiste básicamente en evaluar los efectos cuantitativos y cualitativos, la técnica consistirá en medir loa incidencia en infecciones intra-hospitalarias con uso y sin uso y llegar a demostrar su efectividad científica.-

Se evaluaran sus efectos en aquella infección más comunes en los hospitales como son Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, (NAVVM), Cuantificación de infecciones por uso de Catéter venoso Central, Infecciones en Tracto Urinario relacionado por el uso de catéter permanente.-

Según la normativa vigente, los dispositivos médicos están regulados por el Instituto de Salud Publica mediante el cual existe una normativa de "Calificación de Uso" que contempla la autorización para su comercialización previo registro en esta institución.

Para esto se debe cumplir una serie de requisitos entre los cuales se encuentran certificaciones de calidad de las materias primas utilizadas y procedimientos del fabricante.

Esto da la posibilidad de hacer un seguimiento por parte de esta institución a los insumos mediante el informe de las distintas entidades de salud.

Para esta etapa se tiene contemplado recopilar toda la información necesaria para cumplir con esta normativa, de tal manera de certificar validar y patentar el procedimiento del uso bata UCI.-

Se hace necesario acota la procedencia de las materias primas, proveedores y procesos productivos con los que se vayan a trabajar para desarrollar estos dispositivos, y así evitar llegar a productos finales que nos permitan ser comercializados en el área medica sin dificultad.-

Objetivos del traje.-

El delantal de aislamiento UCI debe cumplir con el objetivo de impedir la propagación de microorganismos entre pacientes. Para esto era imprescindible lograr que las manos y la ropa del funcionario médico no se contaminaran con los microorganismos de los pacientes, por tanto el diseño partía por exponer solo la cara exterior del delantal a la contaminación y en su manipulación para ponerse y sacarse el delantal se debía estar seguro que las manos del funcionario médico no tocarían la cara exterior.

Dentro de la amplia gama de telas que se barajaron como alternativas para la fabricación del delantal, la que mejor cumplía las características de impermeabilidad, confortabilidad versus precio, fue la tela no tejida calidad SMS, esto debido a que su cara exterior se comporta como un film impermeable a los líquidos y su cara interna permite evacuar la transpiración del cuerpo. Su aspecto algodónoso, aun cuando técnicamente corresponde a un tipo de polietileno, da una sensación de bienestar pues es suave, fresca y liviana. Este es uno de los materiales mas usado para fabricar ropa médica desechable, por su buena relación, calidad vs precio.

Cada paciente contó a la entrada de su cubículo con 1 delantales colgados en un porta suero, éstos debían estar colgado de tal manera que la cara externa no tocaran la ropa y las manos de los enfermeros, además la cara externa de los brazos y guantes del delantal no deberían tocar en ninguna circunstancia a los funcionarios médicos, por tanto el diseño implicaba además buscar mecanismos que asegurara que después de usarlo la cara externa no tuviera contacto con nada.

El diseño debía cumplir con el objetivo que una persona se vistiera sola y sin tocar la cara externa del delantal, además debía ser fácil y rápido de vestirse prácticamente sin tocarlo, tratando de lograr que el traje vistiera a los funcionarios médicos con la mínima manipulación posible.

El delantal debía incluir guantes, esto porque el mayor medio de propagación de contaminación son las manos. Además el grado de incumplimiento de las normas de higiene para los procedimientos en los servicio de salud es superior al 30 %, por lo que incluir los guantes en el delantal debería asegurar cualquier transgresión. Las variables a analizar son hacer los guantes de la tela no tejida o bien adicionarle guantes de látex u otro material o combinar ambas, es decir sobre los guantes de tela no tejida usar látex.

Una manera de disminuir los riesgos de propagación de infecciones es que el delantal sea desechable, de esta manera los microorganismos se desecharían junto con el delantal. Por esta razón se debe buscar el diseño que implique bajos costos en mano de obra y materiales. Dado que el guante es una pieza sumamente difícil de confeccionar se verán distintas alternativas de diseño que cumplan la finalidad de una manipulación adecuada versus el costo en mano de obra.

Conceptos de diseño

Después de varias pruebas y como comodidad para el usuario, doctores y personal paramédico, se optó por un poncho, es decir al medio de la pieza cuadrada de tela se dispone un orificio por donde entra la cabeza, esto porque si el delantal debe estar colgado en un dispensador de manera tal que para ponérselo bastaba con introducir la cabeza y luego dejarlo caer sobre el cuerpo no sería usar las manos para vestirse.

A este se le hicieron mangas que desde el comienzo son anchas, angostándose gradualmente hacia las muñecas, terminando en un mitón. Esto tiene la finalidad de que una vez que el delantal esta sobre los hombros, el amplio rango de movimiento de los brazos para introducirse en las mangas necesita esa anchura, al angostarse las mangas queda sujeto y firme a los brazos.

La espalda se eliminó, de esa manera era más fácil introducir la cabeza en el orificio del delantal.

El concepto de un poncho dispuesto de tal manera que introduzca la cabeza y se pueda dejar caer sobre los hombros es el más adecuado para vestirse sin usar las

manos. Sin embargo esto implicaba disponer de dispensadores especialmente diseñado para el delantal UCI.

Concientes de que si se quería tener éxito en el uso masivo de este dispositivo, se debía disponer de los elementos que se encuentran normalmente en cualquier UCI. Por esto se trabajó en otra línea de diseño que implicaba usar los dispensadores de los porta sueros. Este consiste en un pedestal que termina en cuatro ganchos equidistantes cada uno de ellos. Ya que éste no permitía vestirse usando solo la cabeza, se admitió tomar con una mano la parte de atrás del mismo delantal, esta zona consiste en una tira que pasa por detrás del cuello, Se decidió esto pues se estaba conciente de que esa zona no entra en contacto con la contaminación que hay en un cubículo de la UCI. Para esto se modificó la manera de disponer el delantal colgado, introduciéndose modificaciones como dos pares de belcros dispuestos en los bordes del cuerpo del delantal uno arriba del otro separados de manera tal que permitiera fijar el doblado hacia adentro, de esa forma la cara externa del delantal, las mangas y las manos quedaban aislados de cualquier elemento que pudiera entrar en contacto con esa superficie.

También se modificaron los guantes, inicialmente era un mitón. Se quería usar mitones pues son más fáciles y económicos de confeccionar, sin embargo éste no permitía la manipulación fina. Por un lado se probó adicionarle guantes de látex, vinilo, nitrilo, etc. Sin embargo el talco que contienen estos guantes es para algunas personas dañino, provocando alergia, por lo que el delantal pierde la generalidad de uso.

La otra alternativa era hacer el guante con todos sus dedos en tela no tejida. Esto implicaba aumentar el costo pues es muy laborioso y lento por lo que el valor de la mano de obra aumentaba ostensiblemente. La otra problemática es que se debían confeccionar delantales con distintas tallas de guantes. La principal dificultad es que si al guante le sobra tela es difícil la manipulación fina. Después de un sin fin de pruebas de aceptación con los usuarios se decidió usar sobre el guante de tela no tejida, guantes de látex, esta al ser elástica ajustaba lo que sobrara de tela en los dedos, resolviéndose la problemática de fabricar delantales con tallas de guantes. De ésta manera se llegó a un solo tamaño de guante en tela no tejida y sin la posibilidad que el talco del guante de látex entre en contacto con la piel, Por otro lado se logró por fin un consenso en el sentido que esto no dificultaba en nada las labores habituales de trabajo en la UCI.

Pruebas físicas ergonómicas realizadas a las que fue sometida el traje.-

El delantal está fabricado con los mismos materiales y maquinas con los que nuestra empresa fabrica algunos de los tipos de batas y paquetes para cirugía desechable. La mayoría de estos diseños responde a un desarrollo, que parte por captar las necesidades que se quieren resolver y materializarlo en un producto.

La tela SMS se comporta como una barrera que tiene una óptima eficiencia de filtración de elementos microscópicos y excelentes propiedades de resistencia mecánicas a la tensión.

Partiendo de ese supuesto se le atribuye las mismas propiedades al delantal de aislamiento UCI.

Los objetivos en el diseño del delantal se centraron en lograr aislar al medico de los microorganismos del paciente y viceversa, confortabilidad en su uso y economía en mano de obra de fabricación.

Básicamente las pruebas se centraron en su facilidad de uso, para esto los enfermeros disponían de suficientes unidades de prototipos, disponiéndose de un observador que captaba los detalles con los cuales se podría disminuir el riesgo que la cara externa del delantal fuera a contaminar al funcionario médico. Sobre esta metodología se fueron corrigiendo los detalles que fueron apareciendo.

El hecho de tener una sola talla estándar con un solo tamaño de guante, también implicó muchas pruebas con personas de distintos tamaños y contexturas. Su desarrollo también se hizo mediante los comentarios de los usuarios, la observación de el diseñador y las sugerencias de los funcionarios médicos, facilitándose los modelos corregidos para que sean una y otra vez evaluados.

Pacientes Evaluados:

La finalidad del delantal de aislamiento UCI se centro fundamentalmente en el efecto que su uso provocaría en los pacientes. Para esto se dispondría tomar muestras de cultivos bacterianos al ingreso de la unidad, y de esta manera poder dilucidar cuales microorganismos vienen con el paciente. Con posteriores muestreos de medios de cultivo se podría determinar cuáles habría adquirido dentro de la unidad.

El marco general del estudio contemplo testear aleatoriamente a 30 pacientes con delantal versus otros 15 sin el delantal.

Se excluye del estudio a cualquier paciente que al ingreso de la unidad ya presente neumonía.

Los pacientes que se sometan al estudio no se le suministrará antibióticos endovenosos o por sonda.

Los parámetros a medir son;

Tasa de neumonía asociada a ventilación mecánica

Tasa de colonización de gérmenes nosocomiales de la vía aérea superior

Tasa de infección del torrente sanguíneo asociada a cateter venoso central

Tasa de infección asociada a cateter urinario permanente

Tasa de emergencia de gérmenes multi-resistente

Resumen de etapas desarrolladas, para configurar la bata de uso medico UCI.-

1) Diseño de los Prototipos.-

- a. Captación de las necesidades de lo funcionarios en UCI
- b. Recopilación de las regulaciones legales sanitarias
- c. Tipificación y análisis de los materiales
- d. Desarrollo de modelos tentativos de diseño
- e. Dibujos.-
- f. Fabricación de prototipos.-

2) Desarrollo Experimental.-

- a. Pruebas de diferentes diseños.-
- b. Estudios y ensayos de eficiencia física, ergonómica
- c. Modificaciones y corrección de errores.-

3) Desarrollo del modelo de evaluación para diseños a estudiar

- a. Criterios de exclusión de pacientes
- b. Grupos de tratamiento
- c. Procedimiento del modelo de evaluación
- d. Recopilación de datos
- e. Análisis de datos

Objetivo a evaluar con el uso del traje UCI.-

1) Disminuir la tasa de las siguientes enfermedades intra-hospitalaria de mayor incidencia en la UCI

-Neumonía Nosocomial,

-Infección del torrente sanguíneo relacionado con cateter venoso central.

2) Evaluar el efecto del uso de dispositivos de aislamiento sobre la tasa de colonización por gérmenes nosocomiales de la vía superior, torrente sanguíneo y tracto urinario.

Definición de la enfermedad más comun en la sala UCI:

La neumonía nosocomial esta asociada a la ventilación mecánica de pacientes en UCI, estos van concentrado en la faringe las bacterias las que pasan al tejido pulmonar, colonizando el área y desarrollando la enfermedad.

El riesgo de propagar esta enfermedad en la unidad pasa por un adecuado aislamiento del paciente, impidiendo que el funcionario se transforme un agente transmisor.

Infección del torrente sanguíneo ocurre por el ingreso de microorganismos colonizantes transmitidos por dispositivos intravasculares (DIV) que si bien se encuentran estériles al momento de su uso, la contaminación cruzada y procedimientos negligentes por parte de los funcionarios los convierte en agente transmisor de enfermedades.

Cuando los microorganismos han colonizado el DIV su erradicación es dificultosa o imposible por diversos factores. La bacteriemia y pandemia son la situaciones mas serias que se pueden presentar.

La Infección del tracto urinario corresponde a la cateterización vesical que dura 24 horas o más.

Esta infección es la más frecuente, cerca del 80 % de las infecciones intra-hospitalarias están asociadas al cateter urinario permanente.

La causa mas frecuente de ingreso de bacterias a la vejiga son por aseo genital inadecuado al insertar el cateter, colonización de la bolsa de drenaje y flujo inverso de orina contaminada hacia la vejiga.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de de 58 años que permanezcan por más de 24 hrs en la UCI y acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Contraindicación para el uso de placas adherentes por alergia a los componentes o por lesiones locales o defectos anatómicos.

Diagnóstico o sospecha de Neumonía Nosocomial al ingreso a la unidad de paciente crítico (UPC)

Aislamiento de gérmenes multirresistente al ingreso a la UPC

Grupo de tratamiento

Pacientes asignados en quienes se utilicen el traje.-

Grupo de control

Pacientes asignados en quienes se utilicen delantales y guantes convencionales según norma de aislamiento.

Procedimiento

Se colocó en aislamiento con el delantal UCI a la entrada del cubículo a los pacientes asignados a recibir este modelo. Estos pacientes estarán en ventilación mecánica cumplen los criterios de inclusión al ingreso del estudio. No se suministrarán antibióticos endovenosos o por sonda nasogástrica con fines de profilaxis.

El aislamiento se mantuvo hasta 24 hrs después del retiro del ventilador o hasta que el paciente recuperó un estado de alerta suficiente para disminuir el riesgo de aspiración.

Uso del traje UCI y evitar contaminación cruzada.

Objetivo:

Aislar el cubículo en que se encuentra el paciente de los agentes infecciosos de los demás pacientes de la UCI y además del funcionario médico que se comporta como un agente transmisor.

Responsable

- Médico
- Enfermera clínica
- Técnico paramédico

Materiales:

- Dispensador para el traje
- Traje o bata UCI.-

Procedimiento a desarrollar por el médico o personal auxiliar:

- Disponer del traje extendido en el dispensador a la entrada del cubículo
- Ingresar cabeza y manos al traje sin tocar con ninguna parte del cuerpo la cara externa del traje que da al paciente.
- Realizar labores rutinarias como observación de evolución clínica del paciente, registro de monitoreo clínico, toma de muestras, cambio y mantención de dispositivos, aseo del paciente etc.
- Al salir del cubículo sacarse el traje sin tocar con las manos recubiertas con el material del traje la cara interna de éste.
- Colgar en el dispensador el traje. En caso de ser necesario desecharlo de inmediato.
- Al final de cada jornada botar el traje y dejar uno preparado en forma inmediata.

Definiciones

- Colonización: se entiende como el aislamiento de microorganismos en dos muestras consecutivas, en ausencia de infección.
- Colonización al ingreso: se entiende como el aislamiento de microorganismos dentro de las primeras 24 horas de admisión a la UCI.
- Colonización adquirida: se entiende como la colonización que aparece después de las primeras 24 horas de admisión a la UCI.

- Definición de sospecha de neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica (NAVM): se entiende como la presencia de un nuevo infiltrado o un infiltrado progresivo en la radiografía de tórax y tres o más de lo siguiente: temperatura axilar mayor a 38.3 °C, leucocitos sanguíneos mayor a 10.000 /mm³, mayor a 10 de leucocitos en tinción de Gram de aspirado traqueal o cultivo traqueal no cuantitativo positivo.

- Definición de NAVM: se entiende como el aislamiento de cultivo semicuantitativo de aspirado traqueal mayor a 1 millón UFC o en el lavado broncoalveolar mayor a 10.000 en el paciente con sospecha de NAVM. Se considera MAVM adquirida en la UCI cuando aparece a las 48 hrs o más del ingreso a este servicio.

- Colonización del cateter: crecimiento significativo de un microorganismo en un cultivo del extremo distal.

- Infección del torrente sanguíneo relacionada al cateter: bacteriemia o fungemia en un paciente con un dispositivo vascular con uno o más hemocultivos periféricos positivos, con manifestaciones clínicas de infección.

Control de sesgos

- Los aislamientos de los pacientes identificarán claramente al grupo con delantal y dispositivo (no ciego)
- El diagnóstico de infecciones intra-hospitalarias (IIH) fue realizado según las definiciones mencionadas, por médico del comité de IIH.
- La radiografía de tórax monitoreará la aparición de NAVM

Evaluación del estudio

Evaluación basal previa al tratamiento

- Revisión de los criterios de inclusión y exclusión
- Consentimiento informado
- Antecedentes clínicos
- Determinación de puntuación de coma de Glasgow
- determinación de la puntuación de coma de Sedation – Agitation – scale (SAS)
- Obtener los siguientes análisis de laboratorio; hematología, química sérica, PCR, cultivos, radiografía de tórax.

Procedimientos diarios durante el período de tratamiento

El día calendario de la instalación de los dispositivos de aislamiento del estudio se designa como DIA 1; los subsiguientes serán 2, 3 etc. Se deben cumplir todos los procedimientos especificados en el protocolo de aislamiento independiente del grupo al cual sea asignado el paciente.

Se registrarían todos los medicamentos relacionados con IIH que recibió el paciente desde el comienzo del estudio hasta el final de la evaluación del tratamiento.

Procedimientos adicionales durante el periodo de tratamiento

Además de los procedimientos diarios habituales mas uso traje UCI, se tomaron radiografías de tórax o tomografías axiales para evaluación de infiltrados radiológicos pulmonares.

Se obtuvieron muestras de secreción de aspirado traqueal para tinción de Gran. y cultivo sólo si es clínicamente indicado.

Se evaluó la oxigenación arterial mediante la medición de gases en sangre arterial. Se evaluó en el laboratorio hematología y química sanguínea según requerimiento individual.

Evaluación al final del tratamiento

Se realizo una evaluación a la entrada y final en todos los pacientes, la cual se realizaro a la semana de haber completado el periodo de tratamiento.

Se registrarán los siguientes procedimientos;

- Día de extubación
- Días de UCI
- Días de hospitalización
- Diagnóstico nosocomial por el comité de IIH

Plan de análisis

La información fue recopilada de los registros de la unidad de paciente crítico y el diagnóstico de neumonía nosocomial se extrajo de los registro del comité de IHH

Procesamiento de la información

En cada grupo bajo la prueba se midieron los siguientes parámetros:

- Promedio de días de ventilación mecánica
- Promedio de días de estancia hospitalaria
- promedio de estancia en UCI
- tasa de NAVM
- tasa de infección del torrente sanguíneo
- tasa de infección del tracto urinario

Método de conclusión.-

De los resultados de los análisis permitieron inferir un impacto positivo en su uso, los cubicalos que usaron el nuevo procedimiento las infecciones disminuyeron mas del 50%, del total de las muestras en pacientes en observación.-

Resultados de los análisis entregados por el equipo medico se muestran el siguiente cuadro:

	Caso/Centro	Incidias	Rit	Edad	Sexo	Diagnoso	Apafetrngaso	%	SRS/Siges	%	
1	0	Caso	RodrigNavarrete	1698541-1	16	Masculino	Matesubita	180	2900%	320	1280%
2	2	Caso	LuisRomero	1926658	80	Masculino	NPC	280	6890%	460	3700%
3	5	Caso	InesVargasB	4008745	69	Femenino	TEPMatavo	695	2700%	619	6190%
4	7	Caso	MercedesRivas	2888887	81	Femenino	SSépticoperi	170	2600%	550	5750%
5	9	Caso	GladysAbarca	3648804	68	Femenino	SDRA	300	7030%	420	2850%
6	10	Caso	JuanCastro	9889123	40	Masculino	SSépticoVH	300	7030%	910	8690%
7	11	Caso	IsauraMeza	468886k	78	Femenino	Epocriagud	280	6720%	370	1900%
8	15	Caso	RosaGomez	5888884	68	Femenino	SCardogérico	270	6080%	440	3260%
9	16	Caso	AlejoCastro	2688813	78	Masculino	SEO	250	5830%	310	1170%
10	17	Caso	SergioAvelos	4228881	64	Masculino	SCardogérico	280	1379%	750	8899%
11	19	Caso	AraFernandez	4388889	66	Femenino	SSépticom	270	6080%	560	5980%
12	21	Caso	MartaFurzaich	2078856	79	Femenino	LOFAM/IFA	200	3580%	570	6190%
13	26	Caso	MyamFigueroe	1008886	41	Femenino	NM/SDRA	210	3890%	520	5079%
14	28	Caso	RosaArtio	5248826	70	Femenino	sséptico	280	6890%	620	7190%
15	29	Caso	KarlaAaron	16748845	18	Femenino	Erupción Lebadorniel	140	1890%	200	370%
16	30	Caso	Jorge Ironoso	8881177	50	Masculino	Hija Digestiva	280	6720%	610	7000%
17	31	Caso	LuisMansilla	9810151	42	Masculino	Periorespiratorio	140	1890%	420	2850%
18	33	Caso	PedroQuevedo	6288886	52	Masculino	NPC Shock Séptico E	210	3890%	480	3060%
19	34	Caso	NiñoFernandez	3078820	73	Masculino	IRA/FA O Apretada	310	7330%	720	8610%
20	36	Caso	ErnestinaAvaroa	8888826	46	Femenino	statusconvulsivo	180	2910%	380	2130%
21	37	Caso	JoseCabezas	6828851	58	Femenino	Epocriagud	100	1130%	280	970%
22	39	Caso	JaineMorales	1388880	30	Masculino	Intoxicación NM	180	2100%	340	153%
23	40	Caso	OlgaCardes	6898822	58	Femenino	neumonia	220	4240%	300	1060%
24	41	Caso	SusanaNavero	7889166	49	Femenino	NPC	180	3220%	280	2900%
25	44	Caso	MarcosTerrio	10888216	34	Masculino	politraumatizab	180	3220%	440	3260%
26	45	Caso	AlejoHuchantes	16804077	22	Masculino	HD Apretadate	160	2880%	300	1060%
27	47	Caso	FlorenciaAaya	4888883	67	Femenino	Neumonia S Cardog	280	6890%	560	5980%
28	54	Caso	AgdaMroz	4888888	66	Femenino	PCR S Ulenico	360	8510%	680	8130%
29	57	Caso	MariaMorales	8288854	46	Femenino	Hemofisis SDRA	280	6890%	560	5980%
30	59	Caso	LuisAtudillo	5418880K	62	Masculino	IRC	400	9110%	810	9460%

56

Mis/8%

254

491

INNOVA CHILE - CORFO

Iniciales	Enfermedad de Base	GLASGOW	Razones de Término Protocolo	Número de días en protocolo
Rodrigo Navarrete	Cardiopatía hipertrofica	4	egreso de unidad: 10/4/6	4
Luis Romero	HTA, DM, IRC	14	Término de ventilación m.	7
Ines Vargas B	HTA, DISLIP, OBESIDAD	8	Dermatitis por recolector	51
Mercedes Rivas	Peritonitis	8	fistula por laparotomia contenida	6
Gladys Abarca	LCFA	8	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	5
Juan Castro	VIH, Neumopatía	6	falla 26-05-06	24
Isaura Meza	HTA, Cardiopatía HTA	10	Dermatitis por recolector	9
Rosa Gomez	HTA, IRC	13	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	8
Atanasio Osorio	HTA	13	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	3
Sergio Avalos	Ins Cardíaca	4	falla 26-05-06	7
Ana Fernandez	Obesidad, Tabaquica TBC	15	Sale de protocolo por cumplir 24hrs sin vm	15
Marta Fuenzalida	ICC, AC x FA, EPOC, Tabaquica	14	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	4
Miryam Riquelme	VIH, Depresión	15	sale de protocolo el 16/06/06 por lesion de d	5
Rosa Antio	HTA, AVE no secuelado	13	Sale de protocolo por efecto adverso, lesion	14
Karla Alarcon	ninguno	14	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	7
Jorge Troncoso	OH cronico, tabaquico	8	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	10
Luis Mansilla	HTA, Apnea del sueño, COR pulmonar	10	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	3
Pedro Quevedo	HTA, Bypass, Tabaquico	11	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	4
Nolfo Hernandez	Ca prostata, IRA, Uropatia	15	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin VM	11
Ernestina Aravena	epilepsia, RTM	13	sale de protocolo por cumplir 24 hrs: 17/07/06	9
Jose Cabezas	epoc	15	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	15
Jaime Morales	CA Testicular, Depresión	5	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin VM	3
Olga Canales	epilepsia, RTM	10	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	4
Susana Navarro	IRC, AVE, DBT	15	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	12
Marcelo Tenorio	ninguna	8	Sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	4
Arnaldo Huechantes	epilepsia	10	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin VM	2
Filomena Araya	DBT, HTA, Cardiopatía	9	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin VM	7
Argelia Muñoz	Diabetes, HTA	7	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	4
Mana Morales	ninguno	7	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin vm	12
Luis Astudillo	DBT, HTA, IRC, tabaquico	3	sale de protocolo por cumplir 24 hrs sin VM	5

Iniciales	Rut	Edad	Sexo	CG Ingreso	paciente Ingres	%	SAPS Ingres	%	Enfermedad de Base	GLASGOW
Veronica Rojas	11659439	35	Femenino	S.Hipovolemico	34,0	81,00%	84,0	94,00%	IRC	14
Maria Mya	4976288	65	Femenino	S.Séptico	27,0	60,50%	45,0	24,80%	Pielonefritis	8
Nofia Henriquez	5112750-1	65	Femenino	E.Hipocica	17,0	26,00%	28,0	8,80%	Cardiopatía coronaria	6
Maria Dominguez	6153680	61	Femenino	S.Séptico	22,0	42,40%	56,0	58,60%	Meningoencefalitis	8
Ernesto Consejo	4130383-3	69	Masculino	Hija Digestiva	22,0	42,50%	46,0	37,00%	CA vesicular	4
Jose Carrera	5081715-6	59	Masculino	S.Séptico	37,0	86,80%	62,0	71,90%	ITU/EESA, Prótesis valvular	6
Irma Oyarzun	404697-1	65	Femenino	HTA, DBT, DHC	16,0	48,09%	41,0	26,60%	DBT, HTA, Cardiopatía	15
Eduardo Espinoza	6020114-0	49	Masculino	S.Séptico	24,0	49,70%	47,0	38,00%	Nefritis bilateral	14
Hector Quevedo	7574577-6	45	Masculino	S.Séptico	28,0	63,00%	54,0	55,30%	neumonía de fco hepático	9
Hilda Alfaro	3787181-8	70	Femenino	NH	22,0	42,40%	55,0	57,50%	AVE, ACFA	9
Hector Odoceo	7052669-9	54	Masculino	IAM/IV	22,0	42,40%	55,0	57,50%	ninguna	7
Maria Albornoz	5160147-5	61	Femenino	Sep. uterina	28,0	46,10%	46,0	37,00%	HTA, INF. ARTERIAL	15
Luis Mansilla	9513015-1	43	Masculino	ICC	7,0	76,00%	38,0	21,30%	HTA, DISLIP, TABAQUICO	14
Rebeca Loyola	2527978-6	77	Femenino	SDRA	43,0	94,10%	79,0	91,90%	Vasculitis de degener	5
Luis Rodriguez	4126663-8	75	Femenino	IR Global	12,0	14,60%	41,0	26,60%	LCFA	14
Jessica Zurita	14374919-3	30	Femenino	S.Hipovolemico	29,0	67,20%	59,0	66,10%	Hipotiroidismo, RTM	10
Guillermo Zorrilla	1099421-9	88	Femenino	neumonía	37,0	86,90%	95,0	97,80%	hta, Artritis reumatoidea	15
Juan Carrasco	3654216-5	73	Masculino	Hipertiroidismo, ICC	26,0	63,90%	77,0	90,50%	ICC	15
Luis Riquelme	703802-9	50	Masculino	neumonía	31,0	73,30%	62,0	71,80%	ninguna	12
Luis Arancada	7252696	50	Masculino	NAC, SDRA	36,0	85,10%	80,0	92,50%	HTA, tabaquico	5
Jose Pacheco	5489407-4	59	Masculino	NM, SDRA	42,0	42,40%	44,0	32,60%	Epoc, NM, Obesidad	10
Ortina Farias	5834745-4	61	Femenino	facetas necrotizante	31,0	73,29%	96,0	98,00%	HTA	5
Rene Espinoza	5363879-8	60	Masculino	NAC, DHC	21,0	36,90%	68,0	81,30%	DHC	10
Nelson Valenzuela	382367-8	67	Masculino	AVE Hemorragico	30,0	70,30%	57,0	61,80%	HTA, Osteosintesis por red	8
Luis Valdez	3972686-6	70	Masculino	Neumonía, TBC, EPOC	25,0	53,30%	63,0	73,60%	ICC, Neumonía, Epoc, HTA	8
Mauricio Concha	11475832-9	37	Masculino	NAC	6,0	4,70%	26,0	7,20%	DHC, CH	15
Norma León	9066684	46	Femenino	status convulsivo	19,0	32,20%	45,0	34,00%	ninguno	8
Pedro Yañez	7466439-8	56	Masculino	NM, IRA, IRC	22,0	42,40%	40,0	24,10%	ninguno	15

56,671429 Fem:49%

256

568

100

INNOVA CHILE - CORFO

Nombre	CULTIVO DIA 1			CULTIVO DIA 2			CULTIVO DIA 3			Faringes	Cultivo	Result	Faringes
	Faringes	Ashtar	Result	Faringes	Ashtar	Result	Faringes	Ashtar	Result				
Rodrigo Navarrete	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Egis Ramera	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Ines Vargas	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Mercedes Rivas	0	0	0	NO	NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Gladys Abarca	0	0	0	SAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Juan Castro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Isaura Meza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosa Jimenez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Azucena Osorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sergio Avales	0	0	0	SAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ana Fernandez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marta Puentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miriam Riquelme	0	0	0	PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luis Mansilla	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rosa Amio	0	0	0	PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Karla Alarcón	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Jorge Troncoso	0	0	0	SAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pedro Quevede	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nolfa Henríquez	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Ernestina Aravena	0	0	0	NO	NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Jose Cabezas Donoso	0	0	0	ACA	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0
Jaima Morales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Olga Canales	0	0	0	ACA	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Susana Navarro	0	0	0	ACA SAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Marcelo Tenorio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arnaldo Huechante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Florencia Araya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ernesto Cornejo	0	0	0	NO	NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Marta Moya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Luis Astudillo	0	0	0	SAU ACA	SAU	SAU	0	0	0	0	0	0	0
% IHH	100%	100%	100%	14%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Nombre	IIH	Fecha Cultivo IIH	Fecha Notificación IIH	Mo IIH
Veronica Rojas	11659443-9			
Marta Moya	4978268-8	18-abr	20-abr	SAMR
Nolfa Henríquez	5112750-1			
María Dominguez	6156688-0			
Ernesto Cornejo	4130388-3			
Jose Carrera	5081715-6			
Irma Oyarzún	4704697-1			
Eduardo Espinoza	8020414-0			
Hector Queupul	7574677-6	29-may	30-may	ACA/ Citrobacter
Hilda Alfaro	3787181-8			
Hector Codoceo	7062696-9			
María Albornoz	5160147-5			
Luis Mansilla	9513015-1			
Rebeca Loyola	2527978-6			
Luisa Rodríguez	4126653-8			
Jesica Zurita	14374919-3	28-jun	30-jun	ACA
Guillermina Zorrilla	1092421-9			
Luis Riquelme	7093902-9			
Juan Carrasco	3664216-5			
Luis Aravena	7252959-6			
Jose Pacheco	5489407-4			
Corina Farias	5934745-4			
René Espinoza	5393879-8	cultivo negativo	16-ago	
Nelson Valenzuela	3923857-8			
Luis Valdés	3972686-6	25-ago	28-ago	
Mauricio Concha	11475832-9			
Norma León	9096688-k			
Pedro Yañez	7456439-8			

N pacientes estudiados
% IHH

28
18%

INNOVA CHILE - CORFO

n° COLONIZADOS	1	1	5	n° PACIENTES COLONIZADOS	9	4	4	n° PACIENTES COLONIZADOS	6	1	2
N° PACIENTES ESTUDIADOS	28	28	28	N° PACIENTES ESTUDIADOS	20	20	20	N° PACIENTES ESTUDIADOS	11	11	11
% COLONIZACION	4%	4%	18%	% COLONIZACION	45%	20%	20%	% COLONIZACION	54%	9%	18%
SAU AISLADOS	1	0	2	SAU AISLADOS	5	1	1	SAU AISLADOS	5	0	1
% SAU	100%	0%	40%	SAU	50%	25%	25%	SAU	83%		
ABA AISLADOS	0	1	2	ABA AISLADOS	4	2	1	ABA AISLADOS	0	1	1
% ABA	0%	10%	40%	% ABA	40%	50%	25%	% ABA	0		
PA AISLADOS	0	0	1	PA AISLADOS	1	1	2	PA AISLADOS	1	0	0
% PA	0%	0%	20%	% PA	10%	25%	50%	% PA	17		
SAU AISLADOS	1	0	2	SAU AISLADOS	5	1	1	SAU AISLADOS	5	0	1
N° SAUMR	1	0	2	N° SAUMR	5	1	1	N° SAUMR	5		1
% SAMR	100%		100%	% SAMR	100%	10%	10%	% SAMR	100%		100%
ABA AISLADOS	0	1	2	ABA AISLADOS	4	2	1	ABA AISLADOS	0	1	1
N° R IMIP	0	0	0	N° R IMIP	1	1	0	N° R IMIP		1	0
% R IMIP		0%	0%	% R IMIP	25%	50%	0%	% R IMIP		100%	0%
PA AISLADOS	0	0	1	PA AISLADOS	1	1	2	PA AISLADOS	1	0	0
N° R IMIP	0	0	0	N° R IMIP	1	1	0	N° R IMIP	1		
% R IMIP			0%	% R IMIP	100%	0%	0%	% R IMIP	100%		
N° MO AISLADOS	1	1	5	N° MO AISLADOS	10	4	4	N° MO AISLADOS	6	1	2
N°	1	0	2	N°	7	3	1	N°	6	1	1

INNOVA CHILE - CORFO

MULTIRESISTENTES				MULTIRESISTENTES				MULTIRESISTENTES			
% MULTIRESISTENCIA	100%	0%	40%	% MULTIRESISTENCIA	70%	75%	25%	% MULTIRESISTENCIA	100%	100%	50%
TOTAL AISLADOS EN LAS TRES MUESTRAS	8			TOTAL AISLADOS EN LAS TRES MUESTRAS	18			TOTAL AISLADOS EN LAS TRES MUESTRAS	9		
Nº MULTIRESISTENTES	3			Nº MULTIRESISTENTES	11			Nº MULTIRESISTENTES	7		
% MULTIRESISTENCIA	38%			% MULTIRESISTENCIA	61%			% MULTIRESISTENCIA	89%		
ABA + PA EN 3 MUESTRAS	4			ABA + PA EN 3 MUESTRAS	11			ABA + PA EN 3 MUESTRAS	3		
Nº MULTIRESISTENTES	0			Nº MULTIRESISTENTES	4			Nº MULTIRESISTENTES	2		
	0%				36%				67%		
SAU EN 3 MUESTRAS	3			SAU EN 3 MUESTRAS	7			SAU EN 3 MUESTRAS	6		
Nº SAMR	3			Nº SAMR	7			Nº SAMR	6		
% MULTIRESISTENCIA	100%			% MULTIRESISTENCIA	100%			% MULTIRESISTENCIA	100%		

		Con Dispositivo		Controles	Significancia
EDAD promedio		56		59	
Hombres		45%		54%	
Mujeres		55%		46%	
Apache Ingreso		25,4		25,6	
SAPS Ingreso		49,1		56,8	

		Con Dispositivo		Controles	
Coloni 1 día orofaríngeo	30	10%		28	4% > 0,05
Coloni 1 día axilar	30	3%		28	4% > 0,05

INNOVA CHILE - CORFO

Coloni 1 día rectal	30	7%	28	18%	> 0,05
Coloni 3 días orofaríngeo	27	52%	20	45%	> 0,05
Coloni 3 días axilar	27	26%	20	20%	> 0,05
Coloni 3 días rectal	27	30%	20	20%	> 0,05

DIFERENCIAS ENTRE 1 A 3 DÍA					
Diferencia casos OF	0,0003		Diferencias controles OF	0,0003	
Diferencia casos axilar	0,006		Diferencias controles axilar	0,03	
Diferencia casos Rectal	0,01		Diferencias controles Rectal	>0,05	

Colonización Orofaríngea al tercer día	Con Dispositivo		Controles		
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	35%	10	50%	> 0,05
<i>Acinetobacter baumannii</i>	17	41%	10	40%	> 0,05
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17	24%	10	10%	> 0,05
SAMR <i>Acinetobacter baumannii</i> resistente a Imipenem	6	67%	5	100%	> 0,05
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> resistente a Imipenem	7	14%	4	50%	> 0,05
Bacterias con resistencia a ATB de amplio espectro	4	0%	1	100%	0,01
	17	29%	10	80%	0,005

		Oxtravona	Ceftazidima	Imipenem	Vanco	Súperazona	Ertapenem	Genta	Amikacina	Ciprofloxacino	Cefepime	Otro atb
Casos	%uso	76,7	33	133	267	200	133	33	33	67	00	67
Controles	%uso	78,6	00	32,1	39,3	21,4	7,1	3,6	10,7	3,6	3,6	7,1
	p	>0,05	>0,05	0,04	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

C.2.- Plan de Trabajo Desarrollado:

El Plan de Trabajo contemplo las siguientes etapas, desglosadas en sus actividades principales, como se indica a continuación:

CARTA GANTT PROYECTO GALIMEX	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
· Diseño del Traje.-										
- Captación de las necesidades de los funcionarios en UCI	X									
- Recopilación de las regulaciones legales sanitarias	X									
- Tipificación y análisis de los materiales	X									
- Desarrollo de modelos tentativos de diseño		X								
- Dibujos.-		X	X							
- Fabricación de prototipos.-		X	X							
· Desarrollo Experimental.-			X	X						
- Pruebas de diferentes diseños.-					X	X	X	X	X	X
- Estudios y ensayos de eficiencia física, ergonómica						X	X	X	X	X
- Modificaciones y corrección de errores.-						X	X	X	X	
INFORME AVANCE N° 1										
· Pruebas pilotos hospitales										
- Criterios de exclusión de pacientes						X	X	X	X	X
- Grupos de tratamiento										X
- Procedimiento del modelo de evaluación										X
- Recopilación de datos										X
INFORME FINAL										X

D.- RESULTADOS

D.1.- Presentación de los Principales Resultados

El proyecto se ha terminado, con mucho mejores expectativas que lo planificado, hemos podido lograr que bajo ciertos requisitos técnicos y económicos, dos prototipos, bata para uso en salas de UCI y el dispositivo de evacuación entérica.-

Terminado el desarrollo de los prototipo nos disponemos a realizar las etapas de prospección de mercado, en principio con nuestra propia cartera de clientes, y posteriormente abrimos hacia el mercado nacional e internacional previa patente del producto.-

Es importante destacar que cualquier iniciativa que se genere respecto a disminuir las infecciones intrahospitalarias tienen un gran impacto sobre la población no solo en recursos económicos sino en la disminución de muertes irreversibles.-

Si bien queda mucho por hacer al respecto, la iniciativa propuesta apunta hacia este camino generando un gran impacto social y económico.-

D.2.- ANALISIS Y CONCLUSIONES

En nuestra mente tenemos muy claro el camino a seguir, hoy hemos aprendido y contamos con los conocimientos destinados a la fabricación de ambos dispositivos, bata de uso médico y dispositivos de evacuación entérica para Unidades de Cuidados Intensivos en Hospitales y Clínicas.-

A continuación se presenta un informe final prepatrado por el Dr, Villamizar referente a los dispositivos desarrollados y su uso e impacto en el hospital Padre Hurtado.-

Villamizar G¹, Pidal P², Ferrada S³, Sepúlveda M⁴, Pérez C⁴.

1: Jefe UPC, 2: Microbióloga, 3: Enfermera supervisora, 4: Enfermeras clínicas Unidad de Paciente Crítico, Hospital Padre Hurtado. Ensayo clínico auspiciado por CORFO.

Introducción: Las infecciones intrahospitalarias (IIH) representan actualmente uno de los mayores problemas sanitarios que enfrentan las instituciones prestadoras de

salud tanto del sistema privado como público, siendo el inicio de esta cascada la colonización.

Objetivo: Disminuir la colonización mediante barrera con dispositivos.

Método: Ensayo clínico, prospectivo controlado, aleatorizado. Universo de 60 pacientes >18 años, con consentimiento informado y ventilación >24 horas. Aleatoriamente 30 tuvieron medidas de aislamiento universal y los restantes adicionalmente delantal especial y aislamiento rectal. Se cultivó faringe, axila y recto al ingreso, al tercero y al sexto día. Se identificaron acinetobacter baumannii (ACA), Pseudomona aeruginosa (PAE) y Staphylococcus aureus (SAU). Análisis estadístico, Stata 7.0.

Resultados: La edad promedio (58), Apache (27-25) y SAPS II (47-55) fue similar, $p>0.05$. La colonización al ingreso en faringe en dispositivos y control (12-6%), axilar (0-6%) y rectal (0-11%), sin diferencia estadística ($p>0.05$). Al tercer día la colonización en faringe (63, 62%), axila (19-2%) y recto (31-15%) $p>0.05$, con relación al tipo de microorganismos se encontró lo sgte:

	Con Dispositivo	Controles	P
EDAD promedio	56	59	NS
Hombres	45%	54%	NS
Mujeres	55%	46%	NS
Apache Ingreso	25,4	25,6	NS
SAPS Ingreso	49,1	56,8	NS

Colonización por (3 días)	Con dispositivos	controles	P
Staphylococcus aureus	30%	38%	NS
Pseudomona aeruginosa	20%	13%	NS
Acinetobacter baumannii	30%	38%	NS
mixto	20%	13%	NS
SAMR	67%	100%	>0,05
A. baumannii R Imipenem	14%	50%	>0,05
P. aeruginosa R Imipenem	0%	100%	0,01
Bacterias MR	29%	80%	0,005

Discusión.

Hay evidencia considerable que sugiere que algunas intervenciones específicas pueden ser empleadas para la prevención de la neumonía nosocomial, el principal problema en las infecciones intrahospitalarias en cuidados intensivos. Las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas tienen como fin reducir la colonización de la vía aérea superior y la aspiración de secreciones¹. Aunque el estómago puede ser origen de los microorganismos que colonizan el tracto traqueobronquial, es el origen menos común de las bacterias que colonizan el tracto respiratorio². El patrón de colonización varía de acuerdo al tipo de microorganismo involucrado³. En particular la *Pseudomonas aeruginosa* puede aparecer inicialmente en el tracto respiratorio inferior⁴, pero los otros gérmenes comúnmente involucrados colonizan inicialmente la faringe^{5,6}. De este modo, se podría descontaminar la faringe mediante antibióticos tópicos⁷, o prevenir su colonización mediante las medidas de aislamiento universal, en especial el lavado de manos⁸. El cumplimiento del lavado de manos en general es moderado (48%), variando el porcentaje de acuerdo a los profesionales involucrados⁹. La adherencia puede mejorarse mediante el reforzamiento de la conducta¹⁰, por lo cual se deben hacer intervenciones orientadas al cumplimiento de estas medidas. A pesar de que estas medidas se supervisan en las unidades de cuidados intensivos, los pacientes de riesgo mantienen una tasa de neumonía nosocomial inaceptablemente alta. Esto motivó a nuestro grupo a probar si un tipo de delantal especialmente diseñado produciría efectivamente un aislamiento de los pacientes del personal sanitario y en consecuencia de los otros pacientes de la Unidad, reduciendo de esta forma la colonización bacteriana. Adicionalmente se utilizó un dispositivo de aislamiento rectal con la intención de reducir la auto-inoculación por la flora del paciente. La ausencia de diferencia de la tasa de colonización al tercer día entre los dos grupos y de los gérmenes aislados, sugiere que este último dispositivo no tuvo impacto en los resultados. Es posible que los pacientes se colonicen en su faringe de todos modos con SAU, PAE y ACA propios, los cuales proliferan debido a la selección con relación al uso de antibióticos. Sin embargo, la menor multi-resistencia sería consecuencia de la barrera para transmitir la información desde el material genético existente en la Unidad. Si esto no condujo a la reducción de la tasa de neumonía o a la de neumonía por gérmenes multi-resistentes se debió posiblemente al tamaño de la muestra y a que el efecto de barrera es dependiente del tiempo. La intervención sobre otros factores en la prevención de la neumonía nosocomial y el conocimiento de su patogénesis pueden influir adicionalmente^{11, 12}. Encontramos algunas debilidades en el Estudio: La presencia de otros pacientes con las medidas de aislamiento universal, pero sin el delantal del estudio pudo influir negativamente

sobre la colonización con bacterias multi-resistentes de los pacientes con delantal, o, viceversa, los pacientes no protegidos pudieron estar menos expuestos. Otro factor que pudo influir en los resultados fue que se excluyeron del estudio a aquellos pacientes que tenían cirugía abdominal o lesiones de tejidos blandos con producción de abundante cantidad de secreciones, no controladas por el dispositivo de aislamiento rectal, lo que supondría un nicho importante para la diseminación de microorganismos multi-resistentes entre pacientes. En el futuro podrían hacerse estudios de mayor envergadura, evaluando exclusivamente el delantal, para observar el impacto sobre la colonización faríngea y la neumonía nosocomial.

Conclusión: El uso de estos dispositivos reduce significativamente los gérmenes multirresistentes al tercer día de ventilación mecánica. La colonización por SAMR, ACA y pseudomona se incrementó significativamente al tercer día de permanencia en ventilación mecánica en ambos grupos, siendo la única diferencia el patrón de resistencia para los antibióticos.

Referencias

1. Isakow W, Kollef MH. Preventing ventilator-associated pneumonia: an evidence-based approach of modifiable risk factors. *Semin Respir Crit Care Med.* 2006 Feb;27(1):5-17
2. Bonten MJ, Gaillard CA, van Tiel FH, Smeets HG, van der Geest S, Stobberingh EE. The stomach is not a source for colonization of the upper respiratory tract and pneumonia in ICU patients. *Chest.* 1994 Mar;105(3):878-84.
3. Cardenosa Cendrero JA, Sole-Violan J, Bordes Benitez A, Noguera Catalan J, Arroyo Fernandez J, Saavedra Santana P, Rodriguez de Castro F. Role of different routes of tracheal colonization in the development of pneumonia in patients receiving mechanical ventilation. *Chest.* 1999 Aug;116(2):462-70.
4. Talon D, Mulin B, Rouget C, Bailly P, Thouverez M, Viel JF. Risks and routes for ventilator-associated pneumonia with *Pseudomonas aeruginosa*. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998 Mar;157(3 Pt 1):978-84.
5. Ewig S, Torres A, El-Ebiary M, Fabregas N, Hernandez C, Gonzalez J, Nicolas JM, Soto L. Bacterial colonization patterns in mechanically ventilated patients with traumatic and medical head injury. Incidence, risk factors, and association with ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999 Jan;159(1):188-98.
6. Bergmans DC, Bonten MJ, Gaillard CA, Paling JC, van der Geest S, van Tiel FH, Beysens AJ, de Leeuw PW, Stobberingh EE. Prevention of ventilator-associated pneumonia by oral decontamination: a prospective, randomized,

- double-blind, placebo-controlled study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001 Aug 1;164(3):382-8.
7. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep* 2002;51:1-45.
 8. Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. Compliance with handwashing in a teaching hospital. *Ann Intern Med* 1999;130:126-130
 9. D. Pittet, A. Simon, S. Hugonnet, C. L. Pessoa-Silva, V. Sauvan, and T. V. Perneger. Hand Hygiene among Physicians: Performance, Beliefs, and Perceptions. *Ann Intern Med*, July 6, 2004; 141(1): 1 - 8.
 10. Isakow W, Kollef MH. Preventing ventilator-associated pneumonia: an evidence-based approach of modifiable risk factors. *Semin Respir Crit Care Med*. 2006 Feb;27(1):5-17.5
 11. Safdar N, Crnich CJ, Maki DG. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: its relevance to developing effective strategies for prevention. *Respir Care*. 2005 Jun;50(6):725-39; discussion 739-41.
 12. Crnich CJ, Safdar N, Maki DG. The role of the intensive care unit environment in the pathogenesis and prevention of ventilator-associated pneumonia. *Respir Care*. 2005 Jun;50(6):813-36; discussion 836-8.

Investigador principal: Guillermo Villamizar

Institución: Hospital Padre Hurtado

Dirección: Avenida Esperanza 2150, San Ramón, Santiago Chile

Teléfono: 5760638

e-mail: gvillamizar@hurtadohosp.cl

E.- IMPACTOS DEL PROYECTO:

E.1.- Impactos del Proyecto:

Galimex Ltda., basara sus planes estratégicos de crecimiento en la búsqueda de “Soluciones Tecnológicas” aplicadas hacia el sector Salud, específicamente en insumos médicos, con expectativas en los dos prototipos desarrollados en este proyecto.-

Como proveedores del sector conocemos muy bien la problemática del tema, con el cual estaremos disminuyendo las IHH y como consecuencia, disminución de la mortalidad y disminución de los días UCI de los pacientes.

Nuestra idea es desarrollarnos en la incorporación de nuevos productos, muy específicos, lo que sin duda nos dará un nuevo nicho de mercado, mayor valor agregado, afianzando nuestro posicionamiento en el mercado.

Con el desarrollo del presente proyecto, estamos sustentando que la base de la estrategia de crecimiento de esta empresa es reforzar la actual diferenciación productiva y de servicios, así como ir acompañada de menores costos que la hagan más competitiva, basados en la creatividad de sus equipo de profesionales.-

En los próximos años Galimex, espera seguir con altas tasas de crecimiento hasta consolidarse en el mercado hospitalario y adicionalmente liderarlo con productos innovadores, como el propuesto, que es “ Unico “ en el mundo.

El proyecto de innovación tecnológica, se inserta dentro de esta estrategia comercial, el de generar tecnología y productos propios que identifiquen y consoliden la empresa en los mercados internos y externos; adicionalmente ser líder en tecnologías en su rubro afianzar futuras asociaciones estratégicas con estamentos gubernamentales y privados como los hospitales y clínicas, en una primera etapa para luego en una segunda etapa incursionar en mercados extranjeros.

E.2.- Mecanismos de Implementación

El desarrollo de estos prototipos, sacados adelante gracias al programa INNOVA CHILE, identifican a la empresa con un producto de alta calidad tecnológica.- No nos cabe duda que los resultados obtenidos será la fuerza de su principal reconocimiento en el mercado.

Con este Proyecto hemos aprendido como crecer con un desarrollo sustentable en el tiempo la investigación juega un papel fundamental y nos motiva en el desarrollo de nuevos e innovadores productos que ligados a nuevas estrategias de mercado constituirán herramientas fundamentales para el desarrollo de nuestra empresa que nos llevaran a una consolidación de nuestro negocio en el largo plazo.-

En una primera fase nuestra estrategia de prospección de mercado será mostrar la los prototipos y sus resultados a nuestros clientes actuales Hospitales y Clínicas, los prototipo desarrollado actualmente sirven como una vitrina para mostrar sus potencialidades, estrategia que resulta efectiva como lo demuestran un sondeo preliminar.-

La estrategia de mostrar lo desarrollado en el Hospital Padre Hurtado, ha sido una de las mejores, da confianza entre nuestros clientes, y nos sustenta la potencialidad de los productos.-

Actualmente tenemos como resultado de esta estrategia los primeros potenciales clientes.-

- Clínica Santa Maria
- Clínica Las Condes
- Hospital Naval
- Hospital De Carabineros

Como toda Innovación es necesario protegerla, para lo cual se tomaran los resguardos necesarios para la patente del producto en Chile y Extranjero, principalmente en EEUU.-

ANEXOS

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes **JULIO**

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	46,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		

N° Informe Estado de Avances	FINAL
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/11/2006
Comprende Periodo desde el:	21/06/2006
Hasta el:	30/11/2006

Periodo	Item	Hrs. O Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado (Miles \$)
				Reto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	511		511	2.922
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400	0		0	4.200
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900	333		333	333
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.280	4.000	0		0	0
Subtotal			17.050	844	0	844	7.455
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405			0	276
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	84		84	330
Operaria Terminaciones	VERONICA ABARCA CARCAMO	1.350	405	93		93	153
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900			0	332
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	498
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	498
Enfermera UTI 3	MILENA ISABEL SEPULVEDA	300	900	332		332	498
Subtotal			4.815	841	0	841	2.585
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC	20	1.500	710		710	710
	Hilo Polyester	100	30			0	7
	Embalaje	150	75			0	222
	Placa de Colostomia	150	420	268		268	349
	Film Plástico	10	525	94		94	131
	Cinta de Transferencia	50	349			0	53
	Embalaje Colostomia	150	75	150		150	203
	Teléfono, Luz	1	120			0	119
	Internet	1	120			0	82
	Bencina Camioneta	1	300			0	264
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000			0	1.000
	PLACA AGAR MAC COKEY	420	166	39		39	39
	PLACA AGAR MULLER -HINTON	720	285	47		47	47
	PLACA AGAR SANGRE CORDERO	420	166	31		31	31
	SENDIDISCO OXACILINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO AMIKACINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO CEFTAZIDIMA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO CIPROFLOXACINO	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO CLINDAMICINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO ERITROMICINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO GENTAMICINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO IMIPENEM	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO RIFAMPICINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/AMPICILINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/CEFOPERAZONA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO VANCOMICINA	6	38	6		6	6
	SENDIDISCO SULFATRIMETROPIN	6	38	6		6	6
	TORULA CV/ASTAGO MADERA NO /ESTERIL	360	1			0	0
	TUBO AGAR MIO	360	59	59		59	59
	TUBO AGAR TSI	360	59	59		59	59
	TUBO CALDO MULLER HINTON	360	59	59		59	59
	TUBO MEDIO PNO FERMENTADO	360	59	59		59	59
	TUBO MEDIO TRANSPORTE STUART	360	57			0	0
Subtotal			6.918	1.653	0	1.653	3.571
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50		50	350
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	700
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200		200	1.400
Subtotal			3.500	350	0	350	2.450
5.- Uso bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0	0	0	0	0
TOTAL			32.283	3.688	0	3.688	16.061

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
 Nombre:

Contador Empresa
 Nombre:

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes AGOSTO

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	48,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		

N° Informe Estado de Avance	FINAL
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/11/2006
Comprende Periodo desde el:	21/06/2006
Hasta el:	30/11/2006

Partida	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	513		513	3.435
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400			0	4.200
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900			0	333
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000			0	0
Subtotal			17.050	513	0	513	7.968
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BERNARDITA TAPIA PENA	450	405	72		72	348
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	140		140	470
Operaria Terminaciones	VERONICA ABARCA CARCAMO	1.350	405	74		74	227
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900	332		332	664
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	664
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	664
Enfermera UTI 3	MARIA ISABEL SEPULVEDA	300	900			0	498
Subtotal			4.815	951	0	951	3.538
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC	20	1.500	80		80	790
	Hilo Polyester	100	30			0	7
	Embalaje	150	75			0	222
	Placa de Colostomia	150	420			0	349
	Film Plástico	10	525	141		141	272
	Cinta de Transferencia	50	349	110		110	163
	Embalaje Colostomia	150	75	84		84	287
	Teléfono, Luz	1	120			0	119
	Internet	1	120			0	82
	Bencina Camioneta	1	300			0	264
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000			0	1.000
	PLACA AGAR MAC COKEY	420	166			0	39
	PLACA AGAR MULLER -HINTON	720	285			0	47
	PLACA AGAR SANGRE CORDERO	420	166			0	31
	SENDIDISCO OXACILINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO AMIKACINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO CEFTAZIDIMA	6	38			0	6
	SENDIDISCO CIPROFLOXACINO	6	38			0	6
	SENDIDISCO CLINDAMICINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO ERITROMICINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO GENTAMICINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO IMPENEM	6	38			0	6
	SENDIDISCO RIFAMPICINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/AMPICILIN	6	38			0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/CEFOPER	6	38			0	6
	SENDIDISCO VANCOMICINA	6	38			0	6
	SENDIDISCO SULFATRIMETROPIN	6	38			0	6
	TORULA CVASTAGO MADERA NO /E	360	1			0	0
	TUBO AGAR MIO	360	59			0	59
	TUBO AGAR TSI	360	59			0	59
	TUBO CALDO MULLER HINTON	360	59			0	59
	TUBO MEDIO P/NO FERMENTADO	360	59			0	59
	TUBO MEDIO TRANSPORTE STUART	360	57			0	0
Subtotal			6.918	415	0	415	3.988
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50		50	400
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	800
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200		200	1.600
Subtotal			3.500	350	0	350	2.800
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0	0	0	0	0
TOTAL			32.283	2.229	0	2.229	18.290

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado) * % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.
Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes SEPTIEMBRE

Proyecto		N° 205-4702		% Finanz		48,7%	
Título del Proyecto		DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)					
Empresa		GALIMEX Y CIA LTDA					
N° Informe Estado de Avance		FINAL					
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE		30/11/2006					
Comprende Periodo desde el				21/06/2006	Hasta el	30/11/2006	
Partida	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	316		316	3.751
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400			0	4.200
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900			0	333
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000			0	0
Subtotal			17.050	316	0	316	8.284
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	72		72	420
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	86		86	567
Operaria Terminaciones	VERONICA ABARCA CARCAMO	1.350	405	74		74	302
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900			0	664
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	830
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	830
Enfermera UTI 3	MARIA ISABEL SEPULVEDA	300	900	332		332	830
Subtotal			4.815	897	0	897	4.433
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC	20	1.500	0		0	790
	Hilo Polyester	100	30			0	7
	Embalaje	150	75			0	222
	Placa de Colostomia	150	420	22		22	371
	Film Plástico	10	525			0	272
	Cinta de Transferencia	50	349			0	183
	Embalaje Colostomia	150	75			0	287
	Teléfono, Luz	1	120	114		114	233
	Internet	1	120			0	82
	Bencina Camioneta	1	300	52		52	316
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000			0	1.000
	PLACA AGAR MAC COKEY	420	166	0		0	39
	PLACA AGAR MULLER -HINTON	720	285	0		0	47
	PLACA AGAR SANGRE CORDERO	420	166	0		0	31
	SENDIDISCO OXACILINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO AMIKACINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CEFTAZIDIMA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CIPROFLOXACINO	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CLINDAMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO ERITROMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO GENTAMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO IMIPENEM	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO RIFAMPICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/AMPICILIN	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/CEFOPER	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO VANCOMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULFATRIMETROPIN	6	38	0		0	6
	TORULA C/VASTAGO MADERA NO FER	360	1	0		0	0
	TUBO AGAR MIO	360	59	0		0	59
	TUBO AGAR TSI	360	59	0		0	59
	TUBO CALDO MULLER HINTON	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO P/NO FERMENTADO	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO TRANSPORTE STUART	360	57	0		0	0
Subtotal			6.918	188	0	188	4.174
4.- Uso Bienes Capital Exlst. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50		50	450
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	900
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200		200	1.800
Subtotal			3.500	350	0	350	3.150
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0	0	0	0	0
TOTAL			32.283	1.751	0	1.751	20.041

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes OCT

Proyecto		N° 205-4702		% Financ:		48,7%	
Título del Proyecto		DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)					
Empresa		GALIMEX Y CIA LTDA					
N° Informe Estado de Avance		FINAL					
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE		30/11/2006					
Comprende Periodo desde el:				21/06/2006	Hasta el:	30/11/2006	
Partida	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	0		0	3.751
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400			0	4.200
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900	499		499	832
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000			0	0
Subtotal			17.050	499	0	499	8.783
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PEÑA	450	405	72		72	493
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	88		88	645
Operaria Terminaciones	VERONICA ABARCA CARCAMO	1.350	405	78		76	377
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900			0	664
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	996
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	996
Enfermera UTI 3	MARIA ISABEL SEPULVEDA	300	900	166		166	996
Subtotal			4.815	734	0	734	5.167
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC	20	1.500				790
	Hilo Polyester	100	30			0	7
	Embalaje	150	75			0	222
	Placa de Colostomia	150	420			0	371
	Film Plástico	10	525	320		320	592
	Cinta de Transferencia	50	349			0	163
	Embalaje Colostomía	150	75	31		31	318
	Teléfono, Luz	1	120			0	233
	Internet	1	120	44		44	126
	Bencina Camioneta	1	300			0	316
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000	500		500	1.500
	PLACA AGAR MAC COKEY	420	166	0		0	39
	PLACA AGAR MULLER -HINTON	720	285	0		0	47
	PLACA AGAR SANGRE CORDERO	420	166	0		0	31
	SENDIDISCO OXACILINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO AMIKACINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CEFTAZIDIMA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CIPROFLOXACINO	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO CLINDAMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO ERITROMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO GENTAMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO IMPENEM	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO RIFAMPICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/AMPICILINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULBACTAM/CEFOPER	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO VANCOMICINA	6	38	0		0	6
	SENDIDISCO SULFATRIMETROPIN	6	38	0		0	6
	TORULA CVASTAGO MADERA NO /ES	360	1	0		0	0
	TUBO AGAR MIO	360	59	0		0	59
	TUBO AGAR TSI	360	59	0		0	59
	TUBO CALDO MULLER HINTON	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO P/NO FERMENTADO	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO TRANSPORTE STUART	360	57	0		0	0
Subtotal			8.918	895	0	895	5.069
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50		50	500
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	1.000
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200		200	2.000
Subtotal			3.500	350	0	350	3.500
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0	0	0	0	0
TOTAL			32.283	2.478	0	2.478	22.518

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes **NOVIEMBRE**

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	48,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		
N° Informe Estado de Avance	FINAL		
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/11/2006		
Comprende Período desde el:	21/06/2006	Hasta el:	30/11/2006

Partida	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750			0	3.751
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400	4.200		4.200	8.400
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900			0	832
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000	4.000		4.000	4.000
Subtotal			17.050	8.200	0	8.200	16.983
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PEÑA	450	405			0	493
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405			0	645
Operaria Terminaciones	VERONICA ABARCA CARCAMO	1.350	405	74		74	451
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900	332		332	996
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900			0	996
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900			0	996
Enfermera UTI 3	MARIA ISABEL SEPULVEDA	300	900			0	996
Subtotal			4.815	406	0	406	5.573
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC	20	1.500	710		710	1.500
	Hilo Polyester	100	30	0		0	7
	Embalaje	150	75	0		0	222
	Placa de Colostomia	150	420	38		38	409
	Film Plástico	10	525	0		0	592
	Cinta de Transferencia	50	349	37		37	200
	Embalaje Colostomia	150	75	0		0	318
	Teléfono, Luz	1	120	0		0	233
	Internet	1	120	0		0	126
	Bencina Camioneta	1	300	0		0	316
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000	500		500	2.000
	PLACA AGAR MAC COKEY	420	166	121		121	160
	PLACA AGAR MULLER -HINTON	720	285	243		243	290
	PLACA AGAR SANGRE CORDERO	420	166	137		137	168
	SENDIDISCO OXACILINA	6	38	34		34	40
	SENDIDISCO AMIKACINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO CEFTAZIDIMA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO CIPROFLOXACINO	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO CLINDAMICINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO ERITROMICINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO GENTAMICINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO IMIPENEM	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO RIFAMPICINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO SULBACTAM/AMPICILIN	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO SULBACTAM/CEFOPER	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO VANCOMICINA	6	38	33		33	39
	SENDIDISCO SULFATRIMETROPIN	6	38	33		33	39
	TORULA CVASTAGO MADERA NO /E	360	1	0		0	0
	TUBO AGAR MIO	360	59	0		0	59
	TUBO AGAR TSI	360	59	0		0	59
	TUBO CALDO MULLER HINTON	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO P/NO FERMENTADO	360	59	0		0	59
	TUBO MEDIO TRANSPORTE STUART	360	57	0		0	0
Subtotal			8.918	2.216	0	2.216	7.285
4.- Uso Bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50			500
	Equipos de Taller	10	1.000	100			1.000
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200			2.000
Subtotal			3.500	350	0	0	3.500
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0	0	0	0	0
TOTAL			32.283	11.172	0	10.822	33.341

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.
Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
Nombre:

Contador Empresa
Nombre:

49

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Proyecto	N° 205-4702	% Financ	46,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PRÓTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		
N° Informe Estado	FINAL		
Fecha Contractual entrega Informe	30/11/2006		
Comprende Periodo desde el:	21/01/2006	Hasta el:	30/11/2006

PARTIDA	TOTAL ACUMULADO
1.- PERSONAL DE DIRECCION E INVESTIGACION	16.983
2.- PERSONAL DE APOYO	5.573
3.- SERVICIOS MATERIALES Y OTROS	7.285
4.- USOS DE BIENES DE CAPITAL	3.500
5.- USO DE BIENES DE CAPITAL POR ADQUIRIR	0
TOTAL	33.341

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CORFO u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verdícos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
 Nombre:
 Rut:

Contador Empresa
 Nombre:
 N° Registro C. Contadores

INFORME AVANCE

CODIGO DEL PROYECTO N° 205-4702

**DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN
UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)**

INNOVA- CORFO

GALIMEX Y CIA LTDA

JUNIO DEL AÑO 2006.



03/07/06

INDICE

TEMA	PAG.
A.- ANTECEDENTES GENERALES	3
B.- DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	8
D.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES	14
E.- BIBLIOGRAFIA	15
F.- ANEXOS	16

A.- ANTECEDENTES GENERALES:

A.1.- Etapas de Desarrollo:

El presente proyecto se centro en diseñar y desarrollar dos prototipos de uso medico, que contribuyan en forma positivamente a disminuir las infecciones intra-hospitalarias en las unidades de cuidados intensivo (UCI).

Nuestra propuesta de investigación se plantea sobre la base del diseño y desarrollo de dos prototipos los cuales son:

- Traje o bata desechable de uso UCI.-
- Dispositivo de evacuación enterica.-

En este informe se presentara el desarrollo y los alcances de la investigación referente al diseño y uso de la bata en el pabellón UCI y los resultados de algunas pruebas preliminares realizadas a pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos.-

En el caso del dispositivo de evacuación enterica, se encuentra en etapa de diseño y desarrollo, no estando listo aun para su prueba piloto, en este momento se están haciendo ajustes en el diseño para su adaptación al paciente, se rendirá cuenta de sus alcances y resultados en el segundo informe.-

Descripción de la bata UCI desarrollada:

La bata UCI, corresponde a un diseño de un traje, cuya característica técnica principal es de ser un dispositivo de uso medico que cumpla con la función de crear una barrera artificial entre medico y paciente internado en la UCI en un hospital o clínica.-

El traje o bata medica UCI, para cumplir con su objetivo técnico de servir como una barrera microbiológica debe necesariamente cumplir con una serie de requisitos para ser considerada como una herramienta valida, estos aspectos técnicos, lo hemos ido configurando mediante ensayos prácticos con ideas e iniciativas aportadas por parte de los médicos y enfermeras comandadas por el Dr. Villamizar.

Si bien existen los fundamentos teóricos que respaldan una propuesta en cuanto a los tipos de insumos involucrados en su desarrollo, necesariamente la bata o traje debe ir siendo configurado mediante un trabajo de observación y análisis práctico ya que como producto nuevo en diseño era hacerlo de esta manera.-

En los talleres de nuestra empresa se llevarán a cabo pruebas de diseño y configuraciones ergonómicas buscando su efectividad técnica simulando su manejo en una sala de cuidados intensivos, análisis que nos llevo a varios diseños tentativos buscando siempre perfeccionarlos mediante la información, los procedimientos médicos que muchas veces son complejos y particulares con cada paciente y el traje por ningún motivo puede entorpecerlos, por el contrario debe adaptarse a los procedimientos en forma muy médica.-

La configuración de diseño a la fecha nos han permitido incorporar a este traje los siguientes atributos, permitir aislar las manos del médico a través de la incorporación de guantes, gorro, esta construido de material completamente desechable lo cual permite usarse cada vez que se atiende o se va hacer algún procedimiento con el paciente por parte del médico o personal auxiliar, tomando en consideración la información proporcionada por el personal médico, se hicieron una serie de correcciones hasta llegar la diseño definitivo el cual se esta probando y evaluando, según informes de los propios médicos esta dando sus primeros frutos positivos.-

Uno de los problemas técnicos y el mas complicado de resolver fue buscar la manera para que el diseño pudiese responder a la particularidad que una vez colgado el traje a la entrada del cubículo el médico pudiera colocárselo y sacárselo sin usar sus manos, es decir sin tocarlo, para esto fue necesario realizar un diseño especial en un perchero y provocar en forma artificial resistencia del en ciertas partes de la bata, buscando que esta no se doblara para facilitar la entrada del cuerpo del médico en el traje.-

Actualmente, el proyecto se encuentra en plena etapa de desarrollo, en sus aspectos estructurales se han podido definir y acotar cada uno de los detalles que conforman el diseño y desarrollo de la bata de uso médico.-

Los riesgos tecnológicos y las complejidades técnicas asociadas se han ido superando con variaciones en el diseño y la incorporación de materiales que han ido dando los atributos necesarios, hemos a la fecha llegado a configurar un traje con operatividad y una efectividad acorde a los procedimientos en una sala de tratamiento intensivo, los resultados a la fecha nos permiten inferir que el uso de esta bata puede ser considerado un procedimiento que permite disminuir los riesgos de infecciones intra-hospitalarias.-

En Resumen los Objetivos Alcanzados a la Fecha:

1. Configuración de un modelo de bata o traje de uso médico para UCI.-
2. Determinación de los tipos de materiales más adecuados y sus aplicaciones estratégicas en el traje.-
3. Desarrollo preliminar de un procedimiento para su uso con eficiencia.-

B.- DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Como se planteo e los términos de referencia el proyecto tiene una duración de 12 meses y cuyo programa de trabajo fue concebido como la repetición de ciertas actividades hasta alcanzar los Objetivos Técnicos propuestos, como se detalla en el Programa de Ejecución, el proyecto se estructura en 3 etapas, y la metodología se centra en la evaluación, análisis, diagnostico que nos lleven a diseñar un traje que cumpla con proteger al paciente en las UCI.-

En una primera etapa de diseño se desarrollaran contenidos teóricos y prácticos de manera interrelacionada con el levantamiento que permitió captar información relevante respectos a los procedimientos médicos llevados a cavo en una unidad de tratamiento intensivo.-

Esto nos permitió en el fondo ubicar a este traje con el entorno evaluar y resaltar aquellas variables relevantes que pudiesen ser contenidas en el diseño preliminar y resaltar como atributos algunas características.

En esta etapa de levantamiento de información se trabajó con un medico cirujano el Señor Guillermo Villamizar Rodríguez, quien nos proporciono los antecedentes técnicos mas adecuados que debería tener este traje, sus aspectos, en cuanto a sus materiales como su operatoria en una UCI.-

*Quales
mas
en*

Después de muchos intentos en la empresa y con asesoría del personal medico del hospital, logramos llegar a un diseño preliminar que se sometió a una serie de pruebas físicas ergonometricas y de resistencia, que nos permitieran afinar un modelo operativo.-

*Quales
fuer
en pruebas*

Ensayos y errores nos llevaron a configurar una bata médica que cumpliera con el atributo de colocárselo y sacárselo sin necesidad de tocarlo, debieron diseñarse los dispensadores especiales que permitieron la operatoria.-

Quales?

Se procederá a realizar pruebas físicas de calidad específicamente operracional de los dos prototipos, en una primera etapa en la empresa y posteriormente en el hospital procedimiento que nos llevo a dotarlo de los atributos tecnicos requeridos y demadados por los usuarios.-

Quales

El procedimiento que se utilizó para evaluar la efectividad del traje, usar el traje con algunos pacientes y otros no, de tal manera que se pudiese comparar en forma rápida la efectividad del nuevo procedimiento.-

Con este procedimiento se pudo concluir lo siguiente:

Lugar de la prueba fue el Hospital Padre Hurtado, en la Unidad de Cuidados intensivos:-

A la fecha se han evaluado 22 pacientes de los cuales cuyas edades promedio están sobre 62 años, que son las edades donde se produce un mayor riesgo de contraer infecciones por estar el sistema inmunológico más disminuido.-

Los apacientes han permanecido en seguimiento en promedio 8 días en observación.-

Ha todos los pacientes se le han tomado cultivos al ingresar a UCI y al salir en total se han realizado 110 pruebas de cultivo.-

Como conclusión estadística se puede afirmar que el procedimiento ayuda a disminuir en las infecciones en la UCI en alrededor de un 50%, debido a lo positivo de las pruebas se está pensando en ampliar el procedimiento a todas las salas UCI del Hospital.-

En estos momentos se están evaluando un estadístico que permita evaluar y certificar la eficiencia del procedimiento EL modelo consiste básicamente en evaluar los efectos cuantitativos y cualitativos, la técnica consistirá en medir la incidencia en infecciones intra-hospitalarias con uso y sin uso y llegar a demostrar su efectividad científica.-

Se evaluarán sus efectos en aquellas infecciones más comunes en los hospitales como son Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica, (NAVM), Cuantificación de infecciones por uso de Catéter venoso Central, Infecciones en Tracto Urinario relacionado por el uso de catéter permanente.-

Según la normativa vigente, los dispositivos médicos están regulados por el Instituto de Salud Pública mediante el cual existe una normativa de "Calificación de Uso" que contempla la autorización para su comercialización previo registro en esta institución.

St. J. ...

M. ...

Para esto se debe cumplir una serie de requisitos entre los cuales se encuentran certificaciones de calidad de las materias primas utilizadas y procedimientos del fabricante.

Esto da la posibilidad de hacer un seguimiento por parte de esta institución a los insumos mediante el informe de las distintas entidades de salud.

Para esta etapa se tiene contemplado recopilar toda la información necesaria para cumplir con esta normativa, de tal manera de certificar validar y patentar el procedimiento del uso bata UCI.-

Se hace necesario acota la procedencia de las materias primas, proveedores y procesos productivos con los que se vayan a trabajar para desarrollar estos dispositivos, y así evitar llegar a productos finales que nos permitan ser comercializados en el área medica sin dificultad.-

Resumen de etapas desarrolladas, para configurar la bata de uso medico UCI.-

1. Diseño de los Prototipos.-

- 1.1. Captación de las necesidades de lo funcionarios en UCI
- 1.2. Recopilación de las regulaciones legales sanitarias
- 1.3. Tipificación y análisis de los materiales
- 1.4. Desarrollo de modelos tentativos de diseño
- 1.5. Dibujos.-
- 1.6. Fabricación de prototipos.-

2. Desarrollo Experimental.-

- 2.1. Pruebas de diferentes diseños.-
- 2.2. Estudios y ensayos de eficiencia física, ergonómica
- 2.3. Modificaciones y corrección de errores.-

3. Desarrollo del modelo de evaluación para diseños a estudiar

- 3.1. Criterios de exclusión de pacientes
- 3.2. Grupos de tratamiento
- 3.3. Procedimiento del modelo de evaluación
- 3.4. Recopilación de datos
- 3.5. Análisis de datos

Modelo de Evaluación de Disminución de Enfermedades Intra-Hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Objetivo a evaluar con el uso del traje UCI.-

1) Disminuir la tasa de las siguientes enfermedades intra-hospitalaria de mayor incidencia en la UCI

-Neumonía Nosocomial,

-Infección del torrente sanguíneo relacionado con cateter venoso central.

2) Evaluar el efecto del uso de dispositivos de aislamiento sobre la tasa de colonización por gérmenes nosocomiales de la vía superior, torrente sanguíneo y tracto urinario.

Definición de la enfermedad mas comun en la sala UCI:

La neumonía nosocomial esta asociada a la ventilación mecánica de pacientes en UCI, estos van concentrado en la faringe las bacterias las que pasan al tejido pulmonar, colonizando el área y desarrollando la enfermedad.

El riesgo de propagar esta enfermedad en la unidad pasa por un adecuado aislamiento del paciente, impidiendo que el funcionario se transforme un agente transmisor.

Infección del torrente sanguíneo ocurre por el ingreso de microorganismos colonizantes transmitidos por dispositivos intravasculares (DIV) que si bien se encuentran estériles al momento de su uso, la contaminación cruzada y procedimientos negligentes por parte de los funcionarios los convierte en agente transmisor de enfermedades.

Cuando los microorganismos han colonizado el DIV su erradicación es dificultosa o imposible por diversos factores. La bacteriemia y pandemia son la situaciones mas serias que se pueden presentar.

La Infección del tracto urinario corresponde a la ceterización vesical que dura 24 horas o más.

Esta infección es la más frecuente, cerca del 80 % de las infecciones intra-hospitalarias están asociadas al cateter urinario permanente.

La causa mas frecuente de ingreso de bacterias a la vejiga son por aseo genital inadecuado al insertar el cateter, colonización de la bolsa de drenaje y flujo inverso de orina contaminada hacia la vejiga.

Criterios de inclusión

Pacientes mayores de de 62 años que permanezcan por más de 24 hrs en la UCI y acepten participar en el estudio.

Criterios de exclusión

Contraindicación para el uso de placas adherentes por alergia a los componentes o por lesiones locales o defectos anatómicos.

Diagnóstico o sospecha de Neumonía Nosocomial al ingreso a la unidad de paciente crítico (UPC)

Aislamiento de gérmenes multirresistente al ingreso a la UPC

Grupo de tratamiento

Pacientes asignados en quienes se utilicen el traje.-

Grupo de control

Pacientes asignados en quienes se utilicen delantales y guantes convencionales según norma de aislamiento.

Procedimiento

Se coloco en aislamiento con el delantal UCI a la entrada del cubículo a los pacientes asignados a recibir este modelo. Estos pacientes estarán en ventilación mecánica cumplen los criterios de inclusión al ingreso del estudio. No se suministrarán antibióticos endovenosos o por sonda nasogástrica con fines de profilaxis.

El aislamiento se mantuvo hasta 24 hrs después del retiro del ventilador o hasta que el paciente recupero un estado de alerta suficiente para disminuir el riesgo de aspiración.

Uso del traje UCI y evitar contaminación cruzada.

Objetivo:

Aislar el cubículo en que se encuentra el paciente de los agentes infecciosos de los demás pacientes de la UCI y además del funcionario médico que se comporta como un agente transmisor.

Responsable

- Médico
- Enfermera clínica
- Técnico paramédico

Materiales:

- Dispensador para el traje
- Traje o bata UCI.-

Procedimiento a desarrollar por el médico o personal auxiliar:

- Disponer del traje extendido en el dispensador a la entrada del cubículo
- Ingresar cabeza y manos al traje sin tocar con ninguna parte del cuerpo la cara externa del traje que da al paciente.
- Realizar labores rutinarias como observación de evolución clínica del paciente, registro de monitoreo clínico, toma de muestras, cambio y mantención de dispositivos, aseo del paciente etc.
- Al salir del cubículo sacarse el traje sin tocar con las manos recubiertas con el material del traje la cara interna de éste.
- Colgar en el dispensador el traje. En caso de ser necesario desecharlo de inmediato.
- Al final de cada jornada botar el traje y dejar uno preparado en forma inmediata.

Definiciones

- Colonización: se entiende como el aislamiento de microorganismos en dos muestras consecutivas, en ausencia de infección.
- Colonización al ingreso: se entiende como el aislamiento de microorganismos dentro de las primeras 24 horas de admisión a la UCI.
- Colonización adquirida: se entiende como la colonización que aparece después de las primeras 24 horas de admisión a la UCI.
- Definición de sospecha de neumonía nosocomial asociada a ventilación mecánica (NAVM): se entiende como la presencia de un nuevo infiltrado o un infiltrado progresivo en la radiografía de tórax y tres o más de lo siguiente: temperatura axilar mayor a 38.3 °C, leucocitos sanguíneos mayor a 10.000 /mm³, mayor a 10 de leucocitos en tinción de Gram de aspirado traqueal o cultivo traqueal no cuantitativo positivo.
- Definición de NAVM: se entiende como el aislamiento de cultivo semicuantitativo de aspirado traqueal mayor a 1 millón UFC o en el lavado broncoalveolar mayor a 10.000 en el paciente con sospecha de NAVM. Se considera MAVM adquirida en la UCI cuando aparece a las 48 hrs o más del ingreso a este servicio.
- Colonización del cateter: crecimiento significativo de un microorganismo en un cultivo del extremo distal.
- Infección del torrente sanguíneo relacionada al cateter: bacteriemia o fungemia en un paciente con un dispositivo vascular con uno o más hemocultivos perifericos positivos, con manifestaciones clínicas de infección.

Control de sesgos y confundentes

- Los aislamientos de los pacientes identificarán claramente al grupo con delantal y dispositivo (no ciego)
- El diagnóstico de infecciones intra-hospitalarias (IIH) fue realizado según las definiciones mencionadas, por médico del comité de IIH.
- La radiografía de tórax monitoreará la aparición de NAVM

Evaluación del estudio

Evaluación basal previa al tratamiento

- Revisión de los criterios de inclusión y exclusión
- Consentimiento informado
- Antecedentes clínicos
- Determinación de puntuación de coma de Glasgow
- determinación de la puntuación de coma de Sedation – Agitation – scale (SAS)
- Obtener los siguientes análisis de laboratorio; hematología, química sérica, PCR, cultivos, radiografía de tórax.

para p...?
per p

Procedimientos diarios durante el período de tratamiento

El día calendario de la instalación de los dispositivos de aislamiento del estudio se designo como DIA 1; los subsiguientes serán 2, 3 etc. Se deben cumplir todos los procedimientos especificados en el protocolo de aislamiento independiente del grupo al cual sea asignado el paciente.

Se registrarían todos los medicamentos relacionados con IIH que recibió el paciente desde el comienzo del estudio hasta el final de la evaluación del tratamiento.

Procedimientos adicionales durante el periodo de tratamiento

Además de los procedimientos diarios habituales mas uso traje UCI, se tomaron radiografías de tórax o tomografías axiales para evaluación de infiltrados radiológicos pulmonares.

Se obtuvieron muestras de secreción de aspirado traqueal para tinción de Gran. y cultivo sólo si es clínicamente indicado.

Se evaluó la oxigenación arterial mediante la medición de gases en sangre arterial.

Se evaluó en el laboratorio hematología y química sanguínea según requerimiento individual.

Evaluación al final del tratamiento

Se realizó una evaluación a la entrada y final en todos los pacientes, la cual se realizó a la semana de haber completado el periodo de tratamiento.

Se registrarán los siguientes procedimientos;

- Día de extubación
- Días de UCI
- Días de hospitalización
- Diagnóstico nosocomial por el comité de IIH

Plan de análisis

La información fue recopilada de los registros de la unidad de paciente crítico y el diagnóstico de neumonía nosocomial se extrajo de los registros del comité de IIH

Procesamiento de la información

En cada grupo bajo la prueba se midieron los siguientes parámetros:

- Promedio de días de ventilación mecánica
- Promedio de días de estancia hospitalaria
- promedio de estancia en UCI
- tasa de NAVM
- tasa de infección del torrente sanguíneo
- tasa de infección del tracto urinario

Método de conclusión.-

De los resultados de los análisis permitieron inferir un impacto positivo en su uso, los cubículos que usaron el nuevo procedimiento las infecciones disminuyeron más del 50%, del total de las muestras en pacientes en observación.-

C.- RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En nuestra mente tenemos muy claro el camino a seguir, contamos con los conocimientos destinados a configurar el prototipo propuesto bata UCI, desde el punto de vista técnico operacional y su efectividad y los impactos que tendrá en disminuir las estadísticas en las Salas de Cuidados Intensivos en los Hospitales del País.-

Estamos concientes que una buena idea, así a quedado demostrado en los primeros análisis y los resultados a la fecha.- El proyecto ha implicado un desarrollo tecnológico que ha partido por abordar temas desde los aspectos conceptuales del diseño, como fue el traja, sin dejar de analizar la operatoria que actualmente se realiza con el tipo de paciente que ingresa a la UCI.-

La experiencia y el profesionalismo del personal medico del Hospital Padre Hurtado, específicamente en los que trabajan en la UCI, han permitido llegar a conclusiones claves e indiscutibles sobre el uso de la bata UCI y su efectividad, si bien a la fecha se siguen incorporando mejoras en el diseño ya es indiscutible su beneficio.-

El proyecto ha buscado en lo fundamental que la bata, como un nuevo dispositivo de uso medico cumpla con las normas que se le exige a a estos dispositivos, en sus aspectos de de proceso así como en los matertiales involucrados en su desarrollo.-

Se ha requerido hacer una serie de estudios teóricos y prácticos, destinado a resolver cada uno de los problemas técnicos aparecidos de imprevisto en el diseño y operatividad dentro de la sala UCI, los cuales fuimos resolviendo gracias a la experiencia del equipo que comanda el desarrollo de la investigación.-

Lo más importante se ha podido establecer nexos con los potenciales usuarios, en los hospitales que conforman nuestra cartera de clientes, quienes nos proporcionan antecedentes técnicos valiosos que se han incorporado como aspectos técnicos al desarrollo, antecedentes que nos asegura éxito en una posterior etapa de prospección técnica a la luz de los principales requerimientos del usuario.-

Esta actividad ha permitiéndolo una selección adecuadas en materias primas, procedimientos, que se están incorporando al prototipo bata UCI.-

Esperamos pronto a terminar esta fase de la investigación y validar los resultados en base a métodos científicos que demostraran la viabilidad del nuevo procedimiento.

BIBLIOGRAFIA.-

KOLLER MH.-

The Prevention of ventilador – associated pneumonia.-

N engl j med. 1999

ESTEBAN, A, ALIA I.-

Extubation outcome after spontaneous breathing trials with t tube or pressure support ventilation: the spanish lung failure collaborative group.-

LITERATURA BAJADA DE INTERNET

ANEXOS

INFORME PRELIMINAR

ESTUDIO INVESTIGACIÓN PREVENCIÓN DE INFECCIONES INTRA-HOSPITALARIAS EN CUIDADOS INTENSIVOS A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS DE AISLAMIENTO

FECHA DE INICIO ABRIL 2006

INVESTIGADORES

**GUILLERMO VILLAMIZAR RODRÍGUEZ
SANDRA FERRADA RIVERA
PAOLA PIDAL MÉNDEZ
CAROLINA PEREZ
MILENA SEPULVEDA**

INVESTIGADOR PRINCIPAL

GUILLERMO VILLAMIZAR RODRÍGUEZ

LUGAR DEL ESTUDIO:

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, HOSPITAL PADRE HURTADO

DISEÑO DEL ESTUDIO:

ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO, RANDOMIZADO

FINANCIAMIENTO

CORFO

GALIMEX, Empresa a quien se le asignó el Estudio.

A la fecha 29 mayo 2006 han ingresado al estudio 22 pacientes de los cuales:

- 12 casos
- 10 control

Han egresados 17 pacientes:

- 8 por 24 horas sin ventilación mecánica
- 2 excluidos por criterios de exclusión (Fistula, eventos adverso por dispositivo)
- 7 fallecidos (3 Casos, 4 control)

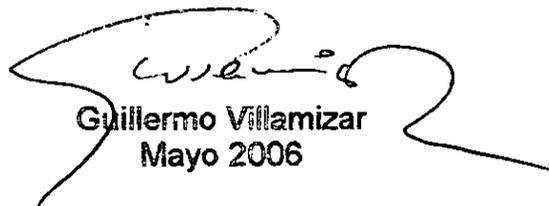
Los pacientes tienen en promedio 62 años rango (16-81)

Los pacientes en promedio estan 7.8 dias de seguimiento con un rango de 2 – 24 dias

La procedencia de los pacientes es:

- 12 del Hospital sótero del Rio
- 5 de Intermidio
- 1 CRS
- 2 Medico quirúrgico
- 2 Urgencia pediátrica

A todos los pacientes se les ha tomado cultivos al ingreso y durante su seguimiento cada 3 dias en total se han tomado 110 cultivos


Guillermo Villamizar
Mayo 2006

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes ENE

Proyecto	N° 205-4702	% Financ	46,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		
N° Informe Estado de Avance	AVANCE		
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/06/2006		
Comprende Periodo desde el:	20/01/2006	Hasta el:	20/06/2006

Partida	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigacion							
Coordinador del Proyecto	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	482		482	482
Jefe de Investigación y Desarrollo	MARIA INEZ RIVAS	700	8.400			0	0
Asesor Médico	GUILLERMO VILLAMIZAR	60	900			0	0
Asesor Diseñador de Vestuario	CLAUDIO GONZALEZ	500	4.000			0	0
Subtotal			17.050	482	0	482	482
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	69		69	69
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	59		59	59
Operaria Terminaciones		450	405			0	0
Analista de Información Médica		60	900			0	0
Analista de Información Médica		60	900			0	0
Enfermera UTI 1		60	900			0	0
Enfermera UTI 2		60	900			0	0
Enfermera UTI 3		60	900			0	0
Subtotal			5.715	127	0	127	127
3.- Servicios Materiales y otros.-							
Traje Médico							0
Telas MSC		20	1.500			0	0
Cable Amare		60	570			0	0
Hilo Polyester		100	30			0	0
Embalaje		150	75	49		49	49
Dispositivo de Evacuación Entérica		0	0			0	0
Placa de Colostomía		150	420			0	0
Film Plástico		10	525	53		53	53
Cinta de Transferencia		50	349			0	0
Embalaje Colostomía		150	75			0	0
Teléfono, Luz		1	120	10		10	10
Internet		1	120	36		36	36
Bencina Camioneta		1	300			0	0
Asesoría gestión del Proyecto		1	2.000			0	0
Subtotal			6.084	148	0	148	148
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
Camioneta		5	500	50		50	50
Equipos de Taller		10	1.000	100		100	100
Galpón, Oficinas		10	2.000	200		200	200
Subtotal			3.500	350	0	350	350
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.349	1.108	0	1.108	1.108

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.

Representante Legal de la empresa:

Nombre:

Rut:

Contador Empresa

Nombre:

N° Registro C. Contadores

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes: FEB

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	48,7%				
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)						
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA						
N° Informe Estado de Avance	AVANCE						
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/06/2006						
Comprende Período desde el:	20/01/2006	Hasta al:	20/06/2006				
Partida	Item	Hrs. O Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Coordinador del Proyecto	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	482		482	964
Jefe de Investigación y Desarrollo	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400			0	0
Asesor Médico	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900			0	0
Asesor Diseñador de Vestuario	CLAUDIO GONZALEZ	1.280	4.000			0	0
Subtotal			17.050	482	0	482	964
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	69		69	138
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	56		56	114
Operaria Terminaciones		0	1.350	405		0	0
Analista de Información Médica		60	900			0	0
Analista de Información Médica		60	900			0	0
Enfermera UTI 1		60	900			0	0
Enfermera UTI 2		60	900			0	0
Enfermera UTI 3		300	900			0	0
Subtotal			5.715	125	0	125	252
3.- Servicios Materiales y otros.							
Telas MSC			1.500			0	0
Cable Amarre		60	570			0	0
Hilo Polyester		100	30			0	0
Embalaje		150	75	20		20	20
Dispositivo de Evacuación Entrérica		0	0			0	49
Placa de Colostomía		150	420			0	0
Film Plástico		10	525	28		28	28
Cinta de Transferencia		50	349			0	53
Embalaje Colostomia		150	75	9		9	9
Teléfono, Luz		1	120			0	0
Internet		1	120	36		36	46
Bencina Camioneta		1	300	14		14	50
Asesoría gestión del Proyecto		1	2.000			0	0
Subtotal			6.084	107	0	107	255
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
Camioneta		10	500	50		50	100
Equipos de Taller		10	1.000	100		100	200
Galpón, Oficinas		0	2.000	200		200	400
Subtotal			3.500	350	0	350	700
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.348	1.064	0	1.064	2.171

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.
Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
Nombre:
Rut:

Contador Empresa
Nombre:
N° Registro C. Contadores

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes MER

Proyecto	N° 205-4702		% Financ.	46,7%			
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)						
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA						
N° Informe Estado de Avance	AVANCE						
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/06/2006						
Comprende Periodo desde el			20/01/2006	Hasta el	20/06/2006		
Partida	Item	Hrs. O Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Coordinador del Proyecto	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	482		482	1.446
Jefe de Investigación y Desarrollo	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400				0
Asesor Médico	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900				0
Asesor Diseñador de Vestuario	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000				0
Subtotal			17.050	482	0	482	1.446
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	69		69	207
Operaria Costura	ANGELICA REYES	450	405	60		60	174
Operaria Terminaciones		1.350	405				0
Analista de Información Médica		60	900				0
Analista de Información Médica		60	900				0
Enfermera UTI 1		60	900				0
Enfermera UTI 2		60	900				0
Enfermera UTI 3		300	900				0
Subtotal			5.715	128	0	128	380
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC		1.500			0	0
	Cable Amarre	60	570			0	0
	Hilo Polyester	100	30			0	0
	Embalaje	150	75	42		42	62
	Dispositivo de Evacuación Entérica	0	0			0	49
	Placa de Colostomía	150	420			0	0
	Film Plástico	10	525			0	28
	Cinta de Transferencia	50	349			0	53
	Embalaje Colostomía	150	75	7		7	16
	Teléfono, Luz	1	120	41		41	41
	Internet	1	120			0	46
	Bencina Camioneta	1	300	51		51	101
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000			0	0
Subtotal			6.084	141	0	141	396
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	10	500	50		50	150
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	300
	Galpón, Oficinas		2.000	200		200	600
Subtotal			3.500	350	0	350	1.050
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.349	1.102	0	1.102	3.273

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.

Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:

Nombre:

Rut:

Contador Empresa

Nombre:

N° Registro C. Contadores

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes: ABR

Proyecto	N° 205-4701	% Financ.	46.7%				
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)						
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA						
N° Informe Estado de Avance	AVANCE						
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/06/2006						
Comprende Periodo desde el:	20/01/2006	Hasta el:	20/06/2006				
Parada	Item	Hrs. o Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Coordinador del Proyecto	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	482		482	1.928
Jefe de Investigación y Desarrollo	MARIA INEZ RIVAS	700	8.400				0
Asesor Médico	GUILLERMO VILLAMIZAR	60	900				0
Asesor Diseñador de Vestuario	CLAUDIO GONZALEZ	500	4.000				0
Subtotal			17.050	482	0	482	1.928
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	69		69	276
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	73		73	248
Operaria Terminaciones	ANGELICA REYES	450	405	60		60	60
Analista de Información Médica		60	900				0
Analista de Información Médica		60	900				0
Enfermera UTI 1		60	900				0
Enfermera UTI 2		60	900				0
Enfermera UTI 3		60	900				0
Subtotal			5.715	202	0	202	582
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Traje Médico						
	Telas MSC	20	1.500			0	0
	Cable Amarre	60	570			0	0
	Hilo Polyester	100	30	3		3	3
	Embalaje	150	75	95		95	157
	Dispositivo de Evacuación Entérica	0	0			0	49
	Placa de Colostomia	150	420			0	0
	Film Plástico	10	525	9		9	37
	Cinta de Transferencia	50	349			0	53
	Embalaje Colostomia	150	75			0	16
	Teléfono, Luz	1	120			0	41
	Internet	1	120	36		36	82
	Bencina Camioneta	1	300	163		163	264
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000				0
Subtotal			6.084	306	0	306	702
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	5	500	50		50	200
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	400
	Galpón, Oficinas	10	2.000	200		200	800
Subtotal			3.500	350	0	350	1.400
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.349	1.340	0	1.340	4.612

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.
Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:

Nombre:

Rut:

Contador Empresa

Nombre:

N° Registro C. Contadores

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes **MAY**

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	46,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		

N° Informe Estado de Avance	AVANCE
Fecha Contractual entrega informe AVANCE	30/06/2006
Comprende Periodo desde el:	20/01/2006 Hasta el: 20/06/2006

Partida	Item	Hrs. O Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Coordinador del Proyecto	EDUARDO ALVAREZ G	500	3.750	482		482	2.411
Jefe de Investigación y Desarrollo	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400	4.200		4.200	4.200
Asesor Médico	GUILLERMO VILLAMIZA	500	900				0
Asesor Diseñador de Vestuario	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000				0
Subtotal			17.050	4.682	0	4.682	6.611
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405			0	276
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTE	450	405			0	246
Operaria Terminaciones		1.350	405			0	60
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900	166		166	166
Analista de Información Médica	MILENA SEPULVEDA	60	900	166		166	166
Enfermera UTI 1	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	166
Enfermera UTI 2	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	166
Enfermera UTI 3		300	900				
Subtotal			6.715	664	0	664	1.246
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC		1.500			0	0
	Cable Amarre	60	570			0	0
	Hilo Polyester	100	30	4		4	4
	Embalaje	150	75	58		58	61
	Dispositivo de Evacuación	0	0			0	157
	Placa de Colostomía	150	420	81		81	130
	Film Plástico	10	525			0	0
	Cinta de Transferencia	50	349			0	37
	Embalaje Colostomía	150	75			0	53
	Teléfono, Luz	1	120	78		78	94
	Internet	1	120			0	41
	Bencina Camioneta	1	300			0	82
manuel garay	Asesoría gestión del Pro	1	2.000	1.000		1000	1.264
Subtotal			6.084	1.221	0	1.221	1.923
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	10	500	50		50	250
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	500
	Galpón, Oficinas	0	2.000	200		200	1.000
Subtotal			3.500	350			1.750
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.349	6.917	0	6.567	11.530

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado)* % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
 Nombre:
 Rut:

Contador Empresa
 Nombre:
 N° Registro C. Contadores

RESUMEN MENSUAL DE GASTOS DEL PROYECTO

Correspondiente al mes JUN.-

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	46,7%				
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)						
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA						
N° Informe Estado de Avance	AVANCE						
Fecha Contractual entrega Informe AVANCE	30/06/2006						
Comprende Período desde el:	20/01/2006	Hasta el:	20/06/2006				
Partida	Item	Hrs. O Unidades Contempladas	Estructura Costo Total (\$)	Total Mensual (\$)			Total Acumulado Neto (\$)
				Neto	IVA	TOTAL	
1.- Personal de Investigación							
Subtotal Personal Empresa	EDUARDO ALVAREZ GALLARDO	500	3.750	0	0	0	2.411
Asesor Médico	MARIA INEZ RIVAS	60	8.400	0	0	0	4.200
Asesor Diseñador de Vestuario	GUILLERMO VILLAMIZAR	500	900	0	0	0	0
Subtotal Personal externo	CLAUDIO GONZALEZ	1.260	4.000	0	0	0	0
Subtotal			17.050	0	0	0	6.611
2.- Personal de Apoyo							
Operaria Corte	BENITA TAPIA PENA	450	405	0	0	0	276
Operaria Costura	VIVIANA AYALA CARTER	450	405	0	0	0	246
Operaria Terminaciones		1.350	405	0	0	0	60
Analista de Información Médica	CAROLA PIDAL	60	900	166		166	332
Analista de Información Médica		60	900	0		0	166
Enfermera UTI 1	CAROLINA PEREZ	60	900	166		166	332
Enfermera UTI 2	SANDRA FERRADA	60	900	166		166	332
Enfermera UTI 3	MARIA ISABEL SEPULVEDA	300	900	166		166	166
Subtotal			5.715	684	0	684	1.910
3.- Servicios Materiales y otros.-							
	Telas MSC		1.500	630		630	630
	Cable Amarre	60	570			0	0
	Hilo Polyester	100	30			0	4
	Embalaje	150	75	7		7	68
	Dispositivo de Evacuación Entérica	0	0			0	157
	Placa de Colostomía	150	420			0	130
	Film Plástico	10	525			0	0
	Cinta de Transferencia	50	349			0	37
	Embalaje Colostomía	150	75	37		37	90
	Teléfono, Luz	1	120			0	94
	Internet	1	120			0	41
	Bencina Camioneta	1	300			0	82
	Asesoría gestión del Proyecto	1	2.000			0	1.264
Subtotal			6.084	44	0	44	1.967
4.- Uso bienes Capital Exist. Prop. Empresa							
	Camioneta	10	500	50		50	300
	Equipos de Taller	10	1.000	100		100	600
	Galpón, Oficinas	0	2.000	200		200	1.200
Subtotal			3.500	350	0	350	2.100
5.- Usos bienes de capital por adquirir							
Subtotal			0				
TOTAL			32.349	1.058	0	1.058	12.588

Diferencia por rendir de aporte de INNOVA es igual a: (Total presupuestado - Total acumulado) * % Financiamiento

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de FONTEC u otro organismo fiscalizador.
 Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:
 Nombre:
 Rut:

Contador Empresa
 Nombre:
 N° Registro C. Contadores

RESUMEN DE GASTOS TOTALES DEL PROYECTO INFORME AVANCE

Proyecto	N° 205-4702	% Financ.	46,7%
Título del Proyecto	DISEÑO DE PROTOTIPOS PARA DISMINUIR INFECCIONES EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)		
Empresa	GALIMEX Y CIA LTDA		
N° Informe Estado	AVANCE		
Fecha Contractual entrega Informe	30/06/2006		
Comprende Periodo desde el:		20/01/2006	Hasta el: 20/06/2006

PARTIDA	TOTAL ACUMULADO
1.- PERSONAL DE DIRECCION E INVESTIGACION	6.611
2.- PERSONAL DE APOYO	1.910
3.- SERVICIOS MATERIALES Y OTROS	1.967
4.- USOS DE BIENES DE CAPITAL	2.100
5.- USO DE BIENES DE CAPITAL POR ADQUIRIR	0
TOTAL	12.588

Los documentos que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CORFO u otro organismo fiscalizador.

Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración de gastos son verídicos, asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.-

Representante Legal de la empresa:

Nombre:

Rut:

Contador Empresa

Nombre:

N° Registro C. Contadores