

*INDICE*

1. Introducción .....	2
2. Control de Infecciones en Tuberculosis en ambientes hospitalarios.....	4
3. Diagnóstico Situacional del Hospital Nacional Hipólito Unanue.....	8
4. Organización .....	26
5. Marco Lógico del Plan .....	28
6. Resultados Esperados y Actividades .....	35
7. Indicadores y Fuentes de Verificación del plan .....	50
8. Presupuesto .....	55
9. Anexos: Planteamiento Técnico de las Actividades .....	61

## *1. INTRODUCCIÓN*

Este Plan ha sido elaborado por un equipo multidisciplinario de trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue utilizando la Metodología del Marco Lógico y habiendo sido capacitados previamente en el uso de las medidas de control de la transmisión de la tuberculosis en los establecimientos hospitalarios.

Tiene como base y complementa el documento aprobado el 20 de octubre del 2008 con resolución directoral RSG-333-2008-HNHU-DG: "Plan de Control de la Transmisión de tuberculosis 2008-2010, que a su vez permitió implementar el "Comité de Control de Tuberculosis" el 31 de marzo del 2009 con RSD 071-2009-HNHU-DG.

El Plan de Control de transmisión de la tuberculosis, busca que el personal de todos los estamentos del Hospital Nacional Hipólito Unanue disponga de un apoyo normativo, reciba una formación en las medidas de control de la transmisión de la Tuberculosis intrahospitalaria y las aplique en su práctica diaria.

Así, el desarrollo del plan, se sostendrá en una constante comunicación entre todo el personal hospitalario, buscando como objetivo central que se disminuya la transmisión de tuberculosis intrahospitalaria, para bienestar no solo del trabajador sino de los pacientes y sus acompañantes, por ende a nuestra sociedad en general.

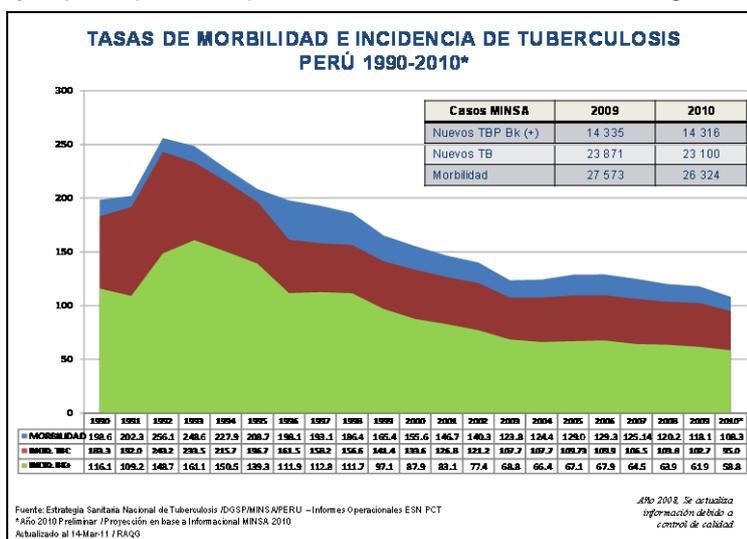
Este Plan, considera los tres niveles de medidas de control de la transmisión de la tuberculosis recomendadas por el Ministerio de salud y organizaciones internacionales: Medidas de control Administrativo, Medidas de control Ambiental y medidas de protección respiratoria personal. Así mismo una evaluación periódica de sus actividades y resultados esperados a fin de afinar lo pretendido por el Ministerio de Salud y el Fondo Global, en el marco de una mejora permanente, por lo que es necesario realizar una actualización del Plan de Control de Transmisión de la tuberculosis en el Hospital Nacional Hipólito Unanue para los años 2012 al 2015.

***2. CONTROL DE INFECCIONES  
EN TUBERCULOSIS EN LOS  
AMBIENTES HOSPITALARIOS***

La tuberculosis sigue siendo una enfermedad prevalente y responsable de elevada mortalidad a nivel mundial. Según OMS, es debido a que en muchos países existe descuido de las medidas de intervención para el control de la enfermedad, la propagación de la pandemia de infección por el VIH/SIDA y la emergencia de Tuberculosis multidrogoresistente (TB-MDR). La tuberculosis tiene una distribución cada vez menos uniforme, concentrándose la enfermedad en poblaciones de alto riesgo, que se caracterizan por la exclusión y pobreza.

A pesar que la humanidad conoce las bondades de las medidas de prevención, cuenta con técnicas de diagnóstico y esquemas de tratamiento eficaces, aún no se ha podido controlar la transmisión de TB. Independientemente de factores orgánicos; la poca accesibilidad a estos medios en los grupos marginados, los ambientes turgurizados en los que viven, las condiciones socioeconómicas desfavorables promueven la transmisión de TB. En nuestro país, esta realidad se evidencia en una alta tasa de incidencia nacional pero cuyo principal componente se concentra en las grandes urbes, específicamente en los sectores marginales.

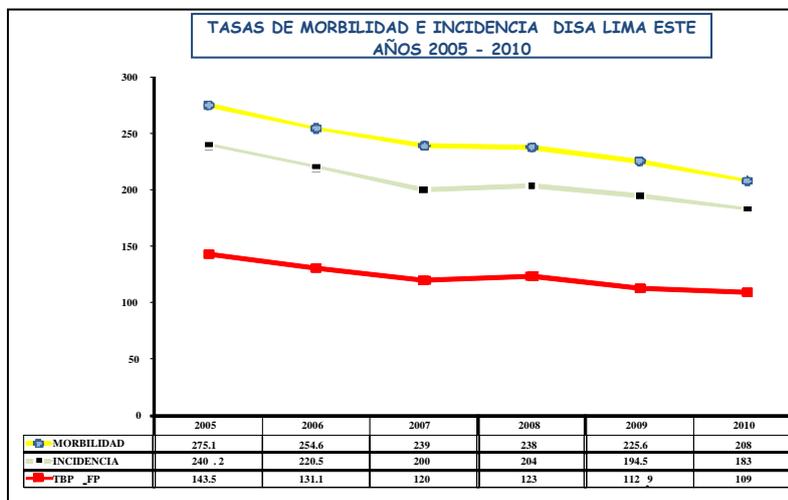
El país reporta aproximadamente el 25% de todos los casos de TB en Latinoamérica, aún después del gran esfuerzo realizado desde el año 1991 luego de la implementación de Estrategia DOTS. El año 2010 se ha registrado una tasa de incidencia de tuberculosis en general de 95.1 casos por 100 mil habitantes, y el año 2011 de 95.2 casos por 100 mil.



La tasa de incidencia de TB pulmonar frotis positivo para el 2010 fue de 59.2/100,000 habitantes; mientras que para el 2011 hubo un disminución no significativa de 58.6/100,000.

En relación a la DISA Lima ESTE la tasa de incidencia de TB en general en el 2010 fue 183 por 100,000 habitantes y la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar frotis positivo de 109/100,000.

Este fenómeno es consecuencia del contacto cercano con pacientes BK positivos. Por lo tanto, el factor de riesgo fundamental es el hacinamiento, muy común en los asentamientos humanos, en áreas turgurizadas de las grandes ciudades, así como en los medios de transporte público. A éstos factores se



añaden otros como la pobreza, los estilos de vida (alcoholismo, drogadicción, precariedad) y nutrición deficiente.

La estrategia DOTS, implementada por el país, a pesar de ser exitosa, no ha podido detener el ingreso de la tuberculosis multidrogaresistente (TB MDR). Por otro lado, debido a la vulnerabilidad inmunológica de los pacientes con Infección VIH, la incidencia de TB en esta población es elevada, y se ha evidenciado que un gran porcentaje de pacientes con la co-infección VIH-TBC tienen TB MDR (42%), por lo que actualmente se está considerando que en el enfoque de control de TB, se deben buscar estrategias de esfuerzo integrado con el control del VIH.

Como vemos en los lugares donde existe pobreza, conflicto, discriminación y desinterés encontraremos fácilmente las condiciones adecuadas para que la salud de la población se encuentre amenazada por TB. Esto se debe a que Tuberculosis es causada por una bacteria denominada *Mycobacterium tuberculosis* cuya transmisión se realiza de persona a persona a través del aire y las personas sanas al ponerse en contacto con este aire contaminado se infectan.

La población expuesta a la TB no sólo está en riesgo en su hogar sino en aquellos lugares a los cuales asiste masivamente y donde debido a las condiciones propias del establecimiento concentra el riesgo de transmisión, como en los hospitales, ya que acude la población enferma y permanece el tiempo suficiente para mantener las condiciones idóneas para la transmisión de la enfermedad.

En el Perú, diversos estudios muestran esta problemática en los establecimientos de salud. Alonso Echanove estudió un brote de TB en el personal de laboratorio del Hospital Guillermo Almenara el año 1997 y registró una tasa de TB superior al 6,000 por 100 mil habitantes. Field Willigham en el Hospital A. Loayza en un ambiente de medicina interna encuentra una prevalencia de 16% de TB en los pacientes hospitalizados por cualquier causa (40/250 internamientos). En el Hospital Nacional Hipólito Unanue se encontró una tasa de incidencia de 545.8 casos por 100 mil trabajadores en el año 2006, que si bien se redujo a 322.5 por 100 mil en el año 2010, sigue siendo alta.

La transmisión de Tuberculosis es por vía aérea a través de las diminutas gotas que produce una persona que sufre de tuberculosis pulmonar al toser, estornudar o simplemente al hablar. Debido a esta característica, la forma más común de identificar a un enfermo que tiene tuberculosis es a través de la baciloscopía.

La enfermedad tuberculosa viene definida por la presencia de síntomas y/o hallazgos en la exploración física del paciente, sugestivos de enfermedad activa, y que serán variables en función de la localización de la enfermedad. Las localizaciones más frecuentes son: pulmonar, pleural, ganglionar, miliar, meníngea, osteoarticular, gastrointestinal, genitourinaria y otras. En el 5% de los pacientes que se infectan con *Mycobacterium tuberculosis* su sistema inmunitario será insuficiente para impedir el desarrollo de la enfermedad cuando se contagian y se producirá la denominada tuberculosis primaria. En otro 5 % de los infectados, tras el paso de meses o años, se producirá la enfermedad por reactivación endógena, tuberculosis post-primaria.

La probabilidad que una persona sana sea expuesta al *Mycobacterium tuberculosis* depende de dos factores: La concentración de núcleos de gotitas infecciosas en el aire y la duración de la exposición. La primera a su vez está determinada por el número de bacilos generados por el paciente tuberculoso y el grado de ventilación de la zona de exposición.

El paciente tuberculoso tiene algunas características que influyen en el número de bacilos generados y de este modo aumentan el riesgo de transmisión. Estas características son: Enfermedad en los pulmones, las vías respiratorias o laringe; tos u otros actos respiratorios vigorosos; presencia de bacilos de Koch en el esputo;

presencia y grado de cavernas en la radiografía de tórax; descuido del paciente al no cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar.

Los pacientes con tuberculosis se tornan no infecciosos al poco tiempo de iniciar el tratamiento, por lo que en los servicios de salud se aumenta el riesgo de transmisión de la tuberculosis mediante: el retraso del inicio de la terapia; el incumplimiento en el tratamiento; administrar un régimen inadecuado; la realización de procedimientos que pueden provocar tos o producir aerosoles con *Mycobacterium tuberculosis*.

Existen otros factores que contribuyen a la transmisión de la tuberculosis, tales como los siguientes factores ambientales: exposición en espacios cerrados y pequeños; falta de ventilación adecuada para limpiar el ambiente mediante dilución o eliminación de núcleos de gotitas infecciosas; recirculación del aire que contiene núcleo de gotitas infecciosas. Es importante también la mezcla de pacientes susceptibles con pacientes afectados por tuberculosis en áreas comunes de hospitalización, emergencia y otros.

Por último existen algunas características de las personas expuestas a *Mycobacterium tuberculosis* que pueden determinar el riesgo de contraer la infección, como por ejemplo: re-infección exógena; infección VIH, diabetes, usos de tratamientos inmunosupresores; cambios en la respuesta inmunitaria en la mucosa bronquial y tejido pulmonar (tabaco, exposición al fuego de la cocina, exposición industrial, etc.)

Frente a esta situación es necesario plantear la transmisión de TB sensible y TB MDR en los hospitales como un problema de salud pública e incorporar una estrategia integral la cual nos impulse a planificar acciones concretas para la prevención y control de la transmisión de TB en los principales hospitales del país. En este proceso debemos involucrar la problemática de la tuberculosis sensible, la tuberculosis multidrogoresistente, la infección VIH, la capacidad de respuesta de las autoridades de los hospitales, el respeto de los derechos humanos de las personas y todos aquellos aspectos que particularizan el enfoque de control de la transmisión de TB en estos establecimientos.

Es así que el enfoque de control de la transmisión de TB en los establecimientos hospitalarios debe realizarse teniendo en consideración tres medidas esenciales: Medidas de control administrativo, medidas de control ambiental y medidas de control personales. La primera prioridad por ser la más efectiva es el empleo de medidas de control administrativas a fin de prevenir la generación de las gotitas infecciosas, responsables del mantenimiento de la transmisión. Estas medidas incluyen capacitación del personal de salud, educación de pacientes, recojo de esputo, triaje y evaluación de pacientes sospechosos de TB en entornos de atención ambulatoria. Se incluye además reducción de exposición de las personas susceptibles en el laboratorio, salas de radiografía, consultorios externos, emergencia y otros ambientes donde puedan coexistir con pacientes afectados por tuberculosis; así mismo, el aislamiento de pacientes con TB MDR y otras normas específicas de aislamiento.

La segunda prioridad, son las medidas de control ambiental, cuyo objetivo es reducir la concentración de núcleos de gotitas en el aire. Reubicar consultorios y mobiliario que permita la maximización de la ventilación natural. Estos métodos son de bajo costo, tales como la maximización de la ventilación natural o de costos más elevados como son la instalación de lámparas de luz ultravioleta o los filtros HEPA, donde se tiene que asegurar su mantenimiento.

Finalmente la tercera prioridad es proteger al personal sanitario de la inhalación de las gotitas infecciosas. Esta protección incluye mascarillas quirúrgicas y respiradores. Con la finalidad que estos tres niveles de control de infecciones sean eficaces deben aplicarse conjuntamente pues cada nivel actúa en un punto distinto en el proceso de transmisión del *Mycobacterium tuberculosis*.

***3. DIAGNOSTICO SITUACIONAL  
DEL HOSPITAL NACIONAL  
HIPÓLITO UNANUE***

### **Aspectos Generales:**

El Hospital Nacional Hipólito Unanue se encuentra situado en la Av. Cesar Vallejo N° 1390 distrito de El Agustino. Pertenece a la jurisdicción de la Dirección de Salud IV Lima – Este y ha sido catalogado como Hospital de Nivel III-1, cabecera de red. Normalmente recibe pacientes referidos por los Hospitales, Centros y Postas de Salud de esta Dirección de Salud debido a la alta complejidad en las diversas especialidades con que cuenta. Se tiene referencia que una de las unidades de mayor complejidad y gran uso por los pacientes derivados de los establecimientos de su jurisdicción es la UTI (Unidad de Terapia Intensiva), que atiende en servicios especializados para adultos y para neonatos. En el servicio de Neonatología por ejemplo llega a atender alrededor de 5,000 recién nacidos.

El Hospital está ubicado en una zona estratégica del distrito del Agustino, con grandes facilidades de acceso. Tiene un área construida de 15, 161 m<sup>2</sup>. Actualmente, cuenta con 653 camas físicas distribuidas en los diversos pabellones; así como 28 camas en Emergencia. Atiende a una población de 2'385,870 personas procedentes de los Distritos de El Agustino, Ate - Vitarte, Santa Anita, La Molina, y San Juan de Lurigancho y a una población flotante del Cercado de Lima.

El Hospital Nacional Hipólito Unanue está relacionado con la atención y tratamiento a los enfermos de tuberculosis en el país desde su inicio a comienzos de la década de los años 40. Según sus antecedentes, su historia comienza el 28 de mayo de 1,943 cuando se declara de utilidad pública la zona donde se encuentra actualmente el hospital. Esta zona era denominada "Fundo Bravo Chico". Se autoriza la expropiación de los terrenos y se inicia la construcción del hospital el 3 de mayo de 1,944, denominándose Hospital Sanatorio N° 1 para Tuberculosos.

El año 1948 la Comisión de Vigilancia y Control, nombrada por el gobierno de don Manuel Prado al cabo de 90 sesiones hace entrega de la planta física e instalaciones al Dr. EMILIO BLANCO TORRES, como Superintendente del Hospital, y que a la larga llegó a ser su primer Director General. El hospital fue inaugurado oficialmente el 24 de febrero de 1949 por el Presidente de la Junta Militar de Gobierno, General de Brigada Manuel A. Odría. Comenzó a funcionar en un área construida de 15,161m<sup>2</sup>, en un inicio con 418 camas. Fue diseñado bajo un estilo francés y de tipo horizontal.

En 1962 cambia su denominación y se le nombra HOSPITAL DEL TORAX, creándose sus principales Departamentos: Neumología con dos pabellones, Cirugía de Tórax, Gineco-Obstetricia, Anatomía Patológica, Laboratorio, Radiología, Nutrición y nuevos Servicios como Cardiología, Otorrinolaringología y Oftalmología.

Posteriormente a partir de 1,968 se transforma en Hospital General y amplía sus funciones con nuevos Departamentos: Medicina General, Cirugía General, Pediatría y nuevos Servicios de Traumatología, Nefrología, Neurocirugía, Urología, Gastroenterología, Cirugía Plástica, Psiquiatría y Dermatología. Luego sufre otras transformaciones, creándose el INSTITUTO NACIONAL DE CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR, que funciona dentro del Hospital y donde además de realiza cirugía pulmonar y operaciones de corazón con circulación extracorpórea, siendo el Hospital Nacional con mayor experiencia en aneurismas de la arteria aorta y traumatismos vasculares. Posteriormente en 1,988 se inaugura el primer Laboratorio Docente a Nivel Nacional, de Microcirugía de Oído y la Unidad de Cuidados Intensivos.

Desde el 15 de marzo de 1991 se le asigna su actual denominación como HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE y a partir de allí crea nuevos servicios como por ejemplo la Unidad de Capacitación, la unidad de Enfermedades Diarreicas Agudas, la

nueva Unidad de UCI y dos nuevos quirófanos. Nuevos Servicio de Neonatología, la Unidad de Centro Obstétrico, Unidad de Hemodiálisis, Servicio de Cirugía Pediátrica. El año 1995 se realiza la remodelación de 04 Centros Quirúrgicos, de la Unidad de Medicina Intensiva y en los últimos 10 años se han adquirido y remodelado gran parte de los servicios de atención del hospital, orientándolo hacia la atención de calidad y la excelencia. Actualmente es una Institución que se encuentra en Cambio y Renovación con un plan de desarrollo Institucional 2005 - 2015 que incluye un Plan de Desarrollo Arquitectónico y Catastro del equipamiento que ha servido de base para una serie de proyectos de inversión que mejorarán estas áreas a corto, mediano y largo plazo. Esto aunado a un intensivo plan de capacitación de personal y una sistematización informática de los procesos del área administrativa. Su visión es convertirse en el Hospital del Ministerio de Salud de más alta complejidad de atención en el Perú.

Desde el año 2002 se cuenta con un pabellón de Neumología (D-1) dividido en dos sectores, el primero para pacientes con enfermedades respiratorias sin tuberculosis y el segundo para pacientes con tuberculosis. La principal medida de bioseguridad en dicho pabellón ha sido la ventilación natural que aún se mantiene. Gracias al apoyo externo estas medidas fueron reforzadas con la implementación de luz ultravioleta y filtros HEPA. A fines del año 2010 se inició la remodelación y acondicionamiento del pabellón D1, con la intención de contar con servicios higiénicos en cada sala y dos salas de cuidados intermedios, evitando la mezcla de pacientes con y sin TB, además de instalaciones de oxígeno empotrado. Sin embargo la obra quedó paralizada, con un avance del 40%, al haberse retirado la empresa constructora, dejando al hospital con una traba administrativa que impide la culminación del trabajo y el uso de dicho pabellón. Provisionalmente los pacientes con tuberculosis ocupan las últimas 5 salas del pabellón de Cirugía de Tórax. Los pacientes de ambos servicios se encuentran aislados al haberse bloqueado los accesos internos y cuentan con puertas diferenciadas para el acceso externo. Se conserva la ventilación natural y se encuentran operativos los filtros HEPA en las salas de los pacientes con TB.

En el año 2011 se concluyó la construcción del Módulo del Centro de Excelencia gracias al apoyo del Fondo Mundial, a través de CARE, y el Ministerio de Economía y Finanzas, por la gestión del Hospital Hipólito Unanue. Este módulo permite la centralización de los pacientes con tuberculosis dentro del hospital ya que cuenta con consultorios para atención ambulatoria de diferentes especialidades (TB adultos y niños, Endocrinología, siquiatría, otorrinolaringología, cardiología, etc.) y apoyo diagnóstico (radiología, laboratorio de microbiología, broncoscopia, espirometría), otra forma de disminuir la mezcla de pacientes y la deambulacion de los mismos por los ambientes del hospital.

	<i>2007</i>	<i>2010</i>
Tasa de Incidencia de TBP BK + en la DISA Lima Este	120 por 100,000h	109 por 100,000 h
Tasa de Incidencia de TBP BK + en el Perú	67,9 por 100,000h	58.8 por 100,000h
Tasa de incidencia TB BK + de pacientes diagnosticados en el Hospital	253.9 casos por 100 mil atenciones	216.9 por 100,000 atenciones (561 /301,546)
Tasa de incidencia de TB BK + de trabajadores de salud del hospital	303.2 casos por 100 mil trabajadores (5 trab. de salud TB BK + /1649 total)	268.8 por 100,000 trabajadores (5 trab.de salud con TB BK + /1865 total de trab.

## **LA TRANSMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS**

### **Tasas de Infección de tuberculosis**

El hospital ubicado en el distrito de El Agustino, no solo atiende a este distrito sino a toda la jurisdicción de Lima Este. Por eso sabiendo que la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar frotis positivo en la DISA Lima Este para el año 2010 fue de 109/100,000 habitantes, se puede usar este indicador para comparar la problemática de la transmisión de la TB en el hospital. De manera general observamos que la tasa de incidencia del hospital es mayor a la tasa nacional.

En el año 2010 la tasa de incidencia de tuberculosis pulmonar BK positivo entre los trabajadores del hospital fue de 268.8 por 100,000 trabajadores, mucho mayor aún que la registrada entre la población de la DISA Lima Este. Si bien esto puede deberse a que la población de trabajadores es menor y pocos casos pueden referir matemáticamente altas tasas, sin embargo es un indicio de que el riesgo de infección entre la población de trabajadores de salud es mucho mayor que el de la población general.

### **Riesgo general**

#### *Casos de TB entre los trabajadores del Hospital*

<b>No. Trabajadores con TB/Servicio</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>TOTAL</b>
NUTRICIÓN	03			01		01	05
ADMINISTRACIÓN	02	01	01				04
GINECOLOGÍA OBSTETRICIA	01	01	01	01			04
ODONTOLOGIA	01						01
MEDICINA	01	02	02		01		06
FARMACIA	01						01
UTI		02					02
ANESTESIOLOGIA		01		01			02
EMERGENCIA						01	01
PEDIATRIA		01			03		04
LAVANDERIA		01					01
LABORATORIO			01				01
CIRUGIA TORAX			01				01
MEDICINA FISICA			02				02
MANTENIMIENTO			01				01
LIMPIEZA SERVIS				03		01	04
CIRUGIA GRAL					01	02	03
PSICOLOGIA					01		01
TRIAJE						01	01
<b>TOTAL</b>	<b>09</b>	<b>09</b>	<b>09</b>	<b>06</b>	<b>06</b>	<b>06</b>	<b>45</b>

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

El número de trabajadores del hospital con tuberculosis durante los años 2006 al 2008 fueron nueve cada año. A partir del año 2009 ha disminuido a seis casos por año. Proceden de áreas que deberían tener el menor contacto directo con los pacientes con tuberculosis y por lo tanto no se encuentran preparados con medidas de bioseguridad como si lo hacen los ambientes de Neumología e Infectología. Es importante realizar el estudio de caso de cada uno de estos trabajadores, para determinar si verdaderamente el contagio de la enfermedad se produjo dentro del hospital o si fue una transmisión de fuera del mismo.

En el año 2010 se realizó como parte del Plan de Control de Tuberculosis en el Hospital, el descarte de tuberculosis a los trabajadores:

<b>DESPISTAJE DE TB EN TRABAJADORES DE SALUD –HNHU. 2010</b>			
<b>DEPARTAMENTO / OFICINA</b>	<b>TOTAL PERSONAL</b>	<b>N° DE TRABAJADORES QUE PARTICIPARON</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
RESIDENTES	102	27	26%
INTERNOS	102	41	40%
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA	163	149	91%
DEPARTAMENTO DE MEDICINA	150	63	42%
DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	48	32	67%
DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLÍNICA Y ANATOMIA PATOLOGICA	90	88	98%
DEPARTAMENTO DE GINECO OBSTETRICIA	114	93	82%
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA Y CENTRO QUIRURGICO	114	54	47%
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA Y CUIDADOS CRITICOS	150	18	12%
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN	40	31	78%
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DE ESPECIALIDADES	51	29	57%
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL	47	8	17%
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA	100	51	51%
DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA	20	10	50%
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA	9	9	100%
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y DIETETICA	125	121	97%
DEPARTAMENTO DE FARMACIA	55	44	80%
DIRECCION GENERAL	4	1	25%
SUB DIRECCION GENERAL	3	3	100%
OFICINA DE SERVICIOS GENERALES	89	81	91%
OFICINA DE ESTADISTICA E INFORMATICA	62	27	44%
OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION	6	5	83%
OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	5	3	60%
OFICINA DE LOGISTICA	44	35	80%
OFICINA DE ECONOMIA	40	23	58%
OFICINA DE PERSONAL	28	26	93%
OFICINA DE SEGUROS	37	24	65%
OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	15	6	40%
OFICINA DE ASESORIA JURIDICA	8	5	63%
OFICINA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN	5	3	60%
OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL	3	3	100%
OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA Y SALUD AMBIENTAL	12	10	83%
OFICINA DE COMUNICACIONES	10	10	100%
CUERPO MEDICO	2	0	0%
<b>Total</b>	<b>1865</b>	<b>1133</b>	<b>61%</b>

En dicha actividad, la cobertura fue del 61.29%, siendo los departamentos y servicios que mejor participaron: Pediatría, Diagnóstico por Imágenes, Patología clínica, ginecología, medicina física y rehabilitación, psicología, nutrición, subdirección, servicios generales, docencia, epidemiología, logística y Oficina de Comunicaciones. Los trabajadores de los servicios de Medicina, Emergencia y Cirugía General, a pesar de haber tenido casos de tuberculosis entre el personal, fueron los que menos participaron y en su mayoría no aceptaron realizarse el descarte, incluyendo jefes de departamento.

El porcentaje de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva entre la población que acude al hospital con el síntoma más importante de la Tuberculosis que es la tos, es relativamente parecido al que se tiene a nivel nacional, que es de alrededor de 6%, manteniéndose en el 2007 (7.40%) y en el 2010 con 6.0%. A pesar de que se observa una disminución en el porcentaje de pacientes que acuden al hospital con diagnóstico de tuberculosis BK + en relación al año 2007, no podemos decir que sea estadísticamente significativo. Esto nos dice que los pacientes con Tuberculosis con mayor compromiso y en su fase contagiante se están internando.

*Atención de pacientes de la comunidad con sospecha de TB*

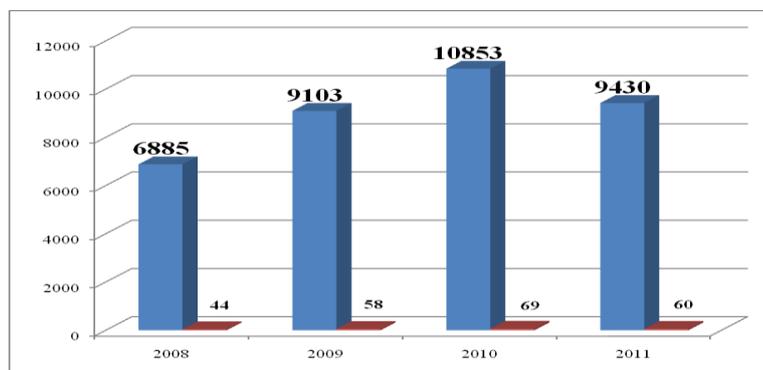
Indicador	Condición	
	2007	2010
Número de pacientes sintomáticos respiratorios examinados en el hospital	8715	9296
Número de pacientes sintomáticos respiratorios examinados en Consultorio Externo	5840	6567
Número de pacientes sintomáticos respiratorios examinados en hospitalización	2875	2729
Porcentaje de TB BK+ entre los SR que acuden al hospital	7.40%	6.0% (563)
Porcentaje de TB BK+ entre los SR que acuden a Consultorio externo	7.71%	5.1% (337)
Porcentaje de TB BK+ entre los SR que acuden a hospitalización	3.50%	8.3 % (226)

Según la Estrategia de Control de Tuberculosis del hospital, es muy débil la captación de Sintomáticos Respiratorios (SR) que acuden al área de Triage, donde se acercan todos los pacientes cuando solicitan una atención en el hospital por cualquier razón.



Aunque la captación del Sintomático Respiratorio es débil a nivel de hospital, el número de BK que realiza el laboratorio sobrepasa los límites recomendados. Lo que significa que si queremos mejorar el indicador trazador, no solo deberíamos mejorar la identificación del SR en todos los servicios, incluyendo Triage, si no que principalmente es necesario fortalecer la capacidad de respuesta del laboratorio al doble. Actualmente, se realizan por un solo personal, entre 50 y 60 BK diarios, si se incrementan se ponen en riesgo la calidad y demora de los resultados, así como la bioseguridad.

**Nº DE BK DE DIAGNOSTICO Y Nº DE BK PROMEDIO DIARIO. HNHU**



**Atención de pacientes de la comunidad con TB confirmada**

Indicador	Condición	
	2007	2010
Número de pacientes con TB detectados en el hospital (Derivados)	645	995
Número de pacientes con TB atendidos en el hospital con esquema primario (hospitalizados)*	nd	345
Número de pacientes con TB atendidos en consultorio externo con esquema primario*	nd	2145
Número de pacientes con TB MDR atendidos en el hospital	nd	692
Atenciones de pacientes con TB MDR en Consultorio Externo	nd	609
Número de pacientes con TB MDR atendidos en Hospitalización	57	83
Atenciones de pacientes con TB en Consultorio Externo	nd	2837
Número Total de Atenciones a pacientes afectados por TB en el HNHU	nd	3265

\*HNHU no tiene población asignada

Como Hospital no se tiene una población asignada y por tanto, desde el punto de vista operativo, no le corresponde ingresar y registrar a los pacientes diagnosticados de tuberculosis. Los pacientes con tuberculosis pulmonar son diagnosticados y derivados a los centros de salud correspondientes según el lugar de residencia. En el año 2010 el 99% de los casos detectados fueron derivados a los centros de salud respectivos (995 pacientes). Se observa un incremento en el número de casos TB MDR derivados al hospital y que fueron hospitalizados o atendidos en consultorio externo. Esto se

debe a que este hospital maneja servicios de hospitalización con aislamiento de pacientes para evitar la diseminación y contagio de la enfermedad.

#### *Atención de pacientes con VIH*

Indicador	2010
Número de pacientes con TB VIH atendidos en el Hospital	67
Número de pacientes con TB VIH atendidos en Consultorio externo	43
Número de pacientes con TB VIH atendidos en Hospitalización	24
Número de pacientes con VIH sin TB atendidos en el Hospital	282
Número de pacientes con VIH sin TB atendidos en Consultorio externo	nd
Número de pacientes con VIH sin TB atendidos en Hospitalización	nd

La tuberculosis entre los pacientes afectados con el VIH es alta. Se tiene como antecedente que en el año 2007 han sido detectados 680 pacientes con VIH en el hospital y solo el 10% de ellos hizo Tuberculosis.

#### **Riesgo de la población de trabajadores**

En el Hospital Nacional Hipólito Unanue, existen 1865 trabajadores de salud distribuidos en los diferentes servicios, asistenciales y no asistenciales. De estos solo 35 tienen una actividad directa con pacientes de tuberculosis (10 médicos, 14 enfermeras, 20 técnicos de enfermería), los cuales están en la Estrategia de Prevención y Control de la tuberculosis, en las salas de procedimientos y servicios de hospitalización de neumología. En el 2006 se indagó si al personal nuevo que ingresaba a trabajar al hospital se les realizaba una evaluación inicial para descartar enfermedad tuberculosa y la respuesta fue negativa. Desde el año 2010 se realiza evaluación de inicio, a todo el personal nuevo que ingresa a laborar a nuestra institución, incluyendo internos y residentes, la cual consta de radiografía de tórax, PPD, BK en esputo y antígenos para hepatitis B. Si el resultado de radiografía o PPD es patológico el trabajador es evaluado en el consultorio médico, para lo cual contamos con una guía de manejo de tuberculosis en trabajadores de salud vigente con Resolución Directoral N° 355 -2011-HNHU-DG.

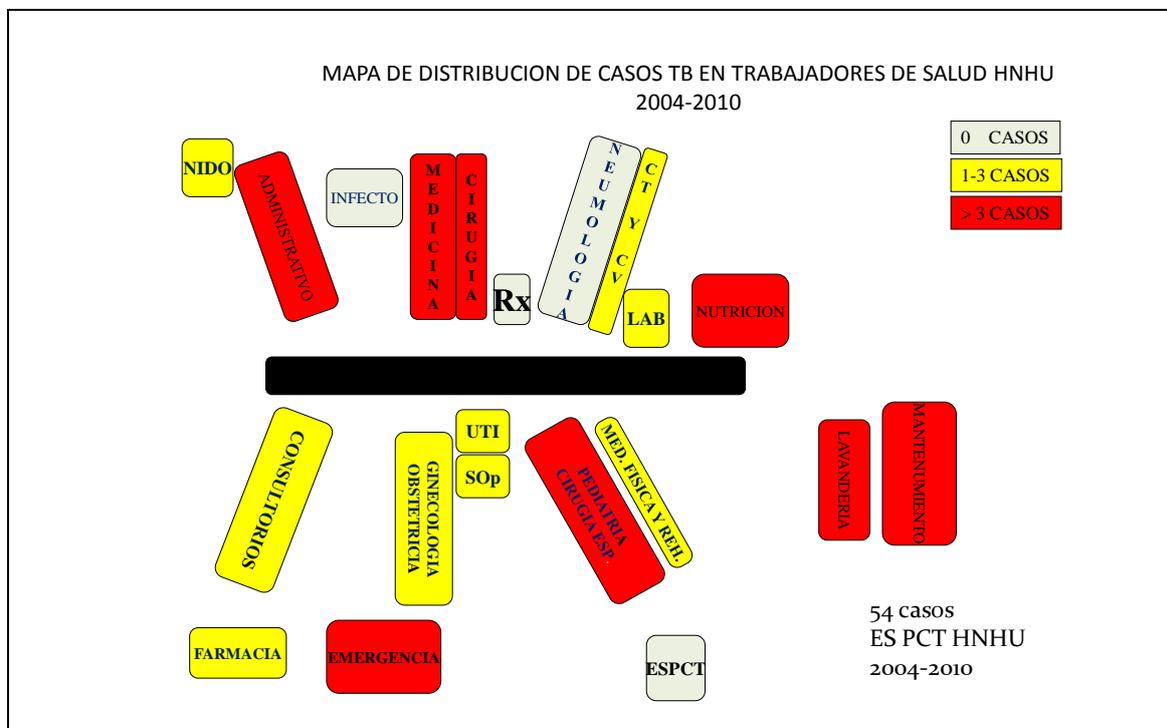
En el año 2006, tuvimos nueve casos de tuberculosis entre los trabajadores del hospital y en el año 2010, 6 casos, que fueron detectados en trabajadores de diferentes áreas, pero ninguno relacionado con la atención directa de pacientes con tuberculosis. Luego del diagnóstico les fue otorgada una licencia por enfermedad y se reintegraron a sus labores en promedio, dos meses después de iniciado el tratamiento antituberculoso. Verificando que se haya cumplido la primera fase del tratamiento y que no se encuentre en la etapa contagiante (BK directo y cultivo negativo).

#### **IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE RIESGO**

El número de casos de Tuberculosis frotis positivo diagnosticados el año 2006 en este hospital fue de 645 casos detectados principalmente en los consultorios externo: 450 de los casos (70%) y 84 (13%) fueron detectados en los servicios de Hospitalización; el resto 111 casos (17%) fueron detectados fuera de estos servicios. En el año 2010 60% (337) de los pacientes son diagnosticados por consulta externa y el resto en los servicios de hospitalización.

Hemos elaborado un mapa de distribución de casos de tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital Nacional Hipólito Unanue, donde se puede apreciar la estratificación del riesgo de acuerdo al número de casos acumulados en los últimos seis años. Los de bajo riesgo se consideran a los departamentos o servicios que no tienen notificados casos de tuberculosis, los de mediano riesgo aquellos que han notificado menos de tres casos, y los de alto riesgo aquellos que notificaron más de tres casos. Se puede apreciar en el gráfico los departamentos o servicios que son de alto riesgo: Cirugía, Pediatría, Cirugía de Especialidades, Medicina, Emergencia. Se puede apreciar que los ambientes dedicados a servicios generales como Lavandería,

Mantenimiento, y Nutrición se encuentran también en alto riesgo. Un dato relevante es que la zona Administrativa donde aparentemente no existe contacto con pacientes se encuentre en riesgo. Sin embargo, según este criterio los ambientes en contacto directo con pacientes con tuberculosis como son el consultorio de ES-PCT es un área de bajo riesgo, igualmente el ambiente de hospitalización de neumología y el área que atiende a más de cien pacientes con infección HIV.



### **Áreas de transmisión**

Entre el 26 de mayo y el 18 de junio del año 2007 se realizó la recolección de información sobre la situación de la transmisión de la tuberculosis en nuestro hospital. Se evaluaron lugares específicos identificados como áreas de riesgo por la probable o confirmada presencia de pacientes con TB, como son: La Sala de aislamiento de pacientes en Emergencia, las salas de hospitalización de medicina, salas de espera de consultorios externos, el consultorio de control de TB, el área de cuidados intensivos. Los consultorios de atención de pacientes con VIH, no se percibían en dicha oportunidad como zona potencial de transmisión de la tuberculosis.

Se tiene identificadas otras zonas de atención de pacientes con las siguientes características:

#### *Consultorios externos*

En estas áreas las salas de espera de los consultorios externos son espacios cerrados lo que no permite el suficiente recambio de aire. Estas zonas no están bien ventiladas, y lo constituyen las áreas de espera de los consultorios externos de los servicios de medicina y Rayos X.

#### *Pacientes con VIH*

Los pacientes con infección VIH, tienen un ambiente de espera en la consulta médica bien ventilado y fuera de las áreas de los otros consultorios, evitando el contacto con pacientes bacilíferos por tuberculosis. Por otro lado al interior de cada uno de los consultorios se observa que cada paciente es atendido individualmente y no existía la

posibilidad que simultáneamente se atendiera más de un paciente a la vez en los consultorios externos. A los pacientes con tuberculosis no se les ofrece consejería para VIH. Se aducen diferentes criterios, como por ejemplo que falta personal, la negativa de los pacientes, limitaciones económicas por parte del paciente, priorización de pacientes, etc. La nueva infraestructura del CENEX cuenta con un consultorio para la consejería de los pacientes para poder diagnosticar la coinfección HIV y TB.

A los pacientes con tuberculosis que posteriormente se le diagnostica infección VIH, ingresan al tratamiento TARGA de acuerdo a las indicaciones de Infectología. Por otro lado se ha verificado que a todo paciente con diagnóstico de VIH se le realiza de forma constante despistaje para tuberculosis. Para este efecto se le realiza dos baciloscopías de esputo y si éstas son negativas y se mantiene la sospecha de TB se procede a realizarles, radiografías de tórax y cultivo de esputo. Si este paciente es negativo entonces se empieza tratamiento de quimioprofilaxis con Isoniacida. Si a pesar de todos los despistajes el paciente sigue siendo sospechoso de tuberculosis se le realiza una evaluación clínica interdisciplinaria. Para el manejo de los pacientes con la coinfección TB-VIH siguen los lineamientos del MINSA.

#### *Aislamiento de pacientes bacilíferos*

El pabellón de hospitalización de neumología se encuentra en “remodelación”. El propósito es contar con tiene áreas definidas de aislamiento de pacientes con tuberculosis pulmonar BK positivo diferenciados para pacientes con tuberculosis sensible, pacientes con tuberculosis multidrogoresistente y para los pacientes con TB/VIH. Los pacientes que son designados a permanecer en las áreas de aislamiento, no transitan por otras áreas del hospital, pero si por alguna circunstancia debe salir del área en el cual esta consignado, usa mascarilla de tela o descartable para pasar a los otros ambientes, aunque esta actividad no se realiza en forma completa. Las visitas a estos pacientes por parte de sus familiares, se realiza al interior de estos ambientes. Actualmente es obligatorio que el personal de salud use respiradores N95, en la entrada de estos sectores se encuentra un aviso que menciona dicho requisito. Existen criterios para suspender el aislamiento, pero no están normados por la Dirección del Hospital. Los criterios son simples: a) paciente con tratamiento antituberculoso compatible con pruebas de sensibilidad y que tolere dicho tratamiento. B) Paciente con bacteriología negativa.

#### *Radiología y otros servicios*

Se observa que en Radiología no existe ventilación adecuada. Tampoco se ha verificado la existencia de turnos especiales para la toma de Rayos X a pacientes sospechoso de tuberculosis. Sin embargo en la nueva infraestructura del CENEX, se ha considerado una sala de rayos X de tórax para los pacientes con tuberculosis. Sobre la toma de Esputo inducido, se han considerado dos áreas de recolección inmediata de esputo, uno de ellos se encuentra en la parte externa de la ES-PCT y otra en la parte externa del pabellón de neumología. Las muestras actualmente van a un sitio común de recepción de muestras, sin embargo está considerado este ambiente también en la nueva infraestructura con lo que se disminuye la posibilidad de contaminación de otras áreas de laboratorio.

El informe de Evaluación de Riesgo de Transmisión de la tuberculosis en Hospitales realizada en el año 2007 por el Consorcio ADRA Perú y el Grupo Levir de Londres mencionaban algunas áreas que fueron evaluadas, dicho informe también tiene las recomendaciones. En el siguiente cuadro se pueden apreciar las diferentes áreas del hospital y aquellas que fueron evaluadas, que no necesariamente coinciden con las áreas de alto riesgo que se han considerado en el Hospital, por lo que primero se mencionan las evaluadas y posteriormente las nuevas áreas que deben ser evaluadas.

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

Lista de ambientes del hospital Nacional Hipólito Unanue			
ÁREA O AMBIENTE	SECTOR	Evaluación 2007 AREA DE RIESGO?	Evaluación 2011 AREA DE RIESGO?
Área Administrativa	Dirección y subdirección	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Economía	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Personal	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Logística	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Estadística	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Planificación	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Apoyo a la Docencia y la Investigación	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	SIS	NO EVALUADO	NO EVALUADO
Comités	NO EVALUADO	NO EVALUADO	
Departamento de Medicina	E1 hospitalización Camas 21-30	SI	SI
Servicio de Neumología	D1 hospitalización	SI	SI
Departamento de Cirugía General	E2 hospitalización	NO EVALUADO	NO EVALUADO
Departamento de Cirugía de Especialidades	C2 hospitalización	NO EVALUADO	NO EVALUADO
Traumatología		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Cirugía de Cabeza y Cuello		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Neurocirugía		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Urología		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular	D2 hospitalización Consultorio externo	SI SI	SI SI
Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico		SI	SI
<b>Departamento de Gineco obstetricia</b>	B2 hospitalización	NO EVALUADO	NO EVALUADO
Departamento de Pediatría	C1 hospitalización	SI	SI
	B1 neonatología	NO EVALUADO	NO EVALUADO
Departamento Medicina física y rehabilitación		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Departamento de Medicina crítica y emergencia	UTI	NO EVALUADO	NO EVALUADO
	Emergencia	SI	SI
Departamento de diagnóstico por Imágenes		SI	SI
Departamento de patología Clínica y laboratorio		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Departamento de Nutrición		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Odontología		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Oftalmología		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Otorrinolaringología		NO EVALUADO	NO EVALUADO
Servicios generales		NO EVALUADO	NO EVALUADO

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

AMBIENTES EVALUADOS 2011	AMBIENTES	AREAS ALTO RIESGO	MODIFICADO	OBSERVACIÓN
EMERGENCIA	INFECTADOS	SI	SI	TIENE PRE-CÁMARA Y CLARABOYA. FALTA MANTENIMIENTO DE EXTRACTOR DE AIRE
	OB. VARONES	SI	SI	MANTENIMIENTO DE CLARABOYAS, PARCIALMENTE ABIERTAS.
	OB. MUJERES	SI	SI	MANTENIMIENTO DE CLARABOYAS, PARCIALMENTE ABIERTAS.
	SALA ESPERA	SI	SI	SE COLOCO CLARABOYAS, SE RETIRO VIDRIO DE VENTANAS
	RAYOS X	SI	NO	AIRE ACONDICIONADO + CLARABOYAS
HOSPITALIZACIÓN				
MEDICINA E1	TOPICO	SI	SI	SE RETIRO AULA ADJUNTO
	CAMA 21-30	SI	SI	APERTURO VENTANAS, RETIRO AULA, IMPLEMENTO SOLARIO.
	INFECTOLOGIA	SI	SI	APERTURA VENTANAS RETIRO AULA, IMPLEMENTO SOLARIO.
NEUMOLOGIA D1	SENSIBLE CAMA 43-46	SI	SI	BAÑO PROPIO, MANTENIMIENTO DE VENTANAS, LUZ UV, FILTRO HEPA, RETIRO VIDRIO SOLARIO
	TBMDR CAMA 21 -24	SI	SI	BAÑO PROPIO, MANTENIMIENTO DE VENTANAS, LUZ UV, FILTRO HEPA ,RETIRO VIDRIO SOLARIO
	TB-HIV CAMA 29 -33	SI	SI	BAÑO PROPIO, MANTENIMIENTO DE VENTANAS, LUZ UV, FILTRO HEPA, RETIRO VIDRIO SOLARIO
ESNP Y CTB	CONSULTORIO	SI	SI	NUEVO MODULO CENEX, CON VENTILACIÓN NATURAL, SALAS CON CLARABOYAS Y LUZ ULTRAVIOLETA.  Salas de espera abiertas
	SINT. RESPIRAT	SI	SI	
	SALA ESPERA	SI	SI	
	SALA TRATAMIENTO	SI	SI	
	SALA ENFERMERIA	SI	SI	
CONSULTORIO	BRONCO 3	SI	SI	
	BRONCO 1	SI	SI	
	SALA SERV. SOCIAL	SI	SI	
PROCEDIMIENTO	ESPIROMETRIA	SI		
PROCEDIMIENTO	BRONCOSCOPIA	SI	NO	
RAYOS X	No. 2	SI	NO	REUBICACIÓN EN LA NUEVA

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

				INFRAESTRUCTURA
	No. 8	SI	NO	REUBICACIÓN EN LA NUEVA INFRAESTRUCTURA
	SALA ESPERA	SI	NO	REUBICACIÓN EN LA NUEVA INFRAESTRUCTURA
CONSULTORIO	CIRUGIA TORAX	SI	NO	REUBICAR EN LA NUEVA INFRAESTRUCTURA
INFECTOLOGIA	CONSULTORIO 1	SI	NO	MANTENER VENTILACION NATURAL
	CONSULTORIO 2	SI	NO	
	AREA ESPERA	SI	NO	
LABORATORIO	AREA MYCOBACTERIA	SI	NO	REUBICACIÓN EN LA NUEVA INFRAESTRUCTURA
PEDIATRIA	NEUMOLOGIA	SI	NO	FUTURA REMODELACIÓN
	CONSULTORIO	NO	NO	REUBICACIÓN EN LA NUEVA INFRAESTRUCTURA
UCI		SI	NO	FUTURA REMODELACIÓN Y REUBICACIÓN
CIRUGIA TORAX D2	TBMDR VARONES	SI	SI	APERTURA DE VENTANAS, PENDIENTE MANTENIMIENTO EQUIPO EXTRACTOR AIRE
	TBMDR MUJERES	SI	SI	APERTURA DE VENTANAS, PENDIENTE MANTENIMIENTO EQUIPO EXTRACTOR AIRE
	SALA OPERACIONES	SI	NO	FUTURA REUBICACIÓN

<b>AREAS QUE DEBEN SER EVALUADAS</b>
ADMINISTRACIÓN
CIRUGIA
CIRUGIA ESPECIALIDADES
NUTRICIÓN
LAVANDERIA
MANTENIMIENTO

***Transmisión de la TB***

La mayor parte de los profesionales que tienen una acción en el control de la transmisión de la tuberculosis, tienen una información limitada acerca de la transmisión de la tuberculosis en el hospital, esta situación se da, probablemente, porque no existe un espacio dentro de las actividades de estos funcionarios dedicados a la discusión de la transmisión de la tuberculosis en el establecimiento. El

conocimiento sobre los casos de tuberculosis entre el personal del hospital se tiene debido al control periódico del personal y la evaluación a todo el personal nuevo. Se cuenta con un mapa de incidencia de TB con el cual se monitorea los diferentes servicios y donde se registra el acumulado de casos TB desde el año 2004 y otro para el avance del año. Se cuenta así mismo con un Comité de Control de la transmisión de TB donde se coordina las actividades de control, despistaje, capacitación en Tb.

En general no se ha identificado algún lugar específico sobre el riesgo de transmisión de la tuberculosis dentro del hospital. Se consideran áreas de mayor riesgo de transmisión de tuberculosis aquellos lugares que cumplen con cualquiera de los siguientes criterios:

- a.- Donde se atienden pacientes con diagnóstico de TB
- b.- Donde se realizó la evaluación de riesgo de transmisión y se concluye un riesgo mayor al 60%
- c.- Donde se han presentado casos de TB en personal de salud.

El servicio que mayormente está catalogado como de mayor riesgo es el de emergencia, debido a que en este servicio acuden los pacientes con tuberculosis, muchos de ellos sin diagnóstico, o son atendidos con fichas de emergencia y sin la historia clínica. Así mismo es el lugar donde el personal menos cumple con las medidas de protección respiratoria. Por otro lado, aunque todos están de acuerdo que la transmisión es por vía aérea, un gran porcentaje de profesionales y no profesionales no tiene claro cuál es la forma de transmisión y las principales medidas de prevención de la enfermedad TB.

Durante el proceso de descarte de tuberculosis en trabajadores de salud, en el año 2010, se realizó una encuesta a los trabajadores que realizaron los exámenes de BK y/o Radiología. Las preguntas fueron en relación a cómo se transmite la tuberculosis y cuál es la mejor medida de protección contra esta enfermedad. El resultado fue evaluado tomando en cuenta dos grupos: profesionales (incluyendo a internos y residentes de medicina) y no profesionales.

La primera pregunta: Marque usted como cree que se contagia la tuberculosis (Puede marcar varias respuestas y las alternativas fueron: alimentos, sangre, cubiertos, ropa, contar o gritar, escupir, estornudar.

La segunda pregunta: ¿Cuál es la mejor forma de protegerse de la tuberculosis? (Marque una sola respuesta). Las alternativas fueron identificar al enfermo y dar tratamiento, uso de mascarilla, uso de respirador, aislar al paciente, ventilar la habitación, usar luz ultravioleta, usar filtros hepa, uso de lejía.

Aproximadamente el 70% de los trabajadores de salud no sabe cómo se contagia y cual es mejor medida de prevenir la tuberculosis en el hospital.

## **MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS**

El Hospital Nacional Hipólito Unanue, cuenta con un plan de control de infecciones de tuberculosis, que se viene implementando en forma progresiva. Tiene un comité de control de de la transmisión de TB y un comité multidisciplinario para la atención de los pacientes con TB.

Además se cuenta con dos directivas que refuerzan las indicaciones de:

- Mejoramiento de la captación del sintomático respiratorio.
- Uso adecuado del respirador
- Capacitación al personal sobre medidas de control de la transmisión de Tb
- Despistaje y control del personal

Estas directivas siguen las disposiciones que recomienda la Estrategia Sanitaria Nacional de Control de TB del MINSA y el Plan de Control de la Transmisión de TB del HNHU.

### **Medidas administrativas**

Cuando se le pide opinión sobre las medidas administrativas que, según los funcionarios, deberían implementarse para controlar la transmisión de la tuberculosis, resalta una, que en opinión de ellos, debe ser la más importante. La capacitación masiva. Muchos de los funcionarios piensan que es necesaria la capacitación continua del personal de salud del hospital. Sin embargo, están de acuerdo que lo más importante de esto es hacer un seguimiento del impacto de esa capacitación, porque lo importante es que los trabajadores tomen conciencia de la importancia de prevenir

ENCUESTA A 1154 TRABAJADORES DE SALUD DEL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2010 SOBRE MEDIDAS DE CONTROL DE TBC				
PREGUNTA	PROFESIONALES		NO PROFESIONALES	
	CORRECTA	INCORRECTA	CORRECTA	INCORRECTA
Marque usted como cree que se contagia la tuberculosis	104	163	75	272
¿Cuál es la mejor forma de prevenir la tuberculosis?	72	151	98	219
TOTAL	176 (15.3%)	314 (27.2%)	173 (14.9%)	491 (42.6%)

esta enfermedad.

No existe aún la información clara sobre la importancia de realizar un análisis de procesos, para mejorar el control de la transmisión. Ello se debe a que esta herramienta de evaluación y de mejoramiento de la calidad no ha sido suficientemente promocionada entre los funcionarios.

El aislamiento de pacientes, es una medida que puede controlar la transmisión de la tuberculosis. En el área de Cirugía de Tórax existen dos habitaciones con presión negativa, que por falta de mantenimiento incrementa el riesgo de transmisión, por lo que no se fomenta este método para el uso común en las salas de aislamiento.

### ***Medidas Ambientales***

En el hospital se puede maximizar la ventilación mejorando el tamaño de las ventanas de todas las habitaciones donde se atienden pacientes. Este hospital ha sido construido siguiendo modelos de hospitales franceses donde la ventilación juega un papel muy importante. Sin embargo la mayoría de los mecanismos de las ventanas, están hechas para que no se puedan abrir completamente.

Otro elemento importante son las salas de aislamiento. Existen proyectos de implementación de salas de aislamiento sobre todo en el área de emergencia, pero que no ha funcionado adecuadamente. El problema principal es el mantenimiento de la ventilación a presión negativa.

Los cambios de la infraestructura deben ser adecuadamente estudiadas a través de comités formados por los jefes de departamentos y de servicios del hospital, pues el crecimiento inadecuado puede tener como consecuencia inadecuados resultados en los cambios de infraestructura.

De manera alternativa al uso de la ventilación, se ha recurrido en algunos casos al uso de luz ultravioleta, en algunos lugares estratégicos como por ejemplo el consultorio de neumología, sala de operaciones. Así mismo se cuenta con filtros HEPA en las salas de hospitalización de pacientes con TB.

### ***Medidas Personales***

En relación a las medidas personales, solamente las personas vinculadas específicamente a la atención de pacientes, tienen un claro concepto de la diferencia entre mascarillas y respiradores. La mayoría de funcionarios ignoran que solamente el personal de salud debe usar respiradores y los pacientes mascarillas.

La mayoría del personal del hospital conoce que los respiradores deben ser N95. Sin embargo, está en proceso la capacitación sobre el uso correcto, la conservación adecuada de estos respiradores y también el tiempo promedio de uso. Se ha iniciado los talleres donde se realiza la prueba de ajuste para verificar el uso correcto de los respiradores.

### ***Implementación del plan de infecciones de tuberculosis***

El Comité de Control de la transmisión de TB del HNHU ha asumido la responsabilidad de velar por la ejecución del Plan de control. Existen algunas estrategias que promueven el control de infecciones dentro del hospital como por ejemplo la detección de Sintomáticos Respiratorios que es promovido que lo realicen todos los trabajadores del hospital buscando pacientes con tos de más de 15 días. Estas medidas están dentro de un plan y constantemente son recordadas al personal de salud mediante los talleres de capacitación, las charlas de inducción a personal nuevo y el monitoreo en servicio.

Se han realizado capacitaciones masivas sobre la detección de Sintomáticos Respiratorios, sin embargo, la detección es fundamentalmente en el PCT. Desde el punto de vista operativo, los que tienen mayor captación de Sintomáticos Respiratorios son los trabajadores de salud que pertenecen al PCT del hospital. En segundo lugar

los colaboradores del PCT, luego en orden de importancia vienen otro personal de salud del hospital y luego el responsable del PCT.

Normalmente, para que un Sintomático Respiratorio se realice una baciloscopía pasa directamente al examen sin realizar una consulta médica previa. Luego de realizada la baciloscopía, si el resultado es BK+ el programa de control de la tuberculosis del hospital tiene dos actitudes: espera a que el paciente acuda a su consulta al hospital; o en caso no acuda a la cita el personal de salud busca al paciente a través de la vía telefónica, contactándose con el centro de salud más cercano al domicilio.

Cuando el resultado de la baciloscopía es negativo, y persiste la sospecha de tuberculosis en el paciente, se le solicita al paciente una Radiografía de tórax. De persistir aún la duda se realiza una interconsulta al Neumólogo del hospital para que decida finalmente la conducta a seguir.

Todo este proceso que se tiene con el Sintomático Respiratorio, se realiza en la consulta normal que tienen todos los pacientes que acuden al hospital, no existe ningún mecanismo para que la atención médica de un paciente con tos por más de dos semanas sea mas rápida. La recepción de las muestras de esputo se realiza desde la 08:00 horas hasta las 11:00 horas de lunes a sábado en laES-PCT y las 24 horas en Emergencia.

Se ha verificado que los pacientes que presentan tos y acuden al hospital no tienen la costumbre de cubrirse la boca al toser. Por otro lado el área de recolección de esputo es una zona que se encuentra abierta a la circulación del aire. El hospital tiene señalada algunas medidas que aceleran la recolección y envío de esputo al laboratorio. También existen métodos de comunicación especiales que permita al médico conocer los resultados positivos de esputo.

El censo de los contactos de pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva, lo realiza la enfermera del PCT. Posteriormente el contacto mismo es evaluado por el encargado del programa al inicio del tratamiento del paciente con tuberculosis y en algunos casos se evalúa nuevamente al contacto a los seis meses de iniciado el tratamiento. Posterior al alta del paciente, se pierde el seguimiento de los contactos.

En el hospital existe la separación de los pacientes BK positivos y cuenta con 20 camas de internamiento para estos pacientes, provisionalmente, hasta que se concluya los trabajos de remodelación del pabellón de neumología. Hasta el momento no se ha evidenciado mecanismos para detectar fallas en el control de infecciones de Tuberculosis en el hospital. El personal responsable de la Estrategia de Control de Tuberculosis ha sido capacitado en las medidas de control de TB, prueba de ajuste y metodologías de capacitación. Así mismo tiene las capacitaciones propias del Programa tales como Captación de Sintomáticos Respiratorios, medidas de prevención, bioseguridad, conceptos de tuberculosis, reacciones adversas.

Por último se tienen evidencias que el personal del Programa capacita a los pacientes y los familiares sobre el control de la tuberculosis.

*Tiempo requerido para actividades de control de la tuberculosis*

Tiempo entre hospitalización y Diagnóstico clínico de cualquier enfermedad	4 días
Tiempo entre admisión de hospitalización y solicitud de BK	2 días
Tiempo entre Solicitud de baciloscopía y	1 día

la entrega de la muestra	
Tiempo entre lectura de frotis y entrega de resultados	1 día
Tiempo entre entrega de resultados y el inicio de tratamiento	3 horas
Tiempo entre hospitalización e inicio de tratamiento	4 días
Tiempo entre hospitalización y confirmación diagnóstica de TB por laboratorio	3 días
Tiempo entre diagnóstico y el inicio de aislamiento respiratorio	1 día
Tiempo entre hospitalización y aislamiento	4 días
Tiempo entre captación de Sintomático Respiratorio y solicitud de primera Baciloscopía	1 días

El hospital, en general demora más tiempo en promedio para diagnosticar tuberculosis que cualquier otra enfermedad, el número de días es 4, estos 4 días están repartidos entre primeros días para solicitar el examen de baciloscopía, toma de muestra, lectura y entrega de resultados. Sin embargo, en consultorios externos, el tiempo que se demora en solicitar una baciloscopía a Sintomáticos respiratorios es un día. Es importante que la mejora en el tiempo de demora para inicio de tratamiento sea menor en los pacientes hospitalizados.

Este hospital cuenta con ambientes para aislamiento respiratorio. Antes del diagnóstico el paciente comparte la sala de hospitalización con otros pacientes no tuberculosos. El riesgo de transmitir tuberculosis, por lo tanto es alto debido la permanencia de estos pacientes sin diagnóstico. Los tiempos de demora en la entrega de baciloscopía en Sintomáticos Respiratorios e inicio de tratamiento son moderadamente adecuados, demorando el diagnóstico de estos pacientes hasta 3 días en promedio. Sin embargo, este tiempo de demora podía disminuirse si la muestra se entregara en menos tiempo al laboratorio, pues en promedio puede demorarse hasta dos días.

#### *El laboratorio*

El acceso al laboratorio, está restringido estrictamente al personal del laboratorio. Este hospital, mantiene una relación de referencia con la DISA Lima Este y con el Instituto Nacional de Salud. Según se pudo constatar la recepción de muestras de esputo se realiza en contenedores, realizándose el transporte de las muestras en el mismo contenedor. El procesamiento de las muestras en el laboratorio se realiza inmediatamente que son retiradas las muestras del contenedor. Si por alguna razón no es procesada la muestra, éstas se mantienen en el contenedor hasta que el laboratorio esté en disposición para realizar los exámenes respectivos.

El laboratorio no cuenta con un área de administración. Si posee un área de procesamiento de muestras y con una ventilación aparentemente adecuada. Las áreas de recepción, procesamiento y lavadero son compartidas con las otras muestras que llegan al laboratorio.

Las dimensiones del laboratorio son de 3 metros de largo, 2.20 metros de ancho y 3.2 metros de altura. El hospital realiza pruebas de baciloscopía y cultivo para *Mycobacterium tuberculosis*. No dispone de equipos para tipificación, ni Pruebas de Sensibilidad. Estas últimas pruebas están proyectadas para ser realizadas en el nuevo módulo del CENEX. Se encuentra pendiente levantar las observaciones que el INS ha planteado luego de terminada la obra. El expediente técnico elaborado por personal de CARE Perú no contempló detalles técnicos en laboratorio que el INS considera como requisitos mínimos y que actualmente la dirección del hospital está dispuesta a sumirlos.

Normalmente para desechar los frascos de recolección de esputo, los sumerge en fenol al 5% y luego las descarta en bolsas rojas. Los tubos de cultivo, se ponen en autoclave y luego se reciclan. El tiempo requerido para transportar las muestras a un laboratorio referencial es de dos días en el caso de baciloscopías y cultivos por medios ácidos.

En el caso que la cantidad de baciloscopías sean menores o iguales a 30 muestras el hospital normalmente reporta los resultados de baciloscopías dentro de las 24 horas.

#### **4. ORGANIZACIÓN**

***Responsable de la ejecución***

Dirección General del Hospital Nacional Hipólito Unanue

***Participantes***

Comité de Control de la transmisión de tuberculosis del HNHU  
Comité de control de Infecciones Intrahospitalarias  
Comité Multidisciplinario para la Atención Integral del paciente con Tuberculosis  
Estrategia de Prevención y Control de tuberculosis del HNHU  
Unidad de Epidemiología.  
Laboratorio de Microbiología  
Departamento de Medicina  
Servicio de Neumología  
Servicio de Infectología  
Departamento de Enfermería  
Oficina de Planeamiento Estratégico  
Oficina de Apoyo a la Docencia y la Investigación  
Oficina de la Calidad de la atención

***Gestión del Plan***

Comité de Control de la transmisión de tuberculosis del HNHU

***Repartición de las responsabilidades***

El equipo de gestión multidisciplinario compartirá responsabilidades de este Plan con los diferentes jefes de departamentos y áreas administrativas del Hospital Nacional Hipólito Unanue en lo siguiente:

1. Implementar y ejecutar las medidas administrativas establecidas en el Plan, que le compete a cada área.
2. Cumplir y hacer cumplir las medidas de control ambientales correspondiente a los niveles de riesgo de cada área establecidas en el Plan.
3. Cumplir y hacer cumplir las medidas de protección respiratoria de los trabajadores de salud de acuerdo a las áreas de riesgo.
4. Cumplir y hacer cumplir las medidas de protección respiratoria de los pacientes tanto de los que acuden a consulta externa y los hospitalizados.
5. Cumplir y hacer cumplir las medidas de protección respiratoria a los familiares que visiten a los pacientes hospitalizados en áreas de riesgo.
6. Evaluación y mejoramiento del Plan.
7. Difusión del Plan.
8. Evaluación

**5. MARCO LOGICO DEL PLAN**

**OBJETIVO GENERAL**

Disminuir la tasa de incidencia de la tuberculosis BK positivo en trabajadores de salud del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 268.8 por 100 mil TS a 100 por 100 mil trabajadores de salud

**OBJETIVOS ESPECÍFICO 1 (Medidas de Control Administrativo):**

Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

**OBJETIVOS ESPECÍFICO 2 (Medidas de Control Ambiental):**

Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a 10.

**OBJETIVOS ESPECÍFICO 3 (Medidas de Protección del Personal):**

Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 322 a 100 por 100 mil trabajadores de salud.

**5.1 MARCO LOGICO DEL PLAN:  
Objetivos Específico Vs. Supuestos**

## OBJETIVO GENERAL

Disminuir la tasa de incidencia de la tuberculosis BK positivo en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de 268.8 por 100 mil trabajadores a 100 por 100 mil habitantes

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	Supuestos
<p><b>Objetivo específico 1</b> <b>(Medidas de control Administrativo)</b> Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue</p>	Las condiciones de la transmisión de la TB fuera del hospital no han favorecido la presencia de un mayor riesgo de transmisión en la población general
<p><b>Objetivo Específico 2</b> <b>(Medidas de control Ambiental)</b> Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a 10.</p>	Existe compromiso y participación del equipo multidisciplinario sobre el control de la transmisión de la TB
<p><b>Objetivo Específico 3</b> <b>(Medidas de Protección del Personal)</b> Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 322 a 100 por 100 mil trabajadores de salud.</p>	Existe identificación e interés por parte del personal de salud con las medidas de protección personal contra la transmisión de la TB. No existen problemas sociales entre los trabajadores del hospital

**5.2 MARCO LOGICO DEL PLAN:  
Resultados Esperados Vs. Supuestos**

## RESULTADOS ESPERADOS

<b>Objetivo específico 1 (Medidas de control Administrativo)</b>	
Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue	
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>Supuestos</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actualizar el Diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual</li><li>2. Controlar la transmisión en los ambientes con riesgo de TB en el hospital.</li><li>3. Satisfacer la demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital</li><li>4. Diagnosticar y tratar oportunamente los casos de TB en el hospital</li><li>5. Mejorar el conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB</li></ol>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La información sobre la transmisión de la TB es accesible y actualizada.</li><li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la adquisición de los requerimientos logísticos necesarios para el control de la transmisión de la TB.</li><li>• Los órganos operativos están interesados en hacer adecuadamente los requerimientos necesarios.</li><li>• El presupuesto para el control de la transmisión de la TB ha sido incluido en el plan anual de adquisiciones.</li><li>• El responsable de la distribución de los insumos está adecuadamente identificado</li><li>• Los insumos y medicamentos de la estrategia Nacional de Control de la TB se encuentran accesibles para el tratamiento de los pacientes.</li><li>• El equipo técnico multidisciplinario de control de la transmisión de la TB cuenta con la confianza del equipo de gestión del hospital.</li></ul>

<b>Objetivo Específico 2 (Medidas de control Ambiental)</b>	
Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a 10.	
RESULTADOS ESPERADOS	Supuestos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contar con ambientes con bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia</li> <li>2. Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria</li> <li>3. Disminuir las áreas con riesgo de transmisión de TB en hospitalización</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han realizado intervenciones modificando la infraestructura de los ambientes que tenían riesgo de transmisión de la TB.</li> <li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la aplicación de medidas de control en los ambientes de riesgo de transmisión de la TB.</li> </ul>

<b>Objetivo Específico 3 (Medidas de Protección del Personal)</b>	
Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis BK positivo entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 268.8 por 100,000 trabajadores de salud a 100 por 100 mil.	
RESULTADOS ESPERADOS	Supuestos
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lograr que el personal de salud, los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas.</li> <li>2. Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el personal en el control de transmisión intrahospitalaria de TB</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información sobre la transmisión de la TB es accesible y actualizada.</li> <li>• El acceso al uso de respiradores y mascarillas está garantizado por los Directivos del hospital.</li> <li>• La distribución de los insumos para el uso de respiradores y mascarillas se ha realizado adecuadamente.</li> <li>• No existe conflicto entre los trabajadores de salud y los Directivos del Hospital</li> </ul>

**6. RESULTADOS ESPERADOS Y  
ACTIVIDADES RESPECTIVAS**

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (Medidas de Control Administrativo):**

- 1 Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.**

**RESULTADOS ESPERADO 1.1**

- 1.1 Actualizar el Diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual.

**Actividades**

- 1.1.1 Monitorear el cumplimiento de las normas de bioseguridad en TB realizado por el Comité de Control de la Transmisión de TB del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- 1.1.2 Elaborar e Implementar las normas de Bioseguridad en TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- 1.1.3 Elaborar el Diagnóstico Situacional y la Evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**RESULTADOS ESPERADO 1.2:**

- 1.2 Controlar la transmisión en los ambientes de riesgo de TB en el Hospital

**Actividades**

- 1.2.1 Realizar el Control y despistaje anual de TB al personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue.
- 1.2.2 Actualizar y socializar las normas, procedimientos e indicadores del control de la transmisión de la TB
- 1.2.3 Normar la identificación y señalización de las áreas de alto riesgo de transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue
- 1.2.4 Implementar un sistema de identificación rápida del paciente con alto riesgo de transmitir TB (En Emergencia, Consultorio de Medicina y consultorio de Neumología).
- 1.2.5 Vigilar el viraje de PPD en poblaciones específicas con estudios de Cohorte.

**RESULTADOS ESPERADO 1.3:**

- 1.3 Satisfacer la demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital

**Actividades**

- 1.3.1 Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y ambientes necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital.
- 1.3.2 Proveer de insumos suficientes para el control de la transmisión de la TB en el hospital: respiradores, mascarillas, filtros y otros (vasitos recolectores de esputo, biombos, luz ultravioleta).

- 1.3.3 Proveer de personal operativo suficiente para efectuar las actividades que mejoren el control de la transmisión de la TB.

**RESULTADOS ESPERADO 1.4:**

- 1.4 Diagnosticar y tratar oportunamente los casos de TB en el hospital.

**Actividades**

- 1.4.1 Realizar estudio de procesos para la identificación oportuna de sintomáticos respiratorios.
- 1.4.2 Realizar estudio de tiempo de demora en la entrega de resultados e inicio de tratamiento.
- 1.4.3 Realizar la socialización del manejo de sintomáticos respiratorios en el Hospital.

**RESULTADOS ESPERADO 1.5**

- 1.5 Mejorar el conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB.

**Actividades**

- 1.5.1 Mejorar los conocimientos del paciente y familiar sobre el control de la transmisión de la TB a través de la elaboración de material educativo impreso.
- 1.5.2 Elaborar un plan de capacitación y supervisión a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.
- 1.5.3 Capacitar y monitorear a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.
- 1.5.4 Implementar cursos especializados en TB en el Hospital.
- 1.5.5 Normar el sistema de Referencia y Contrarreferencia de pacientes con tuberculosis.
- 1.5.6 Distribuir los diferentes servicios del Hospital según los riesgos de transmisión de tuberculosis.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (Medidas de Control Ambiental):**

**2 Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a 10.**

**RESULTADOS ESPERADO 2.1:**

**2.1 Contar con ambientes con bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia.**

**Actividades**

- 2.1.1 Remodelar el servicio de emergencia que incluya ambientes de aislamiento diferenciado para TB, VIH TB MDR. .
- 2.1.2 Maximizar ventilación natural adecuada en tópicos y salas de observación de emergencia (hombres y mujeres).
- 2.1.3 Disponer de ventilación artificial en Trauma/Shock, laboratorio y radiología de emergencia.
- 2.1.4 Maximizar la ventilación natural en la Sala de Espera de emergencia ( farmacia y caja).
- 2.1.5 Implementar una sala de aislamiento en Unidad de Cuidados Intensivos para pacientes sospechosos de tuberculosis.

**RESULTADOS ESPERADO 2.2:**

**2.2 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria**

**Actividades**

- 2.2.1 Implementar en la nueva Infraestructura del PCT ambientes para la atención de pacientes con TB y consulta especializada (Cirugía de tórax, psiquiatría, endocrinología, infectología, pediatría)
- 2.2.2 En la nueva infraestructura del PCT ambientes para procedimientos para pacientes con TB: Broncoscopia, espirometría.
- 2.2.3 Ubicación y funcionamiento de dos áreas de recolección inmediata de esputo (ARIES) fuera de la infraestructura del PCT.
- 2.2.4 Ubicación del área de Sintomático Respiratorio a la entrada del primer piso de la nueva infraestructura del PCT con ventanilla de atención externa.
- 2.2.5 Ubicación del área de espera en una zona de área libre.
- 2.2.6 Ubicación y funcionamiento del laboratorio para Micobacterias en la nueva infraestructura del CENEX que incluya: Baciloscopia, Cultivo , Test de sensibilidad rápida (biomolecular).
- 2.2.7 Implementar sala de radiología para pacientes con tuberculosis.
- 2.2.8 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de los consultorios externos
- 2.2.9 Implementar la sala de procedimientos neumológicos.
- 2.2.10 Maximizar la ventilación natural en la sala de Procedimientos neumológicos.

- 2.2.11 Reubicar el mobiliario dentro de los consultorios de atención que permita una ventilación adecuada de acuerdo a la dirección del flujo de aire
- 2.2.12 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de "Toma de Muestras" del laboratorio general.
- 2.2.13 Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural.
- 2.2.14 Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de la sala de radiología.
- 2.2.15 Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural.
- 2.2.16 Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de radiología

### **RESULTADOS ESPERADO 2.3:**

**2.3.** Disminuir las áreas con riesgo de transmisión de TB en hospitalización.

#### **Actividades**

- 2.3.1 Implementar ventilación mecánica en la sala de aislamiento de la unidad de recuperación quirúrgica
- 2.3.2 Maximizar la ventilación natural en la sala de recuperación general.
- 2.3.3 Reubicar la sala de operaciones de tórax para TB que permita el flujo directo del paciente hacia la sala de aislamiento de recuperación.
- 2.3.4 Implementar la sala de operaciones de tórax con ventilación mecánica y luz ultravioleta.
- 2.3.5 Implementar áreas de aislamiento para pacientes con TB sensible y MDR en el pabellón de Neumología
- 2.3.6 Implementar la sala de aislamiento en la Unidad de Cuidados Intermedios del pabellón de Neumología para los pacientes con TB que requieren respiración asistida.
- 2.3.7 Implementar tópicos para pacientes con TB en el Pabellón de Neumología
- 2.3.8 Maximizar la ventilación natural en el pabellón de Pediatría, ginecología, neumología no TB y Medicina.
- 2.3.9 Maximizar la ventilación natural en los servicios de hospitalización: Cirugía (E2), Ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2) y Cirugía de Tórax no TB (D2).
- 2.3.10 Implementar la sala de aislamiento respiratorio del servicio de Pediatría, con adecuada ventilación y luz ultravioleta.
- 2.3.11 Implementar la sala de aislamiento respiratorio en el pabellón de Medicina
- 2.3.12 Maximizar la ventilación natural en la sala de infectología
- 2.3.13 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio del Servicio de Ginecología: Pabellón B1.
- 2.3.14 Remodelar las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de Cirugía(E2), Ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2).

- 2.3.15 Implementar salas de aislamiento para pacientes con TBMDR y cirugía en el Pabellón de Cirugía de Tórax.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (Medidas de Protección del Personal):**

- 3. Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 322 a 100 por 100 mil trabajadores de salud.**

**RESULTADOS ESPERADO 3.1:**

- 3.1 Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el uso adecuado de respiradores y mascarillas.

**Actividades**

- 3.1.1 Promocionar y monitorear el uso correcto de respiradores N95 y las mascarillas entre los trabajadores los pacientes y los familiares de los pacientes.
- 3.1.2 Realizar la prueba de ajuste en una muestra del 25% de trabajadores de salud
- 3.1.3 Señalizar las áreas de riesgo donde se indique uso obligatorio de respiradores y o mascarillas.

**RESULTADOS ESPERADO 3.2:**

- 3.2 Lograr que el personal de salud, los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas.

**Actividades**

- 3.2.1 Capacitar al personal de salud en el uso correcto del respirador N95.
- 3.2.2 Elaborar material de información sobre el uso correcto de respiradores

## **6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**6.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1  
(MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVO)  
Actividades Vs. Supuestos Respectivos**

**6.1 ACTIVIDADES DE OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVO):**

Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

<b>Resultado Esperado 1:</b>	
1.1 Actualizar el Diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>1.1.1 Monitorear el cumplimiento de las normas de bioseguridad en TB realizado por el Comité de Control de la Transmisión en TB del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>1.1.2 Elaborar e Implementar las normas de Bioseguridad en TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>1.1.3 Elaborar el Diagnóstico Situacional y la Evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de gestión del Hospital Nacional Hipólito Unanue ha identificado y priorizado el problema de la transmisión de la TB.</li> <li>• Los jefes de los diferentes servicios y Departamentos del hospital han identificado el problema de la transmisión de la TB como prioritario.</li> <li>• El presupuesto para el control de la transmisión de la TB ha sido incluido en el plan anual de adquisiciones.</li> <li>• El personal administrativo del hospital conoce la importancia del problema de la transmisión de la TB.</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 2:</b>	
1.2 Controlar la transmisión en los ambientes de riesgo de TB en el Hospital	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>1.2.1 Realizar el Control y despistaje anual de TB al personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>1.2.2 Actualizar y socializar las normas, procedimientos e indicadores del control de la transmisión de la TB.</p> <p>1.2.3 Normar la identificación y señalización de las áreas de alto riesgo de transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>1.2.4 Implementar un sistema de identificación rápida del paciente con alto riesgo de transmitir TB (En Emergencia, Consultorio de Medicina y consultorio de Neumología).</p> <p>1.2.5 Vigilar el viraje de PPD en poblaciones específicas con estudios de Cohorte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe compromiso y participación del equipo multidisciplinario sobre el control de la transmisión de la TB.</li> <li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la adquisición de los requerimientos logísticos necesarios para el control de la transmisión de la TB.</li> <li>• Los administrativos del hospital interpretan adecuadamente la importancia y la priorización en la compra de insumos y la provisión de personal para el control de la transmisión de la TB en el hospital.</li> <li>• Los órganos operativos están interesados en hacer adecuadamente los requerimientos necesarios.</li> <li>• Se ha incluido en el plan anual de adquisiciones todos los requerimientos necesarios para satisfacer la demanda de recursos para el control de la transmisión de la TB</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 3:</b>	
1.3 Satisfacer la demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>1.3.1 Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y ambientes necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital.</p> <p>1.3.2 Proveer de insumos suficientes para el control de la transmisión de la TB en el hospital: respiradores, mascarillas, filtros y otros (vasitos recolectores de esputo, biombos, luz ultravioleta).</p> <p>1.3.3 Proveer de personal operativo suficiente para efectuar las actividades que mejoren el control de la transmisión de la TB.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la adquisición de los requerimientos logísticos necesarios para el control de la transmisión de la TB.</li> <li>• Los administrativos del hospital interpretan adecuadamente la importancia y la priorización en la compra de insumos y la provisión de personal.</li> <li>• Los órganos operativos están interesados en hacer adecuadamente los requerimientos necesarios.</li> <li>• Se ha incluido en el plan anual de adquisiciones todos los requerimientos necesarios para satisfacer la demanda de recursos para el control de la transmisión de la TB.</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 4:</b>	
1.4 Diagnosticar y tratar oportunamente los casos de TB en el hospital	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>1.4.1 Realizar estudio de procesos para la identificación oportuna de sintomáticos respiratorios.</p> <p>1.4.2 Realizar estudio de tiempo de demora en la entrega de resultados e inicio de tratamiento.</p> <p>1.4.3 Realizar la socialización del manejo de sintomáticos respiratorios en el Hospital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso de participación del equipo multidisciplinario de control de la TB en el hospital en actividades de aumento de captación de SR.</li> <li>• Adecuada coordinación entre Estrategia nacional en el hospital, la oficina de capacitación y las áreas de Promoción.</li> <li>• Adecuada coordinación de la oficina de Mejora de la Calidad del Hospital.</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 5:</b>	
1.5 Mejorar el conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
1.5.1. Mejorar los conocimientos del paciente y familiar sobre el control de la transmisión de la TB a través de la elaboración de material educativo impreso.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los servicios del hospital mantienen una coordinación adecuada con la oficina de capacitación.</li><li>• El equipo multidisciplinario evalúa adecuadamente sus limitaciones y propone capacitaciones que mejoren su percepción del problema.</li></ul>
1.5.2. Elaborar un plan de capacitación y supervisión a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.	
1.5.3. Capacitar y supervisar a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.	
1.5.4. Implementar cursos especializados en TB en el Hospital.	

**6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2  
(MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL)  
Actividades Vs. Supuestos Respectivos**

**ACTIVIDADES DE OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL):**

Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a 10.

<b>Resultado Esperado 1:</b>	
2.1 Contar con ambientes con bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>2.1.1. Remodelar el servicio de emergencia que incluya ambientes de aislamiento diferenciado para TB, VIH TB MDR.</p> <p>2.1.2. Disponer de ventilación natural adecuada en tópicos y salas de observación de emergencia.</p> <p>2.1.3. Disponer de ventilación artificial en Trauma/Shock, laboratorio y radiología de emergencia.</p> <p>2.1.4. Maximizar la ventilación natural en la Sala de Espera de emergencia (farmacia y caja).</p> <p>2.1.5. Implementar una sala de aislamiento en Unidad de Cuidados Intensivos para pacientes sospechosos de tuberculosis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La emergencia del Hospital no va a ser trasladada a otra área diferente a la actual.</li> <li>• Las áreas físicas actuales no tienen ninguna atingencia para que se siga realizando la atención en ese mismo lugar.</li> <li>• La emergencia permanecerá en este mismo lugar los próximos cinco años.</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 2:</b>	
2.2 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>2.2.1. Implementar en la nueva Infraestructura del PCT ambientes para la atención de pacientes con TB y consulta especializada (Cirugía de tórax, psiquiatría, endocrinología, infectología, pediatría).</p> <p>2.2.2. En la nueva infraestructura del PCT ambientes para procedimientos para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redistribución de los servicios del hospital, limitando al máximo la circulación de pacientes con TB en el hospital.</li> <li>• Sistema de ordenamiento de atención de pacientes según turnos.</li> </ul>

<p>pacientes con TB: Broncoscopía, espirometría.</p> <p>2.2.3. Implementar dos áreas de recolección inmediata de esputo (ARIES) fuera de la infraestructura del PCT.</p> <p>2.2.4. Ubicación del área de Sintomático Respiratorio a la entrada del primer piso de la nueva infraestructura del PCT con ventanilla de atención externa.</p> <p>2.2.5. Ubicación del área de espera en una zona de área libre.</p> <p>2.2.6. Ubicación del laboratorio para bacteriología en la nueva infraestructura con los espacios adecuados que cumpla con los requerimientos del INS</p> <p>2.2.7. Sala de radiología con ventilación artificial</p> <p>2.2.8. Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de los consultorios externos.</p> <p>2.2.9. Reubicar la sala de procedimientos neumológicos.</p> <p>2.2.10. Maximizar la ventilación natural en la sala de Procedimientos neumológicos.</p> <p>2.2.11. Maximizar la ventilación natural de la sala de espera de consultorios externos.</p> <p>2.2.12. Reubicación del consultorio de Cirugía de Tórax en el Módulo de enfermedades respiratorias no TB</p> <p>2.2.13. Reubicar el mobiliario dentro de los consultorios de atención que permita una ventilación adecuada.</p> <p>2.2.14. Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de "Toma de Muestras" del Laboratorio General</p> <p>2.2.15. Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural.</p> <p>2.2.16. Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de la sala de radiología.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medición de cambios de aire por hora verifica riesgo de transmisión de la TB en esos ambientes.</li></ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Resultado Esperado 3:</b>	
2.3 Disminuir las áreas con riesgo de transmisión de TB en hospitalización	
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Supuestos</b>
<p>2.3.1. Implementar ventilación mecánica en la sala de aislamiento de recuperación</p> <p>2.3.2. Maximizar la ventilación natural en la sala de recuperación general.</p> <p>2.3.3. Reubicar la sala de operaciones de tórax para TB que permita el flujo directo a recuperación.</p> <p>2.3.4. Implementar la sala de Operaciones de Tórax con Ventilación Mecánica.</p> <p>2.3.5. Contar con un número adecuado de áreas de aislamiento para pacientes TB sensible y MDR en Neumología.</p> <p>2.3.6. Implementar la sala de aislamiento en la Unidad de Cuidados Intermedios del Pabellón de Neumología para pacientes TB que requieran ventilación.</p> <p>2.3.7. Implementar el tópicos para pacientes TB en el Pabellón de Neumología</p> <p>2.3.8. Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de Pediatría (C1), Medicina (E1), ginecología (B1), Neumología (D1)</p> <p>2.3.9. Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de Cirugía (E2), ginecología (B2), cirugía de especialidades (C2) y cirugía de torax no TB (D2)</p> <p>2.3.10. Remodelar la sala de aislamiento respiratorio del servicio de Pediatría</p> <p>2.3.11. Implementar la sala de aislamiento respiratorio en el pabellón de Medicina</p> <p>2.3.12. Maximizar la ventilación natural en el ambiente de la sala para infectología</p> <p>2.3.13. Remodelar la sala de aislamiento respiratorio del Servicio de Ginecología: Pabellón B1.</p> <p>2.3.14. Remodelar las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de Cirugía(E2), Ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2).</p> <p>2.3.15. Contar con un número adecuado de salas de aislamiento independientes para pacientes con TBMDR y cirugía en el Pabellón de Cirugía de Tórax.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la aplicación de medidas de control en los ambientes de riesgo de transmisión de la TB..</li> </ul>

**6.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3  
(MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL)  
Actividades Vs. Supuestos Respetivos**

**ACTIVIDADES DE OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL PERSONAL):**

Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 400 a 50 por 100 mil trabajadores de salud.

<b>Resultado Esperado 1:</b>	
3.1 Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el uso adecuado de respiradores y mascarillas	
ACTIVIDADES	Supuestos
<p>3.1.1.Promocionar y monitorear el uso de respiradores N95 y las mascarillas entre los trabajadores los pacientes y los familiares de los pacientes.</p> <p>3.1.2.Señalizar las áreas de riesgo donde se indique uso obligatorio de respiradores y o mascarillas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha establecido un sistema de verificación de prueba de ajuste en el uso de respiradores por parte de los trabajadores de salud del hospital.</li> </ul>

<b>Resultado Esperado 2:</b>	
3.2 Lograr que el personal de salud , los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas	
ACTIVIDADES	Supuestos
<p>3.2.3 Capacitar al personal de salud en el uso correcto del respirador N95.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Directivos del hospital están comprometidos con la adquisición de los requerimientos logísticos necesarios para el control de la transmisión de la TB.</li> <li>• Los órganos operativos están interesados en hacer adecuadamente los requerimientos necesarios.</li> <li>• El presupuesto para el control de la transmisión de la TB ha sido incluido en el plan anual de adquisiciones.</li> <li>• El responsable de la distribución de los insumos está adecuadamente identificado.</li> </ul>

**7. INDICADORES Y FUENTES  
DE VERIFICACIÓN**

<b>OBJETIVO GENERAL:</b>		
Disminuir la tasa de incidencia de la tuberculosis BK positivo en trabajadores de salud en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de 268.8 a 100 por 100 mil trabajadores.		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Tasa de incidencia de la tuberculosis BK positivo en trabajadores de salud en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.	100 casos por 100 mil trabajadores de salud del HNHU.	Informe operacional Libro de seguimiento de pacientes del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**OBJETIVO ESPECIFICO 1. (Medidas de Control Administrativo)**

Disminuir el riesgo anual de transmisión de la tuberculosis de 17% a 10% en el Hospital Nacional Hipólito Unanue

<b>Resultado Esperado 1:</b>		
1.1 Actualizar el Diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Manual de Normas de Bioseguridad en TB para el control de la transmisión de TB distribuido en áreas de riesgo Informe de Diagnóstico situacional Evaluación de riesgo sobre la transmisión de la TB en el hospital.	1 manual reproducido 2 informe elaborado.	Resolución Directoral Documento fuente. Lista de Chequeo: Monitoreo de documentos en áreas de riesgo

<b>Resultado Esperado 2:</b>		
1.2 Controlar la transmisión en los ambientes de riesgo de TB en el Hospital.		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Porcentaje de trabajadores de salud del Hospital Nacional Hipólito Unanue controlados contra la TB.  Estudio de viraje de PPD en grupos de trabajadores específicos	100% de trabajadores  10% de riesgo de infección anual	Libro de seguimiento de Trabajadores de Salud Estudio de Cohorte

<b>Resultado Esperado 3:</b>		
1.3 Satisfacer la demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Porcentaje de equipos necesarios para el control de la transmisión de la TB con mantenimiento preventivo	100%	Plan anual de adquisiciones
Porcentaje de insumos necesarios para el control de la transmisión de la TB fueron adquiridos	100%	Solicitud de Requerimiento de mantenimiento de equipos
Porcentaje de personal requerido para el adecuado funcionamiento del control de la transmisión de la TB contratado.	50%	Solicitud de requerimiento de insumos Solicitud de requerimiento de personal

<b>Resultado Esperado 4:</b>		
1.4 Diagnosticar y tratar oportunamente los casos de TB en el hospital		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Porcentaje de SR examinados	100%	Informe Operacional
Porcentaje de TB P BK positivo derivados	100%	Libro de SR Cuaderno de derivaciones

<b>Resultado Esperado 5:</b>		
1.5 Mejorar el conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Porcentaje de trabajadores de salud que conocen adecuadamente las normas de control de la transmisión de la TB	70%	Encuesta CAP

**OBJETIVO ESPECIFICO 2 (Medidas de Control Ambiental)**

Disminuir el número de ambientes que tienen inadecuada ventilación de 45 a10.

<b>Resultado Esperado 1:</b>		
2.1 Contar con ambientes con bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia		
Indicador	Meta al Finalizar el año	Fuentes de verificación
Proporción de ambientes de emergencia con más de 12 CAH.	100%	Informe de medición de ventilación

<b>Resultado Esperado 2:</b>		
2.2 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria		
Indicador	Meta al Finalizar el año	Fuentes de verificación
Porcentaje de servicios que atienden pacientes ambulatorios de TB con más de 12 CAH	100%	Informe de medición de ventilación

<b>Resultado Esperado 3:</b>		
2.3 Disminuir las áreas con riesgo de transmisión de TB en hospitalización		
Indicador	Meta al Finalizar el año	Fuentes de verificación
Porcentaje de ambientes de hospitalización con más de 12 CAH	100%	Informe de medición de ventilación

**OBJETIVO ESPECIFICO 3 (Medidas de Protección del Personal):**

Disminuir la tasa de incidencia de tuberculosis entre los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue de 400 a 50 por 100 mil trabajadores de salud.

<b>Resultado Esperado 1:</b>		
3.1 Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el personal en el control de transmisión intrahospitalaria de TB		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Proporción de trabajadores que cumplen con normas de protección personal en zonas de riesgo de transmisión de la TB	70%	Encuesta CAP

<b>Resultado Esperado 2:</b>		
3.2 Lograr que el personal de salud, los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas.		
<b>Indicador</b>	<b>Meta al Finalizar el año</b>	<b>Fuentes de verificación</b>
Porcentaje de trabajadores de áreas de riesgo de transmisión de la TB del hospital capacitados en medidas de control de la transmisión por TB	100%	Reportes de capacitación

**3. PRESUPUESTO**

**1.1 Elaboración del diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual.**

1.1.1 Monitorear el cumplimiento de las normas de bioseguridad en TB realizado por el Comité de Control de la transmisión de TB del Hospital Nacional Hipólito Unanue.	S/ 6000.00
1.1.2 Elaborar e Implementar las normas de Bioseguridad en TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue	9000.00
1.1.3 Elaborar el Diagnóstico Situacional y la Evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual en el Hospital Nacional Hipólito Unanue	9000.00

**1.2 Controlar la transmisión en los ambientes de riesgo de TB en el Hospital**

1.2.1 Realizar el Control y despistaje anual de TB al personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue	118520.00
1.2.2 Actualizar y socializar las normas, procedimientos e indicadores del control de la transmisión de la TB	5,000.00
1.2.3 Normar la identificación y señalización de las áreas de alto riesgo de transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue	1,000.00
1.2.4 Implementar un sistema de identificación rápida del paciente con alto riesgo de transmitir TB (En Emergencia, Consultorio de Medicina y consultorio de Neumología)	30000.00
1.2.5 Vigilar el viraje de PPD en poblaciones específicas con estudios de Cohorte.	30000.00

**1.3 Demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital satisfecha**

1.3.1 Mantenimiento preventivo de los equipos y ambientes necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital realizados	180000.00
1.3.2 Provisión de Insumos suficientes para el control de la transmisión de la TB en el hospital: respiradores, mascarillas, filtros y otros (vasitos recolectores de esputo, luz ultravioleta)	249685.00
1.3.3 Provisión de personal operativo suficiente para efectuar las actividades que mejoren el control de la transmisión de la TB	351000.00

**1.4 Los casos de TB en el hospital son diagnosticados y tratados oportunamente**

1.4.1 Realizar estudio de procesos para la identificación oportuna de sintomáticos respiratorios	16415.00
1.4.2 Realizar estudio de tiempo de demora en la entrega de resultados e inicio de tratamiento.	5095.00
1.4.3 Realizar la socialización del manejo de sintomáticos respiratorios en el Hospital	1750.00

**1.5 Mejoramiento del conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB**

1.5.1 Mejorar los conocimientos del paciente y familiar sobre el control de la transmisión de la TB a través de la elaboración de material educativo impreso	18200.00
1.5.2 Elaborar un plan de capacitación y supervisión a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.	1175.00
1.5.3 Capacitar y supervisar a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital	4206.00
1.5.4 Implementar cursos especializados en TB en el Hospital	7328.00
1.5.5 Normar el Sistema de Referencia y Contra referencia de Pacientes con tuberculosis.	1650.00
1.5.6 Distribuir los diferentes servicios del Hospital según los riesgos de transmisión de tuberculosis	1190.00

**2.1 Contar con ambientes de bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia**

2.1.1 Remodelar el servicio de emergencia que incluya ambientes de aislamiento diferenciado para TB, VIH TB MDR	100000.00
2.1.2 Disponer de ventilación natural adecuada en tópicos y salas de observación de emergencia	8600.00
2.1.3 Disponer de ventilación artificial en Trauma/Shock, laboratorio y radiología de emergencia	75000.00
2.1.4 Maximizar la ventilación natural en la Sala de Espera de emergencia (farmacia y caja)	6000.00
2.1.5 Implementar una sala de aislamiento en Unidad de Cuidados Intensivos para pacientes sospechosos de tuberculosis	105000.00

**2.2 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria**

2.2.1 Implementar en la nueva Infraestructura del PCT ambientes para la atención de pacientes con TB y consulta especializada (Cirugía de tórax, psiquiatría, endocrinología, Infectología, pediatría)	2,400.00
2.2.2 En la nueva infraestructura del PCT ambientes para procedimientos para pacientes con TB: Broncoscopía, espirometría.	6,250.00
2.2.3 Ubicación de área de recolección inmediata de esputo (ARIES) fuera de la infraestructura del PCT.	6000.00
2.2.4 Ubicación del área de Sintomático Respiratorio a la entrada del primer piso de la nueva infraestructura del PCT con ventanilla de atención externa.	600.00
2.2.5 Ubicación del área de espera en una zona de área libre.	3000.00
2.2.6 Implementación del laboratorio para Micobacterias en la nueva infraestructura con los espacios adecuados	450000.00
2.2.7 Implementar Sala de radiología para pacientes con tuberculosis	150000.00
2.2.8 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de los consultorios externos.	6000.00
2.2.9 Implementar la sala de procedimientos neumológicos	15000.00
2.2.10 Maximizar la ventilación natural en la sala de Procedimientos neumológicos	6000.00
2.2.11 Maximizar la ventilación natural de la sala de espera de consultorios externos	1,500.00
2.2.12 Reubicación del consultorio de Cirugía de Tórax en el Módulo de enfermedades respiratorias no TB	2000.00
2.2.13 Reubicar el mobiliario dentro de los consultorios de atención que permita una ventilación adecuada.	600.00
2.2.14 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de "Toma de Muestras" del Laboratorio General.	2,400.00
2.2.15 Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural	60,000.00
2.2.16 Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de la sala de radiología	4,800.00

**2.3 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de Hospitalización**

2.3.1 Implementar ventilación mecánica en la sala de aislamiento de la unidad de recuperación	36,000.00
2.3.2 Maximizar la ventilación natural en la Sala de Recuperación General	6000.00
2.3.3 Reubicar la sala de operaciones de tórax para TB que permita el flujo directo del paciente hacia la sala de aislamiento de recuperación	36000.00
2.3.4 Implementar la sala de Operaciones de Cirugía de Tórax con ventilación mecánica	36000.00
2.3.5 Implementar áreas de aislamiento para pacientes con TB sensible y MDR en el pabellón de Neumología	45000.00
2.3.6 Implementar la sala de aislamiento en la Unidad de Cuidados Intermedios del pabellón de Neumología para los pacientes con TB que requieren respiración asistida	300000.00
2.3.7 Implementar tópico para pacientes TB en el Pabellón de Neumología	18000.00
2.3.8 Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de Pediatría (C1), Medicina (E1), Ginecología (B1), Neumología no TB (D1)	12000.00
2.3.9 Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de Cirugía (E2), Ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2) y cirugía de Tórax no TB (D2)	12000.00
2.3.10 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio del servicio de Pediatría	450000.00
2.3.11 Implementar el área de aislamiento respiratorio en el pabellón de Medicina para pacientes con sospecha con TB hasta su confirmación diagnóstica	15000.00
2.3.12 Maximizar la ventilación natural en el ambiente de la sala para infectología (pacientes con larga estancia)	2000.00
2.3.13 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio en el servicio de Ginecología (B1)	15000.00
2.3.14 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio en los servicios de Cirugía (E2), Cirugía de Especialidades (C2), Ginecología y Obstetricia (B2)	45000.00
2.3.15 Implementar salas de aislamiento independiente para pacientes con TB MDR y cirugía en el Pabellón de Cirugía de Tórax.	60000.00

**3.1 Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el uso adecuado de respiradores y mascarillas**

3.1.1 Promocionar el uso de respiradores N95 y las mascarillas entre los trabajadores los pacientes y los familiares de los pacientes

3.1.2 Realizar la prueba de ajuste en una muestra del 25% de trabajadores de salud

3.1.3 Señalizar las áreas de riesgo donde se indique uso obligatorio de respiradores y o mascarillas

3000.00

**3.2 Lograr que el personal de salud , los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas**

3.2.1 Capacitar al personal de salud en el uso correcto del respirador N95

3.2.2 Elaborar material de información sobre el uso correcto de respiradores


**9. ANEXOS: PLANTEAMIENTO  
TÉCNICO DE LAS ACTIVIDADES**

**1. PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL  
ADMINISTRATIVO**

**1.1 Actualizar el Diagnóstico situacional y la evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual.**

**1.1.1 Monitorear el cumplimiento de las normas de Bioseguridad en TB realizada por el Comité de infecciones Intrahospitalarias del Hospital Nacional Hipólito Unanue.**

El control de la transmisión de la TB en los servicios de salud es efectivo cuando las normas de bioseguridad dictadas por la Dirección del Hospital son seguidas estrictamente por el personal de salud. En la actualidad, la estrategia para verificar que estas normas son seguidas adecuadamente es muy débil. Por lo tanto, es imperioso que exista un mecanismo que ayude a verificar, de manera periódica, el seguimiento de las normas y si existe alguna dificultad en el cumplimiento de alguna de las medidas inmediatamente proceder a buscar la mejor alternativa para que se cumpla. Estos elementos son los que forman parte de las estrategias de supervisión, monitoreo y evaluación de las distintas actividades de intervención en las acciones de salud. Con esta actividad lo que se quiere es tener un plan de supervisión y monitoreo de las medidas de bioseguridad que son seguidas y cumplidas por el personal de salud del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**Meta:** La meta es que al final del año se deben haber cumplido adecuadamente el 80% de las actividades de Monitoreo, respecto a las medidas de control de la transmisión de tuberculosis implementadas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue.

**Presupuesto:** S/ 6000.00

	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	RECURSOS				
			DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	CONFORMAR EQUIPO DE MONITOREO	DOCUMENTO Acta del CCTT		HORAS HOMBRE	120	10	1200
2	ELABORAR FORMATO DE MONITOREO y Cronograma	DOCUMENTO	PAPEL BOND	UNIDAD	1000	0.03	30
			LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	10
			PLUMON PIZARRA ACRILICA	UNIDAD	10	3	30
			FOTOCOPIAS	UNIDAD	1000	0.1	100
			REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	40
3	MONITOREO MENSUAL		FOTOCOPIAS	UNIDAD	1000	0.1	100
				HORAS HOMBRE	180	10	1800
4	REUNIÓN DE EVALUACIÓN DE MONITOREO MENSUAL			HORAS HOMBRE	120	10	1200
5	INFORME ANUAL DE RESULTADOS			HORAS HOMBRE	120	10	1200
			PAPEL BOND	UNIDAD	1000	0.03	30

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>RECURSOS</b>				
			IMPRESIÓN	UNIDAD	100	0.5	50
6	INCENTIVO AL SERVICIO DE EXCELENCIA		DIPLOMA INDIVIDUAL	UNIDAD	15	4	60
			PREMIO SORPRESA AL SERVICIO	UNIDAD	3	50	150
	<b>TOTAL</b>						<b>S/.6000.00</b>

**1.1.2 Elaborar e Implementar las normas de Bioseguridad para el control de la transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue**

Actualmente, la mayoría de hospitales del país ha elaborado las normas de bioseguridad para gérmenes comunes. No existe ninguna institución que haya elaborado normas de Bioseguridad para el control de la transmisión de la tuberculosis. Las normas de Bioseguridad es de responsabilidad genérica de todos los trabajadores de Salud del hospital, a diferencia del MAPRO no establece una responsabilidad individualizada de todo el proceso sino más bien una responsabilidad general sobre los cuidados que debe tener todo trabajador de salud, al margen si atiende o no directamente a pacientes con TB. Sirve para establecer parámetros internos en el hospital y que deben ser acatados por todos los trabajadores de salud, para evitar la transmisión de la TB dentro del establecimiento. Su elaboración debe contar con la participación del equipo de expertos del hospital, en control de infecciones.

**Meta:** La meta es que al final del año se debe contar con un instrumento de gestión denominado “Normas de Bioseguridad para el control de la Tuberculosis en el Hospital Nacional Hipólito Unanue”, reconocido por Resolución Directoral.

**Presupuesto:** S/.9000.00, de acuerdo a alternativas

<b>ALTERNATIVA 1 : CONSULTORIA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTID AD</b>	<b>P. UNITA RIO</b>	<b>TOTAL</b>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs	Horas hombre	20	10	200
Elaboración de los TDR	Documento 10 personas por 2 hrs.	horas hombre	20	10	200
Publicación	Aviso		1	150	150
Evaluación de candidatos y adjudicación	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Consultoría	Contratación de servicios de un consultor o grupo de consultores.	Servicio	1	8250	8250
<b>TOTAL</b>					<b>S/.9000.00</b>

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

<b>ALTERNATIVA 2 : REUNIONES TECNICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
I REUNIÓN: Objetivos, estrategias y actividades					
	8 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	3	400	1200
	PAPEL BOND	UNIDAD	200	0.03	6
	LAPICEROS	UNIDAD	8	0.5	4
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	5
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	50	0.1	5
	USB medio magnético	UNIDAD	3	50	150
	REFRIGERIO	UNIDAD	24	10	240
II REUNIÓN: Elaborar el documento para la revisión y aprobación					
	8 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	6	300	1800
	PAPEL BOND	UNIDAD	200	0.03	6
	LAPICEROS	UNIDAD	8	0.5	4
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	5
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	500	0.1	50
	REFRIGERIO	UNIDAD	48	10	480
III REUNIÓN: Socialización al personal del establecimiento					
	8 PERSONAS X 2 HORAS	HORAS HOMBRE	4	160	640
	Difusión de material impreso	Horas hombre	8	20	160
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	1000	0.1	100
	REFRIGERIO	UNIDAD	32	5	160
<b>TOTAL</b>					<b>S/.5015</b>

**1.1.3 Elaborar el Diagnóstico Situacional y la Evaluación de riesgo de la transmisión de la TB en forma anual en el Hospital Nacional Hipólito Unanue**

Cualquier institución del Sector Salud, sin importar el tamaño y nivel, anualmente debe realizar una evaluación de riesgo de transmisión de la TB como paso inicial para mejorar el control de infecciones en TB. Sin este paso es impropio aplicar intervenciones pues no se cuenta con datos apropiados basados en la evidencia. Esta evaluación de riesgo debe ser realizada con el apoyo de personal capacitado en el control de infecciones. Debe ser hecha en todos los servicios y las áreas del establecimiento, incluyendo las áreas de espera de pacientes. La evaluación será útil para el establecimiento en general y para cada área dentro del establecimiento considerado en riesgo de transmisión (emergencia, servicios de Neumología, servicios de TB, medicina general, infectología, laboratorios, Rayos X). Para realizar esta evaluación se tomará en consideración el recojo de información sobre indicadores epidemiológicos establecidos como los más importantes en la gestión del control de la Transmisión de la TB en el establecimiento, observaciones in situ de las prácticas de control de la transmisión, evaluaciones de cambios de aire en las áreas consideradas de riesgo.

**Meta:** La meta es que al final del año se pueda contar con un “Informe sobre la Transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue”.

**Presupuesto:** S/. 9000.00

REUNIÓN:	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Evaluación anual					
	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	3	1000	3000
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	3
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	10
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	600	0.1	60
	REFRIGERIO	UNIDAD	60	10	600
Consultoría	Contratación de servicios de un consultor o grupo de consultores para evaluación de riesgo	Servicio	1	5327	5327
<b>TOTAL</b>					<b>S/.9000</b>

## 1.2 Controlar la transmisión en los ambientes de riesgo de TB en el Hospital

### 1.2.1 Realizar el Control y despistaje anual de TB al personal del Hospital Nacional Hipólito Unanue

Los trabajadores de salud del hospital tienen el mayor riesgo de adquirir la tuberculosis que la población general. Es necesario establecer una estrategia de seguimiento y control en la transmisión de la tuberculosis en la población de trabajadores del hospital. Esta actividad debe ir entrelazada con las normas de bioseguridad en la cual es una condición importante que a los trabajadores se les haga un seguimiento continuo acerca de la infección tuberculosa. Los trabajadores recibirán durante el año toda la atención médica necesaria para descartar la enfermedad tuberculosa cuando los signos y síntomas lo ameriten. Asimismo, una vez al año, cuando acceda a las vacaciones se debe realizar un despistaje concienzudo sobre la infección tuberculosa. Esta situación deberá ser normada y su seguimiento deberá estar a cargo del personal especializado de la estrategia de control de la tuberculosis del hospital.

**Meta:** La meta es que para el final del año el 100% de los trabajadores de salud del hospital se han realizado el despistaje de tuberculosis, por lo menos una vez.

**Presupuesto:** S/. /. 118520.00

	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
1	Coloración Ziehl Neelsen	Unidad	11190	3.9	43641
2	Placas de Rx	Unidad	5595	8	44760
3	Solicitudes de Bk	Unidad	11190	0.1	1119
4	PPD	Unidad	2000	5	10000
5	Esterilizador de calor seco	Unidad	1.00	10,000	10000
6	Incubadora de cultivo	Unidad	1.00	9,000	9000
	<b><i>TOTAL</i></b>				<b><i>S/. 118520.00</i></b>

**1.2.2 Actualizar y socializar las normas, procedimientos e indicadores del control de la transmisión de la TB.**

Las acciones de control de la transmisión de la TB en el hospital dependen de la participación activa del personal de salud del hospital y la actitud que tengan éstos con respecto a sus propias responsabilidades en estas medidas de control. Para que este personal se comprometa cada vez más con estas actividades debe estar bien informado y sobre todo sensibilizado acerca del problema de la tuberculosis en el hospital de manera general y en sus áreas de trabajo de manera específica. Esta información debe tener repercusión sobre todo en la actitud de los trabajadores hacia la problemática de la transmisión de esta enfermedad en el establecimiento y su papel en la sociedad. Con esta actividad se creará el círculo virtuoso de la retroalimentación y la nueva toma de conciencia del personal de salud.

**Meta:** La meta es que al terminar el año se ha elaborado un boletín informativo distribuyéndolo al 100% del personal del hospital y el 40% del personal del hospital ha participado en los distintos seminarios realizados en la difusión de los indicadores sobre el control de la transmisión de la TB.

**Costo:** S/ 5000.00

<b>ALTERNATIVA 1</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Elaboración de los TDR	Documento 10 personas por 2 hrs.	horas hombre	20	10	200
Publicación	Aviso		3	200	600
Elaboración de boletín	documento	unidad	2500	10	2500
Difusión de resultados	seminario	unidad	6	250	1500
<b>TOTAL</b>					<b>S/.5000</b>

**1.2.3. Normar la identificación y señalización de las áreas de alto riesgo de transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue**

La importancia que cobra la señalización en una institución como el Hospital Hipólito Unanue, requiere necesariamente un desarrollo que contemple la definición de los sistemas de señalización, no solo desde el punto de vista gráfico, sino también desde el punto de vista formal e incluso constructivo y armoniosos entre todos los servicios, para la movilización correcta de los pacientes hacia lugares de riesgo mínimo biológico y la adecuada información de los trabajadores de salud sobre las consideraciones al trabajar en áreas de alto riesgo.

Se encontraron involucradas en esta tarea la alta Dirección, Administración y las jefaturas de todos los servicios para la debida coordinación.

**Meta:** La meta es que al terminar el año se han identificado y señalado el 100% de las áreas de riesgo del hospital

**Costo:** S/. 1000.00

ALTERNATIVA REUNIONES TECNICAS	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
I REUNIÓN: Objetivos, estrategias y actividades					
	10 PERSONAS X 3 HORAS	HORAS HOMBRE	30	10	300
	PAPEL BOND	UNIDAD	500	0.03	15
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	10
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	5
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	10
	PLUMONES PARA PIZARRA	UNIDAD	10	3	30
	REFRIGERIO	UNIDAD	10	5	50
II REUNIÓN: Elaborar el documento para la revisión y aprobación					
	10 PERSONAS X 3 HORAS	HORAS HOMBRE	30	10	300
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	10
	REFRIGERIO	UNIDAD	10	5	50
III REUNIÓN: Socialización al personal del establecimiento					
	5 PERSONAS X 2 HORAS	HORAS HOMBRE	10	10	100
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	1200	0.1	120
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1000</b>

**1.2.4. Implementar un sistema de identificación rápida del paciente con alto riesgo de transmitir TB (En Emergencia, Consultorio de Medicina y consultorio de Neumología)**

Los enfermos que acuden al hospital y tienen una TBC activa constituyen un potencial problema epidemiológico por el riesgo de transmisión de su infección a otros pacientes, a sus visitas o al personal sanitario. Los trabajadores de la salud tienen 10 veces más riesgo de adquirir la infección y desarrollar la enfermedad, que se eleva a 100 si coexiste con infección VIH, por lo tanto la Bioseguridad debe comenzar en el nivel administrativo y estar en toda la institución que debe desarrollar una política integral de control de infección que contemple pacientes, trabajadores de salud y visitantes. Para esto se debe implementar un plan de mejoramiento de la identificación del Sintomático Respiratorio y la detección rápida del paciente con TB MDR, con lo que se disminuye la propagación intrahospitalaria de TB sensible y resistente.

**Meta:** La meta es que al terminar el año se ha definido un sistema de identificación rápida del paciente con alto riesgo de transmitir TB

**Costo:** S/. 30000

	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 6 hrs	Horas hombre	60	10	600
Elaboración de los TDR	Documento 10 personas por 2 hrs.	horas hombre	20	10	200
Proyecto de mejora	Elaboración del Proyecto de identificación del SR y detección de TB MDR	documento	1	1000	1000
Proyecto de mejora	Ejecución del Proyecto	SR identificados	36000	0.17	6120
		SR examinados	36000	0.5	18000
		Test Moleculares para d/c TB MDR	360	11.33	4080
<b>TOTAL</b>					<b>S/.30000</b>

**1.2.5. Vigilar el viraje de PPD en poblaciones específicas con estudios de Cohorte.**

Los trabajadores de salud del hospital tienen el mayor riesgo de adquirir la tuberculosis que la población general. Es necesario establecer una estrategia de seguimiento y control en la transmisión de la tuberculosis en la población de trabajadores del hospital. Esta actividad debe ir entrelazada con las normas de bioseguridad en la cual es una condición importante que a los trabajadores se les haga un seguimiento continuo acerca de la infección tuberculosa. Los trabajadores recibirán durante el año toda la atención médica necesaria para descartar la enfermedad tuberculosa cuando los signos y síntomas lo ameriten. Asimismo, una vez al año, cuando acceda a las vacaciones se debe realizar un despistaje concienzudo sobre la infección tuberculosa. Esta situación deberá ser normada y su seguimiento deberá estar a cargo del personal especializado de la estrategia de control de la tuberculosis del hospital.

**Meta:** La meta es que para el final del año el 100% de los trabajadores de salud del hospital se han realizado el despistaje respectivo al entrar de vacaciones.

**Presupuesto:** S/. 30000.00

<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Enfermera	Persona	1	18000	18000
Guantes	Unidad	250	0.2	50
Mandilón	Unidad	250	29	7250
Respiradores N95	Unidad	40	9	360
Alcohol	litros	3	25	75
Gasa	kilo	5	50	250
Tuberculina PPD	Unidad	2250	5	11250
Refrigeradora para laboratorio	Unidad	1.00	3,500.00	
<b><i>TOTAL</i></b>				<b><i>S/. 30000</i></b>

**1.3 Satisfacer la demanda de recursos necesarios para el control de la transmisión de la TB en el hospital**

**1.3.1 Realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y ambientes necesarios para el control de la transmisión de la TB en el Hospital**

Una de las dificultades encontradas frecuentemente en los establecimientos de salud, es que los equipos y ambientes que se utilizan en el control de la transmisión de la TB, en poco tiempo pasan a ser inservibles por falta de mantenimiento. Esta queja por parte de los órganos operativos, tiene una contraparte en los órganos administrativos logísticos, quienes manifiestan que esto sucede por una inadecuada forma de hacer los requerimientos. Para cumplir con esta actividad es necesario contar con un supuesto favorable. Los órganos de gobierno del hospital y las áreas administrativas están comprometidas con un política agresiva favorable para la satisfacción del usuario con respecto al requerimiento de mantenimiento preventivo de equipos y ambientes necesarios para el control de la transmisión de la TB. Un segundo supuesto es que los órganos operativos han aprendido a realizar los requerimientos para el mantenimiento preventivo de equipos y ambientes de manera adecuada a la oficina de administración del hospital. Frente a esta situación el Plan anual de Adquisiciones y el presupuesto respectivo darán el apoyo necesario para que se cumpla ésta actividad.

**Meta:** La meta es que al finalizar el año al 100% de los equipos y al 100% de los ambientes requeridos se les realizó el mantenimiento respectivo.

**Presupuesto: S/.180000.00**

	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD REQUERIDA</i>	<i>PRECIO UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
1	Expediente técnico	Estudio	01	5,000	5,000
2	Programa de mantenimiento de equipos	Estudio	01	5,000	5,000
3	Programa de mantenimiento de ambientes	Estudio	01	5,000	5,000
4	Supervisión y monitoreo	Global	04	2,500	10,000
5	Mantenimiento de equipos	Global	03	50,000	150,000
6	Gastos administrativos e imprevistos(10%)	Porcentaje	01	5,000	5,000
	<b><i>TOTAL</i></b>				<b><i>S/.180000</i></b>

**1.3.2 Proveer de insumos suficientes para el control de la transmisión de la TB en el hospital: respiradores, mascarillas, filtros y otros (vasitos recolectores de esputo, biombos, luz ultravioleta) al Hospital Nacional Hipólito Unanue**

De manera similar a la actividad anterior se ha encontrado dificultades en los establecimientos de salud frente a la adquisición de insumos que se utilizan en el control de la transmisión de la TB. De igual manera la queja de los órganos operativos, es referida por parte de los órganos logísticos por una inadecuada forma de hacer los requerimientos. El supuesto es que los órganos de gobierno del hospital y las áreas administrativas están comprometidos con una política agresiva favorable para la satisfacción del usuario con respecto al requerimiento de insumos necesarios para el control de la transmisión de la TB. Con un adecuado requerimiento por parte de los órganos operativos, la oficina de administración preparará el Plan anual de Adquisiciones y el presupuesto respectivo lo cual dará el apoyo necesario para que se cumpla ésta actividad. La meta es que al finalizar el año al 100% de insumos requeridos fueron satisfechos.

**Presupuesto: S/.249685.00**

	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
1	Frascos de Baciloscopia	Unidad	30000	0.5	15,000.00
2	Láminas para extendido	Unidad	30000	0.5	15,000.00
3	Guantes	Unidad	1000	0.2	200.00
4	Bajalenguas	Unidad	10000	0.16	1600.00
5	Mandilon	Unidad	30	29.00	870.00
6	Gorra	Unidad	30	0.50	15.00
7	Respiradores N95	Unidad	14000	9	126000.00
8	Solicitudes de Bk	Unidad	30000	0.2	6000.00
9	Luz ultravioleta	Unidad	40	1500	60000.00
10	mascarillas	unidad	50000	0.5	25000.00
	<b>TOTAL</b>				<b>S/.249685</b>

**1.3.3 Proveer de personal operativo suficiente para efectuar las actividades que mejoren el control de la transmisión de la TB en el Hospital Nacional Hipólito Unanue**

Una dificultad mayor es la contratación de personal que se necesitan para el control de la transmisión de la TB. Este problema tiene su origen en las restricciones que el Gobierno Central pone a las unidades ejecutoras en lo que respecta a la contratación de personal. Sin embargo, en el Sector Salud existen excepciones que posibilitan la contratación de personal. Los órganos de gobierno del hospital y las áreas administrativas deben estar comprometidos con una política agresiva favorable para la contratación de este personal especializado y no especializado necesario para el control de la transmisión de la TB. Frente a esta realidad, el Plan anual de Adquisiciones y el presupuesto respectivo deben dar el apoyo necesario para que se cumpla ésta actividad.

**Meta:** La meta es que al finalizar el año, el 50% del personal requerido, se le realizó el proceso de contratación respectivo.

**Presupuesto:** S/. 351000

		<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
1	Enfermera	Persona	2	26000	52000
2	Tec. Enfermería	Persona	6	19500	117000
3	Asist. Social	Persona	1	23400	23400
4	Personal Administrativo	Persona	2	16900	33800
5	Biólogo	Persona	1	32500	32500
6	tecnólogo	Persona	2	23400	46800
7	Neumólogo	Persona	1	45500	45500
	<b><i>TOTAL</i></b>				<b><i>S/. 351000</i></b>

**1.4 Diagnosticar y tratar oportunamente los casos de TB en el hospital.**

**1.4.1 Realizar estudio de procesos para la identificación oportuna de sintomáticos respiratorios**

El mejoramiento de la calidad de atención esta ligada al estudio y evaluación de los procesos de las actividades de salud que se dan al interior de los establecimientos sanitarios en el país. La captación de Sintomáticos respiratorios es uno de estos procesos que deben ser evaluados para mejorar la calidad de atención de los pacientes con TB. El estudio de este proceso en este caso también contribuirá a la disminución del riesgo de transmisión de la tuberculosis en el hospital, pues con las acciones que se instalen luego de efectuado, el tiempo de exposición de los pacientes contagiantes de la tuberculosis también disminuirá.

**Meta:** La meta que se plantea con esta actividad es que en este año se realice un estudio del proceso de captación de Sintomáticos Respiratorios en el hospital.

**Presupuesto:** S/. 16415.00

		<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
1	Analista	Persona	1	5000	5000
2	Diseñadores	Persona	1	2500	2500
3	Evaluador	Persona	1	4500	4500
4	computadora	unidad	1	2000	2000
5	digitador	horas/trabajadas	60	10	600
6	impresora	unidad	1	1500	1500
7	tonner	Unidad	1	300	300
8	papel bond	Unidad	500	0.03	15
	<b>TOTAL</b>				<b>S/. 16415</b>

**1.4.2 Realizar estudio de tiempo de demora en la entrega de resultados e inicio de tratamiento.**

El propósito es evaluar la forma en que la demora en el diagnóstico de la enfermedad puede incidir sobre el correlato clínico, radiológico y bacteriológico en los pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Permitiendo así efectuar un diagnóstico precoz e inicio de un tratamiento oportuno, disminuyendo el riesgo de infección y mejorando los índices de morbi-mortalidad. Sus objetivos serian:

- Determinar el tiempo de demora entre el inicio de los síntomas de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva, en pacientes nunca antes tratados, y el diagnóstico.
- Determinar la correlación existente entre el tiempo de demora en el diagnóstico y el cuadro clínico en pacientes con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva nunca antes tratados.

**Meta:** La meta es que al finalizar el año contar con el estudio de tiempo de demora en la entrega de resultados e inicio de tratamiento.

**Presupuesto:** S/. 5095.00

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CONFORMAR EQUIPO DE ESTUDIO		HORAS HOMBRE	120	10	1200
ELABORAR FORMATO DE PARA EL ESTUDIO	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	3
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	10
	PLUMON PIZARRA ACRILICA	UNIDAD	3	3	9
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	200	0.1	20
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	40
MONITOREO DE LOS AVANCES	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	10
		HORAS HOMBRE	120	10	1200
REUNIÓN DE EVALUACIÓN		HORAS HOMBRE	120	10	1200
INFORME FINAL		HORAS HOMBRE	120	10	1200
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	3
INCENTIVO AL SERVICIO QUE APOYO EN EL ESTUDIO	DIPLOMA INDIVIDUAL	UNIDAD	10	5	50.00
	PREMIO SORPRESA AL SERVICIO	UNIDAD	3	50	150.00
<b>TOTAL</b>					<b>S/.5095</b>

**1.4.3 Realizar la socialización del manejo de sintomáticos respiratorios en el Hospital**

El Plan de difusión es el modo de implementar de modo oficial todas las actividades que se realizaran dentro del sistema de comunicaciones y dará conocer a todos los trabajadores del Hospital Nacional Hipólito Unanue la existencia de la Plan de control de la TBC así como el manejo de la Bioseguridad y sus aspectos técnicos para darlos a conocer en su real importancia e impacto en su realización; asimismo como su finalidad y funcionamiento, y que la consideren como un recurso útil, válido y eficaz a la hora de enfrentarse a la realidad del trabajo diario. Tanto directivos , jefes de servicios, personal asistencial y administrativo se involucraran en el sistema.

**Meta:** al final del año se tiene un plan de difusión del Hospital.

**Presupuesto:** S/.1750.00, de acuerdo a alternativas

	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Elaboración de los TDR	Documento 10 personas por 2 hrs.	horas hombre	20	10	200
Socialización	Conferencia informativa	Hoja de asistencia	6	200	1200
Publicación	Boletín informativo	unidad	100	15	150
	<b><i>TOTAL</i></b>				<b><i>S/.1750</i></b>

**1.5 Mejorar el conocimiento acerca del control de la transmisión de la TB.**

**1.5.1 Mejorar los conocimientos del paciente y familiar sobre el control de la transmisión de la TB a través de la elaboración de material educativo impreso**

Elaborar y diseñar material educativo sobre TBC y su control destinado a las actividades de comunicación estratégica en esta enfermedad. Se determinaran los siguientes objetivos:

- Mejorar la capacidad de los profesionales para el desarrollo de un trabajo efectivo de Educación.
- Contribuir a la divulgación y estudio de los problemas sanitarios involucrados con TBC
- Contribuir a la culturización de los profesionales de la salud , trabajadores y comunidad.

La jefatura de recursos humanos y capacitación con el apoyo de la alta dirección implementaran los canales de difusión e impresión de las mencionadas normas.

**Meta:** La meta es que al final del año se tenga aprobado con Resolución Directoral esta actividad y se inicie la

**Presupuesto:** S/. 18200.00

	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Elaboración del Plan de Comunicación	Plan de Comunicación a pacientes y familiares	documento	1	300	300
Socialización	Conferencia informativa	Hoja de asistencia	6	200	1200
Charlas informativas	Charlas en salas de espera	Informe de charla	300	50	1500
Material informativo	Afiches, trípticos, folletos	documentos	3000	5	15000
<b>TOTAL</b>					<b>S/18200</b>

**1.5.2 Elaborar un plan de capacitación y supervisión a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital.**

La capacitación sobre el control de la transmisión TB es la herramienta clave para concientizar a todo el personal de las repercusiones e impacto de la TB en el Hospital, así como de desterrar creencias que se tienen sobre el mismo y que perjudican al personal de salud, la capacitación asegura el buen entendimiento de los diferentes conceptos, y el manejo de información uniforme para los pacientes y sus familiares, para el éxito de la capacitación se observara los objetivos para cada grupo profesional y jerárquico.

Los servicios de neumología e infectología en coordinación con la alta dirección y la unidad de capacitación, elaborarán el mencionado plan.

**Meta:** La meta es de disponer al final del año el plan de capacitación y supervisión a los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB.

**Presupuesto:** S/.1175.00,

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
Elaboración de Plan de Capacitación y Supervisión	documento	1	200	200.00
Diseño de instrumentos para supervisión	documentos	6	100	600.00
Impresión de instrumentos	Millar	9	15	135.00
Materiales: carpetas, lapiceros, etc)	Ciento	24	10	240.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/.1175</b>

**(\*) Verificación 02 veces al año por 3 Profesionales**

**(\*\*) Supervisión mensual por 3 profesionales**

**1.5.3 Capacitar y monitorear las habilidades adquiridas por los trabajadores de salud sobre el control de la transmisión de la TB en el hospital**

La implementación de medidas de control que disminuyan los casos de TBC en los trabajadores de salud no es suficiente para el mejoramiento de la calidad de atención de pacientes con TB y la disminución del riesgo de transmisión de la TB. Es necesario establecer la capacitación y el monitoreo continuo y que esto sea verificado que realmente se está cumpliendo. Existen antecedentes en los cuales se demuestra que si no se realiza el seguimiento respectivo a las medidas de mejora de la calidad, éstas son difíciles de hacerlas cumplir, por lo tanto debe existir un sistema de monitoreo en el cual se verifique el cumplimiento de las medidas. Con esta actividad lo que se persigue es instalar un sistema de monitoreo sobre el proceso de capacitación del personal de salud.

**Meta:** La meta es que luego de instalado este sistema de monitoreo en el transcurso del año se realicen por lo menos tres reuniones de evaluación de los datos obtenidos en este monitoreo.

**Presupuesto:** S/ 4206.00

ACTIVIDADES	RECURSOS				
	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Equipo de Monitoreo	CONFORMAR EQUIPO DE MONITOREO Y CRONOGRAMA	HORAS HOMBRE	36	10	360
Monitoreo	Verificar el uso correcto de los respiradores y aplicación de control ambiental entre el personal que fue capacitado (*)	Personal capacitado monitoreado	180	5	900
Supervisión: 100 personas de áreas críticas, supervisión mensual) (**)	Verificar la implementación de medidas de control de infección TB por servicio en áreas de alto riesgo	Lista de chequeo	120	10	1200
Evaluación de monitoreo	REUNIÓN DE EVALUACIÓN DE MONITOREO CADA 4 MESES	HORAS HOMBRE	120	10	1200

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

Evaluación de resultados	INFORME ANUAL DE RESULTADOS	documento	3	100	300
Ficha de monitoreo	Fotocopia de fichas	documento	360	0.1	36
INCENTIVO AL SERVICIO DE EXCELENCIA	DIPLOMA INDIVIDUAL	UNIDAD	30	2	60
	PREMIO SORPRESA AL SERVICIO	UNIDAD	3	50	150
<b>TOTAL</b>					<b>s/.4206</b>

#### 1.5.4 Implementar cursos de especialización en TB en el Hospital

El mejoramiento de la calidad de atención está ligada al estudio y evaluación de la implementación de actividades en cursos especializados. El estudio en este caso también contribuirá a la disminución del riesgo de transmisión de la tuberculosis en el hospital.

**Meta:** La meta que se plantea con esta actividad es que en este año se implemente un Plan de Capacitación de temas especializados dirigidos a trabajadores de salud que atienden pacientes con TB, tanto del hospital como de los centros periféricos.

**Presupuesto: S/. 7328.00**

	<i>Descripción</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
1	Conformación de comité de capacitación especializada	Horas hombre	72	10	720
2	Plan de capacitación	Documento	1	200	200
3	Comunicación y difusión	Documento	120	5	600
4	Capacitación Especializada: -Manejo de RAFA -TB y Comorbilidades -Manejo de TB sensible y Resistente -Complicaciones En TB -Sistemas de registro -Funciones y responsabilidades de los miembros del Comité multidisciplinario	Registro de asistentes	180	30	5400
8	papel bond	Unidad	600	0.03	18
9	fotocopia	unidad	900	0.1	90
10	Informe de capacitación	Documento	6	50	300
	<b>TOTAL</b>				<b>S/. 7328</b>

**1.5.5 Normar el sistema de referencia y contra referencia de pacientes con TB**

El sistema de referencia y contra referencia normado seria la base para la adecuada relación de los centros de salud con el hospital y para establecer los criterios de hospitalización que deberán ser considerados.

Los pacientes referidos con TB no se encuentran en la casuística de atención del Hospital debido a que éstos llegan con sus Historias clínicas de los Centros de salud de origen como interconsultas; pero son vistos en la consulta externa del Hospital, incrementando las posibilidades de infección en los diferentes servicios.

El servicio de neumología liderara las reuniones con los Jefes de los centros de salud del primer nivel de atención para coordinar los procesos de referencia y contra referencia, apoyados por la alta dirección.

Las consultas especializadas de los pacientes con TB y alguna comorbilidad, se centralizan en el Módulo del CENEX, según un cronograma de atención, de acuerdo a las posibilidades de los servicios especializados: Psiquiatría, Cirugía de Tórax, Endocrinología, Nutrición, etc.

Los pacientes atendidos por interconsultas y los derivados al ser recientemente diagnosticados de TB, deben tener una confirmación de recepción por el centro respectivo.

**Meta:** La meta es de poder disponer de la guía de Referencia y Contra referencia de pacientes con tuberculosis..

**Presupuesto:** S/. 1650, de acuerdo a alternativas

<i>ALTERNATIVA 1 :</i>	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Elaboración de Guía de Referencia y Contra referencia	Guía de Referencia y Contra referencia	documento			
Difusión de la Guía	Reunión de información de la guía	Número de asistentes	50	15	750
	Distribución de la guía intra y extra hospitalaria	unidad	100	5	500
Reunión de evaluación de Implementación de la guía	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1650</b>

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

<b>ALTERNATIVA 2 : REUNIONES TECNICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
I REUNIÓN: Objetivos, estrategias y actividades					
	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	TRANSPARENCIAS	UNIDAD	20	1.5	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	6	30	
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	
	ALMUERZO	UNIDAD	20	5	
	ALQUILER DE LOCAL	HORA	6	20	
II REUNIÓN: Elaborar el documento para la revisión y aprobación					
	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	TRANSPARENCIAS	UNIDAD	20	1.5	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	6	30	
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	
	ALMUERZO	UNIDAD	20	5	
	ALQUILER DE LOCAL	HORA	6	20	
III REUNIÓN: Socialización al personal del establecimiento					
	5 PERSONAS X 2 HORAS	HORAS HOMBRE	10	10	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	2	30	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	REFRIGERIO	UNIDAD	80	3	
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1000</b>

**1.5.6 Distribuir los diferentes servicios del hospital según los riesgos de transmisión de tuberculosis**

Según el Informe de Evaluación de Riesgo de Transmisión de Tuberculosis en el Hospital Nacional Hipólito Unanue del 2007 realizado por grupo ADRA y LEVIR refiere que el hospital originalmente fue construido para pacientes con tuberculosis con un diseño francés donde la ventilación juega un papel importante con salas amplias y techos altos. Algunas de las construcciones nuevas como emergencia no cuentan con estas características y la mayoría de las ventanas tienen un mecanismo que no permite la apertura completa. Existen proyectos de implementación de salas de aislamiento, sobre todo en emergencia.

No existe actualmente, normas que señalen la distribución de los ambientes para consultorios según riesgo de transmisión de tuberculosis, así mismo tampoco existe una norma por la cual se establezca el flujo adecuado de los pacientes potencialmente contagiantes que tengan atención en los diferentes servicios.

**Meta: Al finalizar el año, se contará con una guía que regule la distribución adecuada de los consultorios y el flujo de pacientes de acuerdo riesgo de infección por tuberculosis**

**Presupuesto: S/. 1190.00**

	<i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD DE MEDIDA</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>P. UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs.	Horas hombre	20	10	200
Guía de distribución y flujo de pacientes con tb contagiante	Elaboración de guía de distribución y flujo de pacientes con tb contagiante	documento	1	200	200
Difusión de la Guía	Reunión de información de la guía	Número de asistentes	50	5	250
	Distribución de la guía en los servicios de alto riesgo	unidad	100	5	500
Monitoreo	Seguimiento del cumplimiento de implementación de la guía	Ficha de monitoreo	40	1	40
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1190</b>

**2. PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL  
AMBIENTAL**

**2.1 Contar con ambientes con bajo riesgo de transmisión de TB en la Emergencia.**

**2.1.1. Remodelar el servicio de emergencia que incluya ambientes de aislamiento diferenciado para TB, VIH TB MDR**

La finalidad será que en el servicio de emergencia se adecuen ambientes de aislamiento diferenciado para TB y coinfección TB/VIH evitando la mezcla de pacientes y la transmisión de cepas resistentes entre ellos. El servicio de emergencia del HNHU cuenta con “una sala de aislamiento” donde se mezclan pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA y/o tuberculosis (sensible y MDR), que por su condición requieren observación 24 a 72 horas. El paciente con VIH es más susceptible de reinfección exógena y el paciente con TB sensible, aun en tratamiento, tiene riesgo de adquirir cepas resistentes (Manual de normas para el control de la TB-MINSA 2006). Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis intrahospitalaria y la contaminación por diferentes cepas se recomienda el aislamiento en cuartos separados de los pacientes con diagnóstico de coinfección TB/VIH y TB. Las salas de aislamiento son salas individuales para pacientes donde los factores ambientales son controlados para minimizar la transmisión de organismos infecciosos transmitidos por el aire. (Módulo de capacitación “Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud” MINSA).

Se debe implementar salas de aislamiento diferenciado para pacientes con TB sensible, TB MDR y coinfectados TB/VIH en Emergencia. Esta actividad está dirigida a pacientes con TB para disminuir la transmisión de su enfermedad o de cepas resistentes a las personas susceptibles que se encuentran en la emergencia.

**Meta:** Al final del año se habrá realizado la remodelación de la Emergencia, la que debe contar con tres salas de aislamiento (TB sensible, TB MDR y VIH/SIDA),

**Costo: S/. 100000.00**

<i>Descripcion/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1.00	5000.00	5000
Remodelación de ambiente (con ventanas ampliadas, claraboya y sistema de precámara y con sus respectivos baños) 03 salas x 12 mts y un ambiente para el personal.	M2	36.00	1,300.00	46800
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos	Unidad	3.00	10,000.00	30000
Precamara para los 3 ambientes	M2	9.00	1300.00	11700
Luz Ultravioleta	Equipo	3.00	1500.00	4500
Supervisión	informe	4.00	50.00	200
Gastos Imprevistos	Estimado	1.00	1800	1800
<b>Total</b>				<b>S/.100000</b>

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

<b>ALTERNATIVA : REUNIONES TECNICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
I REUNIÓN: Objetivos, estrategias y actividades	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	TRANSPARENCIAS	UNIDAD	20	1.5	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	6	30	
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	
	ALMUERZO	UNIDAD	20	5	
	ALQUILER DE LOCAL	HORA	6	20	
II REUNIÓN: Elaborar el documento para la revisión y aprobación	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	TRANSPARENCIAS	UNIDAD	20	1.5	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	6	30	
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	
	ALMUERZO	UNIDAD	20	5	
	ALQUILER DE LOCAL	HORA	6	20	
III REUNIÓN: Socialización al personal del establecimiento	5 PERSONAS X 2 HORAS	HORAS HOMBRE	10	10	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	2	30	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	REFRIGERIO	UNIDAD	80	3	
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1200</b>

### **2.1.2. Maximizar la ventilación natural en tópicos y salas de observación de emergencia**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de observación y tópicos de emergencia mediante la instalación y mantenimiento de Claraboyas (teatina), aumentando el tamaño de las ventanas y cambiando su sistema de apertura.

Según el “Informe de Evaluación de Riesgo de Transmisión de la Tuberculosis en el hospital Hipólito Unanue 2007”, realizada por ADRA Perú-Grupo LEVIR-Imperial College London, (IERTT-HNHU- 2007) estas salas tienen un sistema ventilación natural con 4 a 10 cambios de aire/hora con ventanas cerradas y 30 CAH con ventanas y puertas abiertas, por lo que se puede maximizar. Tienen claraboyas pequeñas a las que no se les realiza mantenimiento y ventanas con un sistema que no permite una apertura mayor. El riesgo de transmisión se encuentra entre 65 y 92%.

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda la ventilación natural permanente con un cambio de aire hora mayor de 12, según las recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis.

Se debe maximizar la ventilación natural en cada una de las salas de observación (varones y mujeres) y en los tópicos (medicina, cirugía, traumatología), mediante la instalación de Claraboyas en los ambientes que no cuenten ellas y el mantenimiento de las mismas en forma periódica. Además se debe aumentar el tamaño de las ventanas y cambiar su sistema de apertura.

**Meta:** Al final del año se habrá maximizado la ventilación natural en las salas de observación y los tópicos de emergencia, que permitan más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.8600.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Claraboya, mantenimiento	Unidad	36.00	100.00	3600
Aumento de tamaño de ventanas y cambio de sistema	Unidad	10	500.00	5000
<b>Total</b>				<b>S/8600</b>

### 2.1.3. Disponer de ventilación artificial en Trauma/Shock, laboratorio y radiología de emergencia

En los ambientes de trauma/shock, laboratorio y radiología de emergencia no es posible maximizar la ventilación natural por lo que se recomienda el uso de protección artificial (luz ultravioleta y /o ventilación mecánica).

Existen salas que deben permanecer con ventanas y puertas cerradas. La sala de radiología de emergencia se encuentra ubicada entre el pasadizo y la sala de espera. Cuenta con una ventana que se comunica con la sala de espera, que debe permanecer cerrada para evitar la salida de radiación. En las salas de trauma/shock y laboratorio no se recomienda la ventilación natural porque incrementa la movilización de partículas contaminantes.

En los lugares donde no se puede contar con ventilación natural se recomienda implementar la ventilación mecánica y/o la protección con luz ultravioleta. La luz ultravioleta definida como longitud de onda de 254 nm puede inactivar al *Mycobacterium tuberculosis* y otras bacterias contenidas en núcleo de gotitas. La ventilación mecánica extrae el aire con partículas contagiantes de una determinada área y los filtros HEPA impiden la contaminación exterior.(Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

En los ambientes de trauma/shock, laboratorio y radiología de emergencia se implementará la protección con luz ultravioleta. Esta protección va dirigida a los pacientes y a los trabajadores de salud.

En el laboratorio de micobacterias se instalará ventilación mecánica con presión negativa, flujo laminar y filtros HEPA.

El objetivo es disminuir la transmisión de tuberculosis mediante la protección artificial en los ambientes de emergencia donde no es posible la ventilación natural.

**Meta:** Al final del año se habrá instalado sistemas de luz ultravioleta y ventilación con presión negativa que cumplan las recomendaciones técnicas, en las salas de radiología, trauma/shock y laboratorio de emergencia.

**Presupuesto: S/.75,000.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Luz Ultravioleta (para cada servicio)	Equipo	6.00	1500.00	9,000.00
Tres sistemas de ventilación presión negativa con filtro HEPA	Equipo	3.00	22,000.00	66,000.00
<b>Total</b>				<b>S/.75,000.00</b>

#### 2.1.4. Maximizar la ventilación natural en la Sala de Espera de emergencia (farmacia y caja)

Según el IERTT-HNHU- 2007, estas salas tienen un sistema de ventilación natural que llega sólo a 11 cambios de aire/hora con todo abierto y el riesgo de infección se incrementa a 83% por el hacinamiento. No tiene claraboya y las ventanas tienen un sistema que permite una apertura solo hasta la mitad.

La incidencia de tuberculosis en la jurisdicción de Lima Este es alta, por lo que la presencia de pacientes potencialmente contagiantes en la emergencia es frecuente. En la sala de espera hay mezcla de pacientes con TB, sin tuberculosis y familiares. La ventilación natural es limitada ya que algunas ventanas deben permanecer cerradas debido a que colindan con radiología. Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda la ventilación natural permanente con un cambio de aire hora mayor de 12, según las recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis.

En la sala de espera de emergencia se debe maximizar la ventilación natural mediante la instalación de Claraboya (teatina), cambiando el sistema de apertura de las ventanas y manteniendo las puertas abiertas las 24 horas.

**Meta:** Al final del año se habrá maximizado la ventilación natural en la sala de espera de emergencia, que permita más de 12 CAH

**Presupuesto: S/.6000.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Claraboya en sala de espera emergencia	Unidad	1.00	5000.00	5,000.00
Aumento de tamaño de ventanas y cambio de sistema	Unidad	2.00	500.00	1,000.00
<b>Total</b>				<b>6,000.00</b>

**2.1.5. Implementar sala de aislamiento en Unidad de Cuidados Intensivos para pacientes con tuberculosis activa o sospechosos**

La unidad de cuidados intensivos del HNHU no cuenta con sala de aislamiento ni equipos exclusivos para pacientes con TB en estado crítico.

Los pacientes con TB sensible o MDR post operados inmediatos pasan a sala de recuperación y si requieren cuidados intensivos se les acondiciona parcialmente apoyo ventilatorio en dicha sala sin ser aceptados por la UCI.

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis intrahospitalaria y la contaminación por diferentes cepas en la UCI se recomienda el aislamiento en cuartos separados de los pacientes con diagnóstico de coinfección TB/VIH y TB. (Módulo de capacitación “Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud” MINSA).

En los lugares donde no se puede contar con ventilación natural se recomienda implementar la ventilación mecánica y/o la protección con luz ultravioleta. La luz ultravioleta definida como longitud de onda de 254 nm puede inactivar al *Mycobacterium tuberculosis* y otras bacterias contenidas en núcleo de gotitas. La ventilación mecánica extrae el aire con partículas contagiantes de una determinada área y los filtros HEPA impiden la contaminación exterior.(Módulo de capacitación “Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud” MINSA).

Se implementarán ambientes de aislamiento independientes en la UCI que cuente con precámara en la entrada para evitar la contaminación de los otros ambientes. Así mismo se instalará luz ultravioleta con protección para que permanezca encendida las 24 horas y sistema de presión negativa.

Esta actividad está dirigida a UCI donde los pacientes con TB activa o post operados complicados requieren de estos servicios para disminuir la transmisión de su enfermedad o de cepas resistentes a las personas susceptibles.

**Meta:** Al final del año se habrá implementado dos salas de aislamiento para pacientes con TB en UCI (TB sensible y TB MDR).

**Presupuesto:** S/. 105,000.00

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1.00	5000.00	5000
Remodelación y adecuación de ambiente 02 salas de 12 mts. c/u.	M2	24.00	1,300.00	31200
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos	Unidad	2.00	10,000.00	20000
Pre cámara para los ambientes	M2	9.00	1300.00	11700
Luz Ultravioleta	Equipo	2.00	1500.00	3000
Supervisión	Mes	2.00	200.00	400
Sistema de Presión negativa con filtros HEPA	Equipo	1.00	30,000.00	30000
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1.00	3700.00	3700
<b>Total</b>				<b>S/ 105000</b>

## 2.2 Disminuir las áreas de riesgo de transmisión de TB en los ambientes de atención ambulatoria

### 2.2.1. Implementar en el Módulo CENEX ambientes para la atención de pacientes con TB que requieren consulta especializada (Cirugía de tórax, psiquiatría, endocrinología, Infectología, pediatría).

Se cuenta con ambientes en la nueva Infraestructura (Módulo CENEX) para las atenciones a los pacientes con TB que requieren la evaluación de otras especialidades. Las que tienen mayor demanda son: Cirugía de Tórax, Psiquiatría, Endocrinología, Infectología, Pediatría, Otorrino laringoscopia, Nutrición, Sicología, Cardiología, Gastroenterología.

Luego de las coordinaciones previas, las especialidades de Cirugía de Tórax, Psiquiatría, Pediatría y Nutrición, vienen atendiendo de acuerdo a la programación por ellos mismos propuesta, que deberá modificarse según su capacidad y la demanda de los pacientes.

Existe una alta probabilidad de transmisión de tuberculosis intrahospitalaria debido a la frecuente afluencia de pacientes con TB P y la alta incidencia de TB en la jurisdicción. Los trabajadores de salud que desarrollaron TB proceden de diversos servicios, por lo que se considera que la deambulación de pacientes potencialmente contagiantes en los diferentes servicios y consultorios del hospital incrementa el riesgo de transmisión.

Todos los ambientes deberán cumplir las recomendaciones técnicas de bioseguridad que permitan una ventilación natural adecuada (mayor de 12 CAH). Esta actividad va dirigida a los ambientes donde serán atendidos los pacientes con TB con la intención de reducir la deambulación de los mismos por el hospital y la mezcla de pacientes contagiantes y no contagiantes de TB en las salas de espera.

**Meta:** Al finalizar un año se concretará la implementación de consultorios en el Módulo CENEX de por lo menos otras 5 especialidades para la atención de pacientes con TB.

**Presupuesto:** 2,400.00

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Implementación de consultorio	Consultorio implementado	5	100.00	500.00
Maximizar ventilación natural en consultorio externo	Unidad	5	100.00	100.00
Vitrina metálica para material (de un cuerpo)	Unidad	4	450.00	1800.00
<b>Total</b>				<b>2,400.00</b>

**2.2.2. Implementar, en el Módulo CENEX, ambientes para procedimientos en pacientes con TB: Broncoscopia y espirometría**

Se implementará en el Módulo CENEX los laboratorios de broncoscopia y espirometría, de tal manera que se reduzca la contaminación de otros ambientes donde se realizan dichos procedimientos en pacientes no TB. Los laboratorios de broncoscopia y espirometría deberán cumplir con las recomendaciones de ventilación natural: claraboya y ventanas grandes, con sistemas que permitan una apertura completa.

Los pacientes con TB activa requieren valoración del riesgo quirúrgico, mediante un estudio espirométrico para que accedan a una cirugía que complemente su tratamiento en determinadas circunstancias. (Norma técnica ESNPCT). Este procedimiento que consiste en una espiración forzada genera un riesgo alto de contaminación del equipo y de los ambientes donde se realiza. Asimismo la Broncoscopia en los pacientes con TB principalmente para localización de sangrado en caso de hemoptisis o para toma de muestras de aspirados bronquiales, moviliza partículas altamente contagiantes. (Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

Se implementará en el Módulo CENEX las salas de broncoscopia y espirometría, donde se realizarán procedimientos con equipos exclusivos para pacientes con diagnóstico de tuberculosis y en ambientes que cumplan los requisitos de protección ventilatoria natural. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se atienden pacientes potencialmente contagiantes para disminuir la transmisión de la TB en el trabajador de salud y otros pacientes.

Se disminuirá la TB intrahospitalaria mediante la implementación de salas de procedimientos para pacientes con Tuberculosis.

**Meta:** Al finalizar un año se concretará la implementación de un módulo con ambientes y equipos para los procedimientos diagnósticos: espirometría y Broncoscopia, en pacientes con diagnóstico de TB.

**Presupuesto:** S/. 6,250.00

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total (S/.)
<b>Infraestructura:</b> Se cuenta con 2 ambientes				
<b>Equipamiento:</b> Se cuenta con broncoscopio y espirómetro				
Estación de Trabajo Tipo I (Computadora + impresora)	Equipo	1	3,500.00	3,500.00
Mueble modular para Computadora	unidad	1	400.00	400.00
Silla giratoria rodable	unidad	1	250.00	250.00
Implementación de laboratorio de procedimientos	laboratorio implementado	2	100.00	200.00
Maximizar ventilación natural en consultorio externo	Unidad	5	100.00	100.00
Vitrina metálica para material (de un cuerpo)	Unidad	4	450.00	1800.00
<b>Total</b>				<b>6,250.00</b>

**2.2.3. Implementar dos áreas de recolección inmediata de esputo (ARIES) fuera de la infraestructura del PCT.**

El diagnóstico oportuno de la TB mediante la captación del sintomático respiratorio y el examen de esputo es una meta que según la OMS y la ESNPCT debería llegar como mínimo al 5% del total de atenciones en mayores de 15 años de todo establecimiento de salud. Durante el año 2007 se realizaron en el HNHU 290,956 atenciones en mayores de 15 años y 13,334 baciloscopías de diagnóstico. Debiendo haberse realizado por lo menos 29,094 para alcanzar la meta. Esto exige contar con un área de recolección inmediata de esputo con adecuadas medidas de bioseguridad y privacidad para el paciente. Se recomienda que esté ubicada en la parte externa del edificio, sin techo y sin puerta, para maximizar la ventilación natural. (Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

Se implementará el "Área de Recolección Inmediata de Esputo" (ARIE) en la parte externa de la nueva infraestructura del PCT. Un área de 1.5 m<sup>2</sup> con paredes revestidas internamente con mayólicas, ángulos redondeados que permitan la adecuada limpieza. Sin techo y sin puerta. Grifo y lavatorio para el lavado de manos. Afiche con indicaciones gráficas y sencillas sobre el procedimiento de recolección de la muestra de esputo.

**Meta:** Al final de un año se implementará el "Área de Recolección Inmediata de Esputo" (ARIE) en la parte externa de la nueva infraestructura del PCT

**Presupuesto:** 8,300.00

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Construcción y adecuación de un ambiente de 2x2 sin techo	M2	6.00	1300.00	7,800.00
Lavatorio de acero inoxidable, grifo, cañerías	Unidad	1.00	500.00	500.00
<b>Total</b>				<b>8,300.00</b>

2.2.4. Ubicación del área de Sintomático Respiratorio a la entrada del primer piso de la nueva infraestructura del PCT con ventanilla de atención externa.

2.2.5. Ubicación del área de espera en una zona de área libre.

**2.2.6. Implementación del laboratorio para bacteriología en el Módulo CENEX con los espacios adecuados para baciloscopía, cultivo y Prueba de Sensibilidad Rápida, que cumpla con los requerimientos del INS**

Se reubicará el Laboratorio para bacteriología TB en la nueva infraestructura de la ES-PCT, (Módulo CENEX) con los ambientes suficientes para baciloscopía, cultivo y prueba de sensibilidad, que cuenten con protección ambiental (luz UV), cabina de bioseguridad y sala administrativa con ventilación natural.

El laboratorio de mycobacterias es una zona de alto riesgo de transmisión del bacilo tuberculoso (Módulo de capacitación “Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud” MINSAs). De los 9 casos de TB en trabajadores de salud ocurridos durante el año 2007, uno corresponde a un tecnólogo de laboratorio que realizó baciloscopías durante 6 meses hasta tres meses antes que desarrollara la enfermedad (archivos ESPCT- HNHU).

Actualmente el laboratorio se encuentra en el primer piso en el centro del hospital. Cuenta con una cabina de bioseguridad con escape hacia dentro del laboratorio. El riesgo de infección es de 88 a 98% con ventanas cerradas.

La ventaja de la ventilación natural es que no necesita mantenimiento, pero solo se recomienda en la zona administrativa del laboratorio. La corriente de aire podría distorsionar el flujo de aire en la cabina de bioseguridad. (IERTT-HNHU- 2007).

En los lugares donde no se puede maximizar la ventilación natural se recomienda implementar la ventilación mecánica y/o la protección con luz ultravioleta. La luz ultravioleta definida como longitud de onda de 254 nm puede inactivar al *Mycobacterium tuberculosis* y otras bacterias contenidas en núcleos de gotitas. La ventilación mecánica con presión negativa, mantiene un flujo de aire laminar y los filtros HEPA impiden el escape de partículas contaminantes al exterior. Las paredes deben estar recubiertas por una superficie impermeable al agua, los ángulos entre paredes y las paredes con el piso deben ser redondeados para facilitar la limpieza y la pintura que se use no debe reflejar la luz UV (Módulo de capacitación “Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud” MINSAs).

Se reubicará el Laboratorio para bacteriología TB en la nueva infraestructura de la ESPCT, con 3 ambientes separados para: preparación de medios de cultivos, extendido y lectura de láminas y almacén. Las salas donde se manipule muestras

contaminantes contarán con ventilación mecánica y protección ambiental (luz UV continua). Asimismo debe tener cabina de bioseguridad y precámara de ingreso. La sala administrativa y de informes contará con ventilación natural.

El objetivo es disminuir el riesgo de transmisión de la TB en el laboratorio de mycobacterias.

**Meta:** Al final de un año se habrá implementado un laboratorio para mycobacterias que funcione dentro de la nueva infraestructura de la ESPCT del HNHU con medidas de protección ambiental (ventilación mecánica y luz ultravioleta).

**Presupuesto: S/.120750.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Infraestructura</b>				
Adecuación del Laboratorio	M2	1	20000.00	20000.00

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>Equipamiento</b>				
Cabina de Bioseguridad Clase II tipo A	Equipo	1	49,000.00	49,000.00
Implementación de Prueba de sensibilidad biomolecular	equipo	1	50,000.00	50,000.00
Equipo de cómputo	equipo	1	2000.00	2000.00
Impresora laser	equipo	1	1500.00	1500.00
Vitrina para anuncios	Unidad	1.00	250.00	250.00
<b>Total</b>				<b>120750.00</b>

- 2.2.7. Sala de radiología con ventilación artificial
- 2.2.8. Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de los consultorios externos.
- 2.2.9. Implementar la sala de procedimientos neumológicos
- 2.2.10. Maximizar la ventilación natural en la sala de Procedimientos neumológicos.
- 2.2.11. Maximizar la ventilación natural de la sala de espera de consultorios externos.
- 2.2.12. Reubicación del consultorio de Cirugía de Tórax en el Módulo de enfermedades respiratorias no TB
- 2.2.13. Reubicar el mobiliario dentro de los consultorios de atención que permita una ventilación adecuada
- 2.2.14. Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de “Toma de Muestras” del Laboratorio General
- 2.2.15. Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural.
- 2.2.16. Maximizar la ventilación natural de las áreas de espera de la sala de radiología.

### **2.2.1 Implementar sala de Rx para pacientes con tuberculosis**

Se implementará tres ambientes en la nueva infraestructura de la ESPCT para la toma de Rayos X a los pacientes con TB (diagnóstico o control). Un ambiente para la toma de placas radiográficas, que cuente con protección ambiental (luz UV). Dos para revelado e informes, con ventilación natural (ventanas y claraboya). Con esto se reducirá la mezcla de pacientes TB y no TB en las salas de Rayos X y de espera general.

En la sala de radiología actual se realiza toma de Rayos X de todo tipo. No existe la política de separar la toma de rayos X de tórax del resto, ni a los pacientes con TB en horarios especiales. Se encontró que con ventanas y puertas abiertas solo llega a 9.9 CAH y como se deben mantener cerradas el riesgo de infección es muy alto, de 97 a 100% (IERTT-HNHU- 2007).

En los lugares donde no se puede contar con ventilación natural se recomienda implementar la ventilación mecánica y/o la protección con luz ultravioleta. La luz ultravioleta definida como longitud de onda de 254 nm puede inactivar al *Mycobacterium tuberculosis* y otras bacterias contenidas en núcleo de gotitas. (Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

Durante el año 2007, de 4,335 radiografías de tórax realizadas en pacientes procedentes de los servicios de medicina, neumología y cirugía de tórax, 2,394 han sido a pacientes con TB. (OE HNHU)

**Meta:** Al final de un año se debe tener implementada la sala de Rayos X en la nueva infraestructura de la ESPCT del HNHU

**Presupuesto: 7270.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
<b>Infraestructura</b>				
Adecuación del área de RX	M2	1.00	3000.00	3000.00
<b>Equipamiento</b>				
Mesa tipo escritorio con cajones	Unidad	1.00	500.00	500.00
Silla giratoria rodable	Unidad	1.00	250.00	250.00
Papelera	Unidad	1.00	20.00	20.00
Equipo de computo	equipo	1	2000.00	2000.00
Impresora laser	equipo	1	1500.00	1500.00
<b>Total</b>				<b>7270.00</b>

### **2.2.3 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de los consultorios externos.**

La ventilación natural se mantendrá por encima de 12 CAH en las áreas de espera de consultorios externos, mediante la apertura de puertas y ventanas y la eliminación de vidrios de las mismas para que queden a manera de enrejado. En el último piso (2° piso) se instalará claraboyas a lo largo del pasadizo.

El área de espera de consultorios externos se encuentra en pasadizos del sótano, primer y segundo piso del pabellón de consultorios.

Con las puertas cerradas se logra una ventilación con apenas 2.7 a 4.7 CAH, y el riesgo de infección puede llegar al 99% durante las mañanas donde hay mayor hacinamiento. (IERTT-HNHU- 2007).

Se maximizará la ventilación natural para que se mantenga un flujo por encima de 12 CAH en las áreas de espera de consultorios externos, mediante la apertura de puertas y la eliminación de vidrios de las mismas para que queden a manera de enrejado.

El sótano cuenta solo con puertas de fierro, por lo que la manera más eficaz para maximizar la ventilación es retirando los vidrios de dichas puertas.

En el primer piso el área de espera de los consultorios de ginecología y pediatría se encuentra cerrada por un ventanal de fierro y vidrios, en este caso para maximizar la ventilación se retirarán los vidrios de dicho ventanal. El área de espera de medicina, psiquiatría, traumatología, cirugía, odontología, se encuentra en el pasadizo central sin ventanas, para maximizar la ventilación se retirarán los vidrios de las puertas de entrada y lateral.

En el segundo piso se abrirán claraboyas (3) en el techo.

Estos cambios deberán mantenerse en dicho pabellón, cualquiera sea su función posterior, a pesar de que existe un proyecto de construcción de un pabellón para consultorios externos.

El objetivo es reducir la transmisión de la TB en las salas de espera de consultorios externos.

**Meta:** Al final de un año se asegurará que la ventilación natural en las salas de espera de consultorios externos se mantenga en más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.19,200.00**

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Claraboya	Unidad	3.00	6000.00	18,000.00
Aumento de tamaño de ventanas y cambio de sistema	Unidad	2.00	600.00	1,200.00
<b>Total</b>				<b>7,200.00</b>

#### **2.2.4 Reubicar el mobiliario dentro de los consultorios de atención que permitan una ventilación adecuada.**

Se reubicará el mobiliario que se encuentre obstruyendo ventanas dentro de los consultorios de atención para que permitan una ventilación adecuada. Así mismo los muebles se colocarán de tal manera que el flujo de aire se dirija del trabajador de salud al paciente y no en forma inversa.

La transmisión de la TB es por vía aérea y se reduce cuando el flujo de aire es mayor a 12 CAH en una habitación. Así mismo se reduce la inhalación de partículas contagiantes cuando el flujo de aire se dirige de la zona menos contaminada (trabajador de salud) a la más contaminada (paciente). (Módulo de capacitación Control de Infecciones de TB en establecimientos de Salud)

Se identificará en cada servicio los ambientes donde se atienden pacientes (con o sin TB), la dirección del flujo de aire y la ubicación de los muebles. Se reubicará los que obstruyen puertas o ventanas. Los correspondientes al trabajador de salud (sillas, escritorios) y a pacientes (sillas, camillas) se colocarán de tal manera que el flujo de aire se dirija del trabajador al paciente. Así mismo se procederá a retirar las cortinas de las ventanas que obstruyen el flujo de aire.

El objetivo es disminuir la transmisión de la TB dentro de los consultorios mediante la maximización de la ventilación natural.

**Meta:** Al final de un año se habrá maximizado la ventilación natural en los consultorios, mediante la reubicación de los muebles, asegurando un flujo de aire mayor a 12 CAH.

**Presupuesto: S/. 500.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Movilización	Global	01	500.00	500.00
<b>Total</b>		<b>01</b>		<b>500.00</b>

### 2.2.5 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de “Toma de Muestras” del laboratorio general.

Se asegurará que la ventilación natural se mantenga por encima de 12 CAH en la sala de espera de Toma de Muestras del laboratorio, eliminando los vidrios de la parte superior, para mantener la privacidad colocar vidrio esmerilado.

La sala de “Toma de Muestra” actualmente es parte del pasadizo del sótano donde esperan pacientes para diversos consultorios. Cuenta con un flujo de aire de 2.7 a 4.7 CAH con todo cerrado que se incrementa de 42 a 51 CAH con todo abierto. El riesgo de infección se redujo de 100% a 36% al abrir las puertas. (IERTT-HNHU 2007). Por lo tanto se recomienda su reubicación a la zona que ocupaba Farmacia en el Primer piso la cual cuenta con un gran ventanal con vidrios en toda su extensión.

Esta actividad va dirigida a los ambientes donde se mezclan pacientes aún no diagnosticados de TB para disminuir la transmisión hacia los otros pacientes y trabajadores de salud.

El objetivo es disminuir el riesgo de infección TB intrahospitalaria en la sala de toma de muestras de laboratorio maximizando la ventilación natural.

**Meta:** Al final de un año se habrá maximizado la ventilación natural en la sala de toma de muestras de laboratorio, asegurando un flujo de aire mayor a 12 CAH.

**Presupuesto: S/.2,400.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cambio de sistema de ventanas y retiro de vidrios superiores de las mismas	Unidad	4.00	600.00	2,400.00
<b>Total</b>		<b>4.00</b>		<b>2,400.00</b>

**2.2.6 Realizar nuevo diseño de ventanas y puertas, respetando normas para mejorar la ventilación natural.**

Los pabellones de hospitalización tienen un diseño francés con techo alto y grandes ventanas. Sin embargo por el sistema de apertura de las ventanas (pueden abrirse sólo al 25%) o por razones climáticas o de seguridad no se mantienen abiertas. Esto impide un adecuado flujo de aire que llega sólo de 1.0 a 4.8 CAH, incrementando el riesgo de infección de 98 a 100%. (IERTT-HNHU- 2007).

Los distintos servicios del hospital Hipólito Unanue como son: lavandería, mantenimiento, carpintería, área administrativa, nutrición, entre otros se encuentran con la disminución de apertura de ventanas por cambio de sistema, obstrucción con mobiliario o simplemente falta de mantenimiento.

La alta incidencia de tuberculosis en trabajadores de salud que pertenecen a estos servicios obliga a maximizar la ventilación natural de todo el hospital.

Se logrará el objetivo mediante el cambio del sistema de apertura de ventana a pivot horizontal de garantizando un adecuado mantenimiento y reubicación de mobiliario.

Esta actividad está dirigida a personas susceptibles de adquirir la tuberculosis pulmonar.

Meta: Al final del año, el 100% de los servicios del Hospital Hipólito Unanue contarán con una ventilación natural que garantice un CAH 12.

Presupuesto: 60.000.00

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Cambio de sistema ventanas y retiro de vidrios superiores de las mismas	Unidad	100.00	600.00	60,000.00
<b>Total</b>				<b>60.000.00</b>

### 2.2.7 Maximizar la ventilación natural en las áreas de espera de la Sala de Radiología general.

Se asegurará que la ventilación natural se mantenga por encima de 12 CAH en la sala de espera de Radiología general, haciendo mantenimiento a la claraboya central y manteniendo sus ventanas abiertas.

Esta sala es parte del hall central donde esperan pacientes para diversos procedimientos radiológicos, mezclándose los de tórax con los demás. Cuenta con ventanas laterales hacia el exterior que permanecen semicerradas y una claraboya grande en el centro. No fue posible medir el flujo de aire por razones técnicas (IERTT-HNHU 2007). El riesgo de transmisión TB disminuirá cuando entre en funcionamiento el laboratorio de radiología en el módulo de la ESPCT HNHU donde se tomarán placas a los pacientes diagnosticados de TB separándolos de los demás. Sin embargo los pacientes aún no diagnosticados de TB mantendrán un riesgo constante en este sector.

Se asegurará que la ventilación natural se mantenga por encima de 12 CAH en la sala de espera de radiología general eliminando los vidrios de las partes superiores de las ventanas y haciendo mantenimiento a la claraboya central. Esta actividad va dirigida a los ambientes donde se mezclan pacientes aún no diagnosticados de TB para disminuir la transmisión hacia los otros pacientes y trabajadores de salud.

**Meta:** Al final de un año se habrá maximizado la ventilación natural en la sala de espera de radiología general, asegurando un flujo de aire mayor a 12 CAH.

**Presupuesto:** 4,800.00

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Cambio de sistema ventanas y retiro de vidrios superiores de las mismas	Unidad	8.00	600.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>4,800.00</b>

## 2.3 Disminuir las áreas con riesgo de transmisión de TB en hospitalización.

### 2.3.1 Implementar ventilación mecánica en la sala de aislamiento de la unidad de recuperación.

El hospital Nacional Hipólito Unanue se encuentra en la zona de mayor tasa de incidencia de tuberculosis, además cuenta con la sala de operaciones que interviene quirúrgicamente a los pacientes con tuberculosis multidrogoresistente. Existe una sala de aislamiento en recuperación, la cual cuenta con una ventana pequeña, separada por paredes de vidrio del resto del pabellón, donde se encuentran pacientes post operados de emergencia y de cirugía electiva de todas las especialidades. No existe un sistema de aislamiento respiratorio con medidas de bioseguridad adecuadas, permitiendo la transmisión de la tuberculosis a los demás pacientes y trabajadores de salud.

La sala de recuperación debe tener un ambiente de aislamiento respiratorio para aquellos pacientes post operados de tuberculosis que cuente con pre cámara, sistema de presión negativa con un sistema de esterilización y luz ultravioleta en el cuarto. La luz ultravioleta definida como longitud de onda de 254 nm puede inactivar al *Mycobacterium tuberculosis* y otras bacterias contenidas en núcleo de gotitas. (Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

**Meta:** Al finalizar el proyecto, se debe contar con una sala de aislamiento respiratorio en el Pabellón de Recuperación

**Presupuesto: S/.36000.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Construcción Pre cámara	M2	3	1000.00	
Sistema de presión negativa con filtro HEPA	Equipo	1	30,000.00	
Luz Ultravioleta	Equipo	1	5,000.00	
<b>Total</b>				<b>36000.00</b>

### 2.3.2 Maximizar la ventilación natural en la sala de recuperación general

Los pabellones de hospitalización tienen un diseño francés con techo alto y grandes ventanas. Sin embargo por el sistema de apertura de las ventanas (pueden abrirse sólo al 25%) o por razones climáticas o de seguridad no se mantienen abiertas. Esto impide un adecuado flujo de aire que llega sólo de 1.0 a 4.8 CAH, incrementando el riesgo de infección de 98 a 100%. (IERTT-HNHU- 2007).

Durante los años 2007 al 2008 se han reportado dos médicos residentes de ginecología y un médico contratado de anestesiología con tuberculosis pulmonar.

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, según las recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis y el Informe de Evaluación de Riesgo de Transmisión de la Tuberculosis en el hospital Hipólito Unanue 2007, realizada por ADRA Perú-Grupo LEVIR-Imperial College London.

Se asegurará que el sistema de apertura de las ventanas permita abrirlas más del 50%. Los vidrios de las partes superiores deberán ser eliminados. Los muebles, si existen, se reubicarán para que no obstruya el flujo de aire. Además por estar situado en el segundo piso se puede construir claraboya en el techo.

Esta actividad está dirigida a los ambientes de Recuperación general para reducir el riesgo de infección TB intrahospitalaria mediante la ventilación natural, en salas donde ingresan pacientes con TB, sin sospecha de dicho diagnóstico al inicio.

**Meta:** Al final del año se asegurará que la ventilación natural se mantenga en más de 12 CAH en por lo menos el 90% de las salas de hospitalización.

**Presupuesto: S/.6000.00**

<i>Descripcion/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Aumento de tamaño de ventanas y cambio de sistema	Unidad	4.00	250.00	
Claraboya	Unidad	1.00	5000.00	
<b>Total</b>				<b>S/.6000.00</b>

**2.3.3 Reubicar la sala de operaciones de tórax para TB que permita el flujo directo del paciente hacia la sala de aislamiento de recuperación**

En la sala de operaciones No. 1 se realizan las intervenciones quirúrgicas de tuberculosis multidrogoresistente, esta sala se encuentra frente a otras donde se realizan intervenciones quirúrgicas de emergencia o electivas de otras especialidades. El paciente es llevado a la Sala No. 1 a través de un pasadizo común por donde ingresan el resto de pacientes y trabajadores de salud.

Existe un proyecto del Departamento de Sala de Operaciones donde la Sala que se dedica a intervenciones quirúrgicas por tuberculosis pulmonar estará conectado directamente a recuperación (sala de aislamiento respiratorio).

**Meta:** Reubicación de la Sala de Operaciones.

**Presupuesto: S/. 36000.00**

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1.00		
Reubicación de sala SOP de tórax	M2	30.00		
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1.00		
Luz Ultravioleta	Equipo	1.00		
<b>Total</b>				<b>S/.36000.00</b>

### 2.3.4 Implementar la sala de operaciones de tórax con ventilación mecánica

El Hospital Hipólito Unanue es un centro de cirugía de tórax para operaciones en pacientes con tuberculosis multidrogoresistente. En los últimos años se han realizado intervenciones quirúrgicas. Sin embargo no existe pre cámara para evitar los bacilos puedan migrar a otras salas que se encuentran al frente. Además sus sistemas de ventilación mecánica no cuentan con un mantenimiento adecuado. Los extractores de aire no tienen filtros HEPA, generando además presión positiva. Por las mediciones de recambio de aire, se estableció que existe 6.6 cambios de aire por hora, además el aire sale hacia el pasadizo.

El recambio de aire óptimo para disminuir la transmisión de tuberculosis en estas salas debe ser más de 12 por hora y una presión negativa suficiente. Por lo que se sugiere la construcción de una pre cámara que impediría la transmisión del agente hacia el pasadizo y las salas que se encuentran al frente. Debe haber filtros HEPA o esterilización con luz ultravioleta intraductos de alta intensidad. Colocación de luz ultravioleta a una distancia duración y el techo no debe tener pintura que refleje dicha luz.

**Meta:** Sala de cirugía de tórax con pre cámara, con sistema de presión negativa con medidas de duración (filtros HEPA o luz UV), luz ultravioleta en la sala.

**Presupuesto: S/.41,900.00**

Descripción/Actividades	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
Construcción Pre cámara	M2	3	1,300.00	3,900.00
Sistema de presión negativa con filtro HEPA	Equipo	1	30,000.00	30,000.00
Luz Ultravioleta	Equipo	1	8,000.00	8,000.00
<b>Total</b>				<b>41,900.00</b>

**2.3.5 Contar con un número adecuado de áreas de aislamiento para pacientes con TB sensible y MDR en el pabellón de Neumología**

El servicio de neumología del HNHU cuenta con un pabellón dividido en forma transversal en varios sectores que permiten el aislamiento de pacientes no TB, TB sensible, TB MDR y TB-VIH, sin disminuir la ventilación natural. En el pasadizo central las puertas que separan dichos sectores deben permanecer cerradas para que se cumpla su función de aislamiento. En los ambientes de hospitalización para pacientes con tuberculosis multidrogorresistente, se realizó una medición de la ventilación con 13 recambios de aire por hora y un riesgo de contagio de 35%. Esta sala tiene un poco menos de ventilación debido a su ubicación. La sala destinada a la hospitalización de pacientes con la coinfección de tuberculosis y VIH, así como TBC MDR y HIV se encuentra frente a los baños. La ventilación natural es adecuada con un flujo de 33 a 34 CAH y riesgo de infección de 15% si se mantienen las ventanas abiertas.

**Meta:** Contar con 09 cuartos individuales, de 9 metros cuadrados cada uno, separados por una pared abierta en la parte superior, donde se instalará luz ultravioleta, con baños individuales.

**Presupuesto:** S/.311,080.00

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
<b>Infraestructura</b>				
Elaboración de expediente (5%)	Estudio	1.00	4,550.00	4,550.00
Remodelación de 9 salas de aislamiento; 6 varones y 3 mujeres salas.	M2	80.00	1,300.00	104,000.00
Precamaras (2)	M2	6.00	1,300.00	7,800.00
Acondicionamiento de Servicios higiénicos	Global	9.00	13,000.00	117,000.00
Therma incluye red de agua caliente	Unidad	2.00	1,500.00	3,000.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1.00	2,730.00	2,730.00
Luz Ultravioleta para cada sala	Equipo	9.00	8,000.00	72,000.00
<b>Total</b>				<b>311,080.00</b>

**2.3.6 Implementar la sala de aislamiento en la Unidad de Cuidados Intermedios del Pabellón de Neumología para los pacientes con TB que requieren Ventilación asistida**

El ambiente de esta sala debe contar con precámara de ingreso y protección con luz UV. Los equipos (ventilador mecánico) deben ser exclusivos para los pacientes con TB.

El servicio de neumología del HNHU recibe pacientes con TB no solo de la jurisdicción de la DISA Lima Este, sino también de diversas zonas del país en estado crítico y para manejo especializado. Cuenta con “una sala de cuidados intermedios” que no está implementada.

Meta: es que al final del año se haya implementado la “unidad de cuidados intermedios para los pacientes con TB”

**Presupuesto: S/.336,300.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
<b>Infraestructura</b>				
Luv	Unidad	01	8,000.00	8,000.00
Cambiar sistema de ventanas y ampliar	Unidad	04	600.00	2,400.00
<b>Equipamiento</b>				
Monitor de 6 parámetros	Equipo	4	45,000.00	180,000.00
Laringoscopio	Equipo	02	5,000.00	10,000.00
Ambu	Equipo	02	700.00	1,400.00
Estetoscopio	Equipo	1	150.00	150.00
Tensiometro de mercurio	Equipo	1	1000.00	1000.00
Escritorios	Equipo	1	350.00	350.00
Desfibrilador	Equipo	01	30,000.00	30,000.00
Coche de paro	Equipo	01	18,000	18,000.00
Ventilador mecánico adulto	Equipo	1.00	85,000.00	85,000.00
<b>Total</b>				<b>336,300.00</b>

**2.3.7 Implementar tópicos para pacientes con TB en el Pabellón de neumología.**

El Pabellón de Neumología está dividido en dos áreas: una para pacientes con tuberculosis y otra para pacientes que tienen otro diagnóstico. Sin embargo existe solo una sala de tópicos que sirve para colocación de drenaje torácico, curaciones de heridas, toracocentesis evacuadora tanto en pacientes que padecen de tuberculosis como los que tienen otro diagnóstico.

El objetivo es diseñar un tópicos diferenciado donde se atiendan heridas o se realicen procedimientos en pacientes que tienen tuberculosis, con una adecuada curación ó natural.

Meta: Al finalizar el proyecto contar con un tópicos de curaciones para pacientes con tuberculosis con una adecuada curación ó natural.

**Presupuesto: S/.27,235.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
<b>Infraestructura</b>				
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1	950.00	950.00
Construcción de tópicos 15 mts.	M2	15	1300.00	19,500.00
Gastos Imprevistos(3%)	Estimado	1	585.00	585.00
<b>Equipamiento</b>				
Negatoscopio	Equipo	2	500.00	1000.00
Camilla regulable	Equipo	1	1500.00	1500.00
Coche de Curación	Equipo	1	500.00	500.00
Equipo de curación	Equipo	1	1,000.00	1,000.00
Estetoscopio	Equipo	1	150.00	150.00
Tensiómetro de mercurio	Equipo	1	1,000.00	1000.00
Escritorios	Equipo	1	350.00	350.00
Biombo de 3 cuerpos	Equipo	1	500.00	500.00
Sillas	Unidad	6	100.00	600.00
Armarios para guardar materiales	Unidad	1	500.00	500.00
<b>Total</b>				<b>27,235.00</b>

**2.3.8 Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de pediatría (Pabellón C-1), medicina (E-1), ginecología (B-1), Neumología No TB (D-1). Primer Piso**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de hospitalización de los servicios de pediatría (C-1), medicina (E-1), ginecología (B-1), Neumología No TB (D-1), cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes.

Según IERTT-HNHU- 2007 la sala de hospitalización de medicina para pacientes crónicos, depositados tiene un recambio de aire 3.2 a 4 por hora, que mejora cuando las ventanas se aberturan hasta 18 –19 recambios. Se evidenció además que el resto de salas contaban con tres ventanas debido al mecanismo solo se aberturan el 25%. En el resto de salas se observó a través de dos mediciones que el riesgo de infección es de 98 a 100% si continúan con estas características. Se observó que las ventanas que dan a la sala de hospitalización de cardiología han sido disminuidas de tamaño.

El riesgo de infección en el pabellón de pediatría es de 43%. Durante el año 2007 se han hospitalizado 59 casos de TB pediátricos. (OE-HNHU).

Así mismo se observa que las salas de hospitalización de ginecología y cirugía presentan el mismo problema, con el sistema de ventanas que solo permite el 25% de su apertura, y que inclusive algunos pabellones cuentan con cortinas.

Se mejorará la ventilación natural en cada sala de hospitalización de los servicios de pediatría, medicina, ginecología, y neumología mediante el cambio del sistema de apertura de las ventanas y eliminar los vidrios de las partes superiores. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con aún no diagnosticado de TB para evitar que transmitan la enfermedad a las personas susceptibles.

**Meta:** La meta es que al final del año, las salas de hospitalización de los servicios de pediatría (C-1), medicina (E-1), ginecología (B-1) y neumología maximicen la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.33,600.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Cambiar sistema de ventanas, ampliarlas y retiro de vidrios	Unidad	56	600.00	33,600.00
<b>Total</b>				<b>33,600.00</b>

**2.3.9 Maximizar la ventilación natural en los Servicios de Hospitalización de cirugía (E-2), ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2) y Cirugía de Tórax No TB (D-2). Segundo Piso**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de hospitalización de cirugía (E-2), ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2) y Cirugía de Tórax No TB (D-2). Segundo Piso cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes.

Se mejorará la ventilación natural en cada sala de hospitalización de los servicios mediante el cambio del sistema de apertura de las ventanas, la eliminación de los vidrios de las partes superiores y construcción de claraboyas. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con otros diagnósticos y que aun no han sido diagnosticados de TB para evitar la transmisión de la enfermedad a las personas susceptibles.

Meta: La meta es que al final del año, las salas de hospitalización de los servicios de cirugía (E-2), ginecología (B2), Cirugía de Especialidades (C2) y Cirugía de Tórax No TB (D-2) maximicen la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.38,400.00**

<i>Descripcion/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Cambio de sistema de apertura de ventanas con pivot horizontal retiro de vidrios y ampliarlas	Unidad	60	600.00	36,000.00
Claraboyas	Unidad	4.00	600.00	2,400.00
<b>Total</b>				<b>38,400.00</b>

### 2.3.10 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio del servicio de Pediatría

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de aislamiento respiratorio del servicio de hospitalización de pediatría mediante la construcción de precámara en la entrada de dicho ambiente y cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes, las camas de estos deben estar ubicados de tal manera que el aire se dirija del que tenga cepas menos resistentes al que tenga mayor resistencia y del menos contagiante al de mayor carga bacilar.

Según IERTT-HNHU- 2007 la sala de aislamiento de pediatría tiene un sistema de ventilación natural con un flujo que llega a 19 CAH con ventanas abiertas. El riesgo de infección es de 43%. El flujo de aire contaminado se dirige hacia el pasadizo y a una sala destinada a pacientes pediátricos crónicos o inmunocomprometidos. Durante el año 2007 se han hospitalizado 59 casos de TB pediátricos. (OE-HNHU),

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, pero con un flujo de aire que se dirija de la zona contaminada al exterior. (recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis).

Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con TB para evitar que transmitan la enfermedad a las personas susceptibles de las otras salas.

**Meta:** es que al final del año se haya remodelado las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de pediatría maximizando la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.82,340.00**

<i>Descripción/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1.00	1950.00	1,950.00
Remodelación de ambiente 3 ambientes aislados	M2	30.00	1300.00	39,000.00
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos baño	Unidad	2.00	13,000.00	26,000.00
Precamara	M2	9.00	1300.00	11,700.00
Techo falso (pasadizo a consultorio CIRA)	M2	36	70.00	2,520.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1.00	1170.00	1,170.00
<b>Total</b>				<b>82,340.00</b>

### **2.3.11 Implementar la sala de aislamiento respiratorio en el pabellón de medicina**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de aislamiento respiratorio de los servicios de medicina, mediante la construcción de precámara en la entrada de dicho ambiente y cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes, las camas de estos deben estar ubicados de tal manera que el aire se dirija del que tenga cepas menos resistentes al que tenga mayor resistencia y del menos contagiante al de mayor carga bacilar.

Según IERTT-HNHU- 2007 el pabellón de medicina carece de una sala de aislamiento respiratorio. Y el resto de las salas por el sistema de apertura de sus ventanas se aprecia 3.4 a 4.8 recambios por hora, observándose un riesgo de infección de 82 a 91%.

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, pero con un flujo de aire que se dirija de la zona contaminada al exterior. (recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis).

Se mejorará la ventilación natural en la sala de aislamiento del servicio de medicina mediante la construcción de precámara en la entrada y dirigiendo el flujo de aire al exterior. Se evitará la contaminación del pasadizo y las salas adyacentes colocando un techo falso en estas, sobre el cual se comunicará la sala de aislamiento y el exterior. Además debe cambiarse el sistema de apertura de las ventanas y eliminar los vidrios de las partes superiores. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con TB para evitar que transmitan la enfermedad a las personas susceptibles de las otras salas

**Meta:** es que al final del año se haya remodelado las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de pediatría, medicina, cirugía y ginecología maximizando la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.82,970.00**

<i>Descripcion/Actividades</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario</i>	<i>Total</i>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1	1950.00	1,950.00
Implementación 3 ambientes aislados	M2	30	1300.00	39,000.00
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos baño	Unidad	2	13,000.00	26,000.00
Tapiado de la puerta y ventanas que comunica el aula	M2	7	90.00	630.00
Precamara	M2	9	1300.00	11,700.00
Techo falso	M2	36	70.00	2520.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1	1170.00	1,170.00
<b>Total</b>				<b>82,970.00</b>

### **2.3.12 Maximizar la ventilación natural en la sala de infectología**

Los pabellones de hospitalización tienen un diseño francés con techo alto y grandes ventanas. Sin embargo por el sistema de apertura de las ventanas (pueden abrirse sólo al 25%) o por razones climáticas o de seguridad no se mantienen abiertas. Esto impide un adecuado flujo de aire que llega sólo de 1.0 a 4.8 CAH, incrementando el riesgo de infección de 98 a 100%. (IERTT-HNHU- 2007).

Durante el año 2007 en el servicio de Medicina hubieron 1934 egresos, 25 de los cuales fueron pacientes con TB que ingresaron por otros diagnósticos. En el año 2007 de los 9 trabajadores de salud que presentaron TB, un médico residente procedía del servicio de medicina (archivo ESPCT-HNHU)

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, según las recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis y el Informe de Evaluación de Riesgo de Transmisión de la Tuberculosis en el hospital Hipólito Unanue 2007, realizada por ADRA Perú-Grupo LEVIR-Imperial College London.

La sala para observación de Infectología está al lado de un aula construida con material prefabricado, la cual obstruye el acceso a las ventanas principales, tiene una puerta hacia el pasadizo, cuando están las ventanas y puertas cerradas se observa que el riesgo de infección es del 84 al 100%, mientras que si están abiertas disminuye a 30%.

Se asegurará que el sistema de apertura de las ventanas permita abrirlas más del 50% y que se garantice una ventilación cruzada. El acceso al aula debe ser independiente, se deben mantener las ventanas enrejadas que se encuentran sobre el falso techo. Los muebles, se reubicarán para que no obstruya el flujo de aire. Se ejecutará un plan de seguimiento periódico para vigilar que estas actividades se cumplan.

Esta actividad está dirigida a los ambientes de hospitalización general para reducir el riesgo de infección TB intrahospitalaria mediante la ventilación natural, en salas donde ingresan pacientes con TB, sin sospecha de dicho diagnóstico al inicio.

**Meta:** Al final del año se asegurará que en el ambiente de observación de infectología, la ventilación natural se mantenga en más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/2,150.00**

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Cambio de sistemas , ampliación de ventanas y retiro de vidrio	Unidad	3	600.00	1,800.00
Mantenimiento del enrejado (*)	Actividad	6	50.00	300.00
Retiro de puerta	Global	1	50.00	50.00
<b>Total</b>				<b>2,150.00</b>

(\*)Mantenimiento cada 2 meses

### **2.3.13 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio en el servicio de Ginecología (Pabellón B1)**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de aislamiento respiratorio de los servicios de pediatría, medicina, cirugía y ginecología, mediante la construcción de precámara en la entrada de dichos ambientes y cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes, las camas de estos deben estar ubicados de tal manera que el aire se dirija del que tenga cepas menos resistentes al que tenga mayor resistencia y del menos contagiante al de mayor carga bacilar.

Según IERTT-HNHU- 2007 la sala de aislamiento de pediatría tiene un sistema de ventilación natural con un flujo que llega a 19 CAH con ventanas abiertas. El riesgo de infección es de 43%. El flujo de aire contaminado se dirige hacia el pasadizo y a una sala destinada a pacientes pediátricos crónicos o inmunocomprometidos.

Durante el año 2007 se han hospitalizado 59 casos de TB pediátricos. (OE-HNHU). Condiciones similares se observa en las salas de aislamiento de medicina, cirugía y ginecología,

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, pero con un flujo de aire que se dirija de la zona contaminada al exterior. (recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis).

Se mejorará la ventilación natural en cada sala de aislamiento de los servicios de pediatría, medicina, cirugía y ginecología, mediante la construcción de precámara en la entrada y dirigiendo el flujo de aire al exterior. Se evitará la contaminación del pasadizo y las salas adyacentes colocando un techo falso en estas, sobre el cual se comunicará la sala de aislamiento y el exterior. Además debe cambiarse el sistema de apertura de las ventanas y eliminar los vidrios de las partes superiores. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con TB para evitar que transmitan la enfermedad a las personas susceptibles de las otras salas

**Meta:** es que al final del año se haya remodelado las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de pediatría, medicina, cirugía y ginecología maximizando la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.85,820.00**

<i><b>Descripción/Actividades</b></i>	<i><b>Unidad de Medida</b></i>	<i><b>Cantidad</b></i>	<i><b>Precio Unitario</b></i>	<i><b>Total</b></i>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	1.00	1950.00	1,950.00
Remodelación de 3 ambientes aislados	M2	30.00	1300.00	39,000.00
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos baño	Unidad	2.00	13,000.00	26,000.00
Claraboya	Unidad	1.00	6,000.00	6,000.00
Precamara con puertas de cierre automático	M2	9.00	1300.00	11,700.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	1.00	1,170.00	1,170.00
<b>Total</b>				<b>85,820.00</b>

### **2.3.14 Remodelar la sala de aislamiento respiratorio en los servicios de Cirugía (E-2), Cirugía de Especialidades (C-2), Ginecología y Obstetricia (B-2)**

Se debe maximizar la ventilación natural en las salas de aislamiento respiratorio de los servicios de Cirugía (E-2), Cirugía de Especialidades (C-2), Cirugía de Tórax (D-2), Ginecología y Obstetricia (B-2) mediante la construcción de precámara en la entrada de dichos ambientes y cambiando el sistema de apertura de las ventanas. El flujo de aire debe dirigirse al exterior, por lo que es necesario diseñar claraboya en el techo. Si no es posible evitar el flujo de aire a través de los pacientes, las camas de estos deben estar ubicados de tal manera que el aire se dirija del que tenga cepas menos resistentes al que tenga mayor resistencia y del menos contagiante al de mayor carga bacilar.

Según IERTT-HNHU- 2007 la sala de aislamiento de pediatría tiene un sistema de ventilación natural con un flujo que llega a 19 CAH con ventanas abiertas. El riesgo de infección es de 43%. El flujo de aire contaminado se dirige hacia el pasadizo y a una sala destinada a pacientes pediátricos crónicos o inmunocomprometidos. Durante el año 2007 se han hospitalizado 59 casos de TB pediátricos. (OE-HNHU). Condiciones similares se observa en las salas de aislamiento de medicina, cirugía y ginecología,

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes y la ventilación natural con un cambio de aire hora mayor de 12, pero con un flujo de aire que se dirija de la zona contaminada al exterior. (recomendaciones técnicas de la Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis).

Se mejorará la ventilación natural en cada sala de aislamiento de los servicios de Cirugía (E-2), Cirugía de Especialidades (C-2), Cirugía de Tórax (D-2), Ginecología y Obstetricia (B-2) mediante la construcción de precámara en la entrada y dirigiendo el flujo de aire al exterior. Se evitará la contaminación del pasadizo y las salas adyacentes colocando un techo falso en estas, sobre el cual se comunicará la sala de aislamiento y el exterior. Además debe cambiarse el sistema de apertura de las ventanas y eliminar los vidrios de las partes superiores. Esta actividad está dirigida a los ambientes donde se hospitalizan pacientes con TB para evitar que transmitan la enfermedad a las personas susceptibles de las otras salas

**Meta:** es que al final del año se haya remodelado las salas de aislamiento respiratorio en los servicios de pediatría, medicina, cirugía y ginecología maximizando la ventilación natural con un flujo de aire que se dirija al exterior y que permita más de 12 CAH.

**Presupuesto: S/.212,220.00**

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	01	1950.00	1,950.00
Remodelación de ambiente 3 ambientes aislados en cada servicio	M2	27	1300.00	35,100.00
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos baño en cada área de aislamiento	Unidad	03	13,000.00	39,000.00
1 Claraboya para cada sala de aislamiento	Unidad	03	6,000.00	18,000.00
1 Precamara para cada sala de aislamiento	M2	09	1300.00	117,000.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	01	1170.00	1,170.00
<b>Total</b>				<b>212,220.00</b>

### **2.3.15 Implementar salas de aislamiento independiente para pacientes con TB MDR y cirugía en el Pabellón de Cirugía de Tórax**

El servicio de cirugía de tórax del HNHU cuenta con un pabellón. Las salas de aislamiento del pabellón de cirugía de tórax para pacientes con TB están ubicadas en la entrada del pabellón. Los pacientes suelen permanecer por largos periodos en la espera de turno operatorio y acostumbran salir de las salas de aislamiento para pasear por el pasadizo. (IERTT-HNHU- 2007)

Para disminuir el riesgo de transmisión de tuberculosis se recomienda el aislamiento de pacientes potencialmente contagiantes. (Módulo de capacitación "Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud" MINSA).

Se reubicará la Sala de aislamiento de pacientes con TB al fondo del pasadizo del pabellón de cirugía de tórax que cuenta con un solarío. Esta actividad va dirigida a los pacientes con TB para mantener su aislamiento y reducir el riesgo de transmisión de la TB, y se complementará con las medidas de bioseguridad dentro de las salas y las normativas para reducción de la estancia hospitalaria: ingreso de pacientes con estudio pre quirúrgico completo, priorización de los turnos operatorios, así mismo del uso de mascarillas por el paciente dentro y fuera de las salas. Reubicar estas salas al fondo del pasadizo

**Meta:** Contar con 06 cuartos individuales, de 9 metros cuadrados cada uno, separados por una pared abierta en la parte superior, donde se instalará luz ultravioleta, con baños individuales. Al fondo del pasadizo de la entrada.

**Presupuesto: S/.206,670.00**

<b>Descripción/Actividades</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
<b>Infraestructura</b>				
Elaboración de expediente técnico (5%)	Estudio	01	3,510.00	3,510.00
Remodelación de 2 salas de aislamiento; con tres cuartos independientes 3 varones y 3 mujeres	M2	54	1,300.00	70,200.00
1 precámara por cada sala de aislamiento	M2	06	1,300.00	7,800.00
Acondicionamiento de Servicios Higiénicos-baño	Global	06	13,000.00	78,000.00
Therma incluye instalación de red de agua caliente	Unidad	06	1,500.00	9,000.00
Gastos Imprevistos (3%)	Estimado	01	2,106.00	2,106.00
1 Claraboya para cada cuarto (6)	Global	06	6,000.00	36,000.00
<b>Total</b>				<b>206,670.00</b>

**3. PLANTEAMIENTO TÉCNICO DE LAS ACTIVIDADES DE CONTROL  
RESPIRATORIO**

**3.1 Lograr que los trabajadores de salud, cumplan con las normas establecidas para el uso adecuado de respiradores y mascarillas.**

**3.1.1 Promocionar el uso de respiradores N95 y las mascarillas entre los trabajadores, los pacientes y los familiares de los pacientes**

Además de la capacitación en los talleres de “Control de la transmisión de Tb” y la inducción al personal nuevo, no se ha realizado esta actividad en el hospital. Consideramos que debe promocionarse el uso de respiradores N95 entre los trabajadores y los familiares de los pacientes, así mismo el uso de mascarillas por los pacientes con enfermedades respiratorias, especialmente si tienen el diagnóstico de TB. Reforzar el mensaje que sin adecuada protección las posibilidades de contagio TB aumentan.

Los servicios de neumología y epidemiología, en coordinación con la alta Dirección, la Oficina de Capacitación, Oficina de Comunicaciones y Mejoría de la Calidad, elaboraran el mencionado plan.

**Meta:** La meta es disponer a fin de año de Plan de Promoción y monitoreo del uso de respiradores y mascarillas.

**Presupuesto:** S/.1800

<b>ALTERNATIVA 1 : CONSULTORIA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Conformación de Comité	Reunión 10 personas por 2 hrs	Horas hombre	30	10	
Elaboración del Plan de promoción de respiradores y mascarillas	Documento 10 personas por 2 hr	horas hombre	20	10	
Monitoreo del uso de respiradores y mascarillas			1	150	
Elaboración de material de difusión	documentos	unidad			
<b>TOTAL</b>					<b>S/.1800</b>

**3.1.2 Señalizar las áreas de riesgo donde se indique uso obligatorio de respiradores y o mascarillas**

Las áreas de riesgo las constituyen las zonas donde se trata a pacientes con tuberculosis o donde se liberen gotitas potencialmente infectantes como emergencia, trauma shock, medicina, espirometría, broncoscopía, toma de muestras entre otras. Estas áreas deben contar con una señalización adecuada que indique el alto riesgo de transmisión de la tuberculosis, pero también de la necesidad del uso de protección respiratoria como son los respiradores N95 para los susceptibles y mascarillas para los pacientes.

Esta actividad está dirigida a los pacientes y a las personas susceptibles de adquirir la tuberculosis.

Meta: 100% de las áreas de alto riesgo de transmisión de tuberculosis estén señalizadas, con el uso obligatorio de respiradores o mascarillas.

**Presupuesto. S/.3000.00**

<b>ALTERNATIVA 1 : CONSULTORIA</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Señalización áreas de alto riesgo	40x25 de alto Tipo placa Vinilo autoadhesivo	Unidad	100	30.00	
<b>TOTAL</b>					<b>S/.3000.00</b>

*3.1.3 Realizar la prueba de ajuste en una muestra del 25% de trabajadores de salud*

**3.2 Lograr que el personal de salud, los pacientes y los familiares de los pacientes conozcan el uso correcto de los respiradores N95 y mascarillas.**

**3.2.1 Capacitar al personal de salud en el uso correcto del respirador N95**

La capacitación sobre el uso de respiradores es la herramienta clave para concientizar a todo el personal de las repercusiones de su uso incorrecto, así como de desterrar creencias que se tienen de su uso y que perjudican la protección adecuada del personal de salud, la capacitación asegura el buen entendimiento de los diferentes conceptos de protección, y el manejo de información uniforme para los pacientes y sus familiares, para el éxito de la capacitación se observara los objetivos para cada grupo profesional y jerárquico.

El servicio de neumología en coordinación con la alta dirección y la unidad de capacitación, elaboraran el mencionado plan.

**Meta:** La meta es de disponer al final del año el plan de capacitación sobre el uso de respiradores para el 2009.

**Presupuesto:** S/. 12000.00 ...

**PLAN DE CONTROL DE LA TRANSMISION DE TUBERCULOSIS  
HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE 2013-2015**

<b>REUNIONES TECNICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
I REUNIÓN: Objetivos, estrategias y actividades					
	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	500	0.03	15
	LAPICEROS	UNIDAD	2000	0.5	1000.00
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	5.00
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	4000	0.1	400.00
	REFRIGERIO	UNIDAD	1870	10	9350.00
II REUNIÓN: Elaborar el documento para la revisión y aprobación					
	20 PERSONAS X 6 HORAS	HORAS HOMBRE	120	10	
	PAPEL BOND	UNIDAD	100	0.03	
	LAPICEROS	UNIDAD	20	0.5	
	PAPELOGRAFO	UNIDAD	10	0.5	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	TRANSPARENCIAS	UNIDAD	20	1.5	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	6	30	
	REFRIGERIO	UNIDAD	20	2	
	ALMUERZO	UNIDAD	20	5	
	ALQUILER DE LOCAL	HORA	6	20	
III REUNIÓN: Socialización al personal del establecimiento					
	5 PERSONAS X 2 HORAS	HORAS HOMBRE	10	10	
	ALQUILER DE EQUIPO MULTIMEDIA	HORA	2	30	
	FOTOCOPIAS	UNIDAD	100	0.1	
	REFRIGERIO	UNIDAD	80	3	
<b>TOTAL</b>					<b>S/.12000</b>

3.2.2 Elaborar material de información sobre el uso correcto de respiradores

