



PERU

Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Hipólito Unanue

Oficina de Epidemiología  
y Salud Ambiental.

# **INFORME TECNICO DE LA SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LA COBERTURA DE VACUNAS DE PREVENCION EN EL PERSONAL DE SALUD AÑO 2015 - HNHU**

**Diciembre 2015**



PERU

Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Hipólito Unanue

Oficina de Epidemiología  
y Salud Ambiental.

**Director General**

Dr. Luis Wifredo Miranda Molina

**Director Adjunto**

Dr. Juan G. Rodríguez Prkut

**Director de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental**

Dr. Carlos Soto Linares

**Responsable del área de Salud ocupacional**

Lic. María Cecilia Rodríguez Ríos

**OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL**

Av. César Vallejo 1390, El Agustino

C.T.: 362-7777 / 362-5700 - anexo 2016/2106

Telf. Direc. 362-4947

Website: [www.hnhu.gob.pe](http://www.hnhu.gob.pe)



# Contenido

- I. INTRODUCCIÓN.....4
- II. OBJETIVO GENERAL.....4
- 2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS: .....4
- III. CALENDARIO DE VACUNAS AUTORIZADAS PARA EL PERSONAL DE SALUD.....4
- TABLA N° 1 PLAN DE DIFUSIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCION A LOS TRABAJADORES DE SALUD DEL HNHU AÑO 2015 – HNHU .....5
- IV. VIGILANCIA EN LOS TRABAJADORES DE SALUD: .....6
- TABLA N° 02 INDICADORES DE COBERTURA DE VACUNAS EN PERSONAL DE SALUD AÑO 2015 – HNHU .....6
- TABLA N° 03 INDICADORES DE COBERTURA DE LA POBLACION EN RIESGO EN LOS TRABAJADORES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU .....7
- GRAFICO N° 01 PORCENTAJE DE ANTICUERPOS CONTRA LA VACUNA DE HVB EN LOS TRABAJADORES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU .....7
- TABLA N° 04 TOTAL DE TRABAJADORES VACUNADOS CONTRA HEPATITIS B AÑO 2015 – HNHU .....8
- GRAFICO N° 02 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL DE SALUD SEGUNDO SEMESTRE AÑO 2015 – HNHU.....8
- GRAFICO N° 03 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL ROTANTE DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES AÑO 2015 – HNHU .....9
- GRAFICO N° 04 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL ROTANTE Y ESTUDIANTES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU .....9
- TABLA N° 5 PERSONAL EXPUESTO A PUNZOCORTANTES Y CONTACTO CON FLUIDOS CORPORALES Y/O SANGRE RECIBIERON PROFILAXIS POST EXPOSICIÓN ANTIRRETROVIRAL CONTRA EL VIH (PPT) .....10
- V. CONCLUSIONES .....10
- VI. RECOMENDACIONES.....10



PERU	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Hipólito Unanue	Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
------	------------------------	--------------------------------------	--

## I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), priorizan la Prevención de las Infecciones Ocupacionales a los que están expuestos los Trabajadores de Salud, protegiendo su integridad, a través de la Vigilancia de riesgos laborales por punzocortantes dentro del ambiente de Trabajo, la OMS establece como se realiza las medidas de Prevención frente al Virus de la Hepatitis B, al Virus de la Inmunodeficiencia Humana, como riesgos ocupacionales prioritarios a controlar en los Trabajadores de Salud. Asimismo esta entidad estima que entre el personal de salud la proporción de la carga mundial de la morbilidad atribuible a la exposición profesional es del 40% en caso de la Hepatitis B y C; 2,5% para el caso del VIH.

Latinoamérica tiene la prevalencia más elevada de transmisión por virus de la hepatitis B (VHB) en los trabajadores de la salud, el porcentaje de infecciones atribuible por causa ocupacional es de 52% por este virus, 65% por el virus de la hepatitis C (VHC) y 7% para virus de la inmunodeficiencia humana (VIH/SIDA). La OMS, OPS, NIOSH y DIGESA iniciaron la adaptación e implantación de los instrumentos para los trabajadores del sector salud de nuestro país; todo personal que se desempeña en el sector salud debe estar adecuadamente inmunizado para las enfermedades inmunoprevenibles, como las vacunas recomendadas en el adulto: DT, hepatitis B, triple viral y antigripal. En circunstancias especiales por su actividad, por ejemplo quienes se desempeñan en laboratorio de microbiología, deben recibir vacunas como BCG (bacilo de Calmette-Guerin), antipoliomielitis y otros que el MINSA sugiera.

Se debe sensibilizar a todo el personal de salud acerca de la importancia de las vacunas de acuerdo al esquema nacional (0-1-6 meses), previa evaluación sobre condiciones especiales como embarazo y en caso de existir alguna, deberá analizarse cuidadosamente el riesgo frente a los beneficios de la vacunación.

Además del uso de las precauciones estándar, se dispone de vacunas que son efectivas, seguras y obligatoria en el personal de salud, las vacunas con tres dosis la eficacia representa del 95-99 %, después de finalizada la vacunación HB debe realizarse la cuantificación de anticuerpos contra el antígeno de superficie de hepatitis B para evaluar la respuesta considerándose protectores mayores a 10 mUI/ml o más.

## II. OBJETIVO GENERAL

Prevención de las enfermedades inmunoprevenibles principalmente la infección por el virus de la hepatitis B (VHB), VIH y la TB por riesgos ocupacionales en los trabajadores de salud.

### 2.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer el monitoreo de prevención y control de las enfermedades ocupacionales por VHB, VIH y la TB en los trabajadores.
- Planear, organizar y desarrollar eventos de instrucción y capacitación que sirvan de elementos de formación integral en el trabajo y fomente la participación activa de los trabajadores en general.

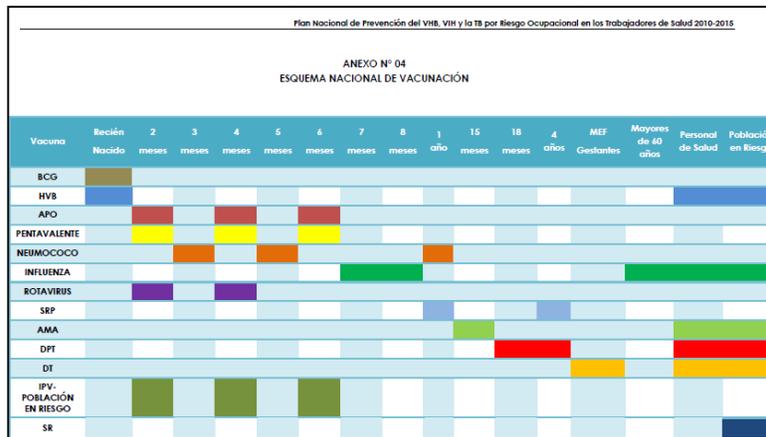
## III. CALENDARIO DE VACUNAS AUTORIZADAS PARA EL PERSONAL DE SALUD

Dentro del área de Salud Ocupacional se debe monitorizar el calendario de vacunación que deben recibir los trabajadores para prevenir algunas enfermedades a través de inmunizaciones. Algunas de éstas son:

- Vacuna contra la Hepatitis B: Es la más importante inmunización para los empleados del laboratorio clínico y todo el personal que trabaja en salud. Esta vacuna debe ser considerada de obligatoriedad, la hepatitis B es la infección que se adquiere por esta vía con mayor frecuencia debido a que el virus es relativamente estable en el medio ambiente (puede sobrevivir hasta una semana fuera del organismo). El riesgo de transmisión es alto (6-30 % por lesión percutánea) y los pacientes pueden estar infectados sin que sea evidente.



- Vacuna BCG: Es muy recomendable especialmente para el personal que está en contacto con muestras que puedan contener Mycobacterium sp personal que trabaja en el laboratorio se encuentra en contacto con el bacilo de Koch de pacientes tuberculosos sensible y resistente.
- Vacuna Antigripal: Tanto los médicos y enfermeras como aquellos que tienen contacto con grupos de alto riesgo en hospitales, geriátricos, entidades de cuidados crónicos o cuidados domiciliarios deben vacunarse con antigripal antes del inicio de la temporada otoñal.
- Vacuna del Tétanos: El personal de salud debe tener completo su esquema de vacunación con (dT), consistente en tres dosis (0-1 y 6 meses) y recibir un refuerzo cada 10 años.
- Vacuna triple viral (sarampión - rubéola - parotiditis): Estas enfermedades son transmitidas por las gotas de secreciones respiratorias. El sarampión se disemina además por vía aérea, mientras que los pacientes con rubeola congénita pueden eliminar el virus por orina hasta el año de vida. El contagio de estas infecciones ocurre desde 48 horas antes que aparezcan las primeras manifestaciones clínicas. El personal puede ser una de las fuentes propagadoras de una epidemia tanto en otros trabajadores como en pacientes susceptibles, con elevada morbilidad y costos económicos (ver calendario de vacunación).



**TABLA N° 1 PLAN DE DIFUSIÓN DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y PROTECCION A LOS TRABAJADORES DE SALUD DEL HNHU AÑO 2015 – HNHU**

N°	Actividades del PAPc	Lugar	Fecha	Publico Objetivo	N°
1	Capacitación Manejo de Accidentes	AUDITORIO	21-28/09/15	Médicos Residentes Internos de medicina	251
2	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	CENEX	30/09/2015	Enfermeras, Tec. Enfermería y Médicos Internos	35 712 10
3	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	AUDITORIO	29/10/2015	Enfermeras, Tec. Enfermería y Médicos Internos	261
4	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	AUDITORIO	04/11/2015	Enfermeras, Tec. Enfermería y Médicos Internos	104
5	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	CENEX	09/09/2015 al 18/12/15	Enfermeras, Tec. Enfermería y Médicos Internos	662
6	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	CENEX AUDITORIO	18/12/2015 19/12/2015	Estudiantes Internos de Medicina	138 57
7	Capacitación Bioseguridad de Accidentes Laborales	CENEX	30/12/2015	Enfermeras, Tec. Enfermería y Médicos Internos	112
Total de actividades del año 2015					40
Total de Público					1425

Fuente: Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA)- (ASO)

**Comentario:** La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental en coordinación con el área de salud ocupacional y Neumología se esta capacitando al personal de salud en temas como: Manejo en la segregación de residuos sólidos hospitalarios, reporte de accidentes laborales, medidas de protección personal y enfermedades causadas por los



accidentes como hepatitis B y HIV dando cumplimiento a la norma con Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015, RM N° 768-2010/MINSA.

El entrenamiento de Prevención de Accidentes Punzocortantes realizados en el año 2015 fueron 40 capacitaciones para Enfermeras, Médicos, Técnicos de enfermería, Internos de las diferentes especialidades y estudiantes; como medida de prevención se solicitó a farmacia la compra de agujas con el clip de seguridad.

#### IV. VIGILANCIA EN LOS TRABAJADORES DE SALUD:

La vigilancia de la vacuna de HVB se hace en todo el personal de salud, médicos residentes, internos de las diferentes especialidades y estudiantes que vienen a realizar una pasantía corta a nuestra institución, asimismo se reportan los accidentes punzocortantes y otros accidentes como: Caídas, esguince, fracturas, quemaduras y contusiones reportados al área de salud ocupacional que a continuación se detalla:

Se reportaron un total de 108 accidentes laborales como:

- 84 accidentes por aguja
- 9 Fluidos corporales y sangre
- 8 Caídas
- 3 Quemaduras
- 2 Contusión
- 1 Alergia citotóxico

**TABLA N° 02 INDICADORES DE COBERTURA DE VACUNAS EN PERSONAL DE SALUD AÑO 2015 – HHU**

TABLA N° 2 INDICADOR DE COBERTURA DE POBLACION EN RIESGO EN LOS TRABAJADORES DE SALUD AÑO 2015 - HHU											
PERSONAL	TOTAL	VHB			Anticuerpos contra HVB	Influenza A H1N2	SR	Core (+)	TETANOS		
		1° Dosis	2° Dosis	3° Dosis					1° Dosis	2° Dosis	3° Dosis
NOMBRADO	1537	13	127	1397	443	546	504	11	418	261	197
	100.0	0.8	8.3	90.9	28.8	35.5	32.8	0.7	27.2	17.0	12.8
CAS	527	436	135	486	437	438	239	0	293	238	187
	100.0	82.7	25.6	92.2	82.9	83.1	45.4	0.0	55.6	45.2	35.5
MEDICO RESIDENTE	250	243	234	225	232	220	218	1	200	131	93
	100.0	97.2	93.6	90.0	92.8	88.0	87.2	0.4	80.0	52.4	37.2
INTERNOS DE MEDICINA	109	74	63	100	100	112	87	0	78	62	27
	100.0	67.9	57.8	91.7	91.7	102.8	79.8	0.0	71.6	56.9	24.8
OTROS INTERNOS	207	134	93	200	103	111	106	0	100	124	28
	100.0	64.7	44.9	96.6	49.8	53.6	51.2	0.0	48.3	59.9	13.5
ESTUDIANTES	318	247	95	72	37	9	200	0	213	81	19
	100.0	77.7	29.9	22.6	11.6	2.8	62.9	0.0	67.0	25.5	6.0

Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) - USO

**Comentario:** En la tabla se observa que el total de personal nombrado 1537, el 90% (1397) cuentan con la tercera dosis de vacuna y de éstos el 29% se encuentran con anticuerpos contra el antígeno de superficie de HVB de protección, mientras que el 71% no se realiza el anticuerpo porque tiene un costo de 35 soles, mientras que 8.3% del personal falta vacunarse y solo 0.7% presento Cori+. Así mismo solo el 12.8% cuenta con la 3era dosis de vacuna contra el tétanos y el 87% no se vacuna por los efectos de colaterales como dolor de brazo imposibilitando su movimiento al realizar sus labores en el personal que se puso la vacuna. El personal CAS cuenta con la tercera dosis de hepatitis B un 92%, con el dosaje de anticuerpos de 82.9% de protección, en cambio los médicos residentes cuentan con la tercera dosis un 90% con anticuerpos de 92.8%. Los internos de medicina cuentan con la tercera dosis de hepatitis B en un 92%; antes del ingreso a la institución, los estudiantes de otras especialidades cuentan con 77% de la primera dosis. Ver tabla n° 2.



PERU	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Hipólito Unanue	Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
------	---------------------	-----------------------------------	---

**TABLA N° 03 INDICADORES DE COBERTURA DE LA POBLACION EN RIESGO EN LOS TRABAJADORES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU**

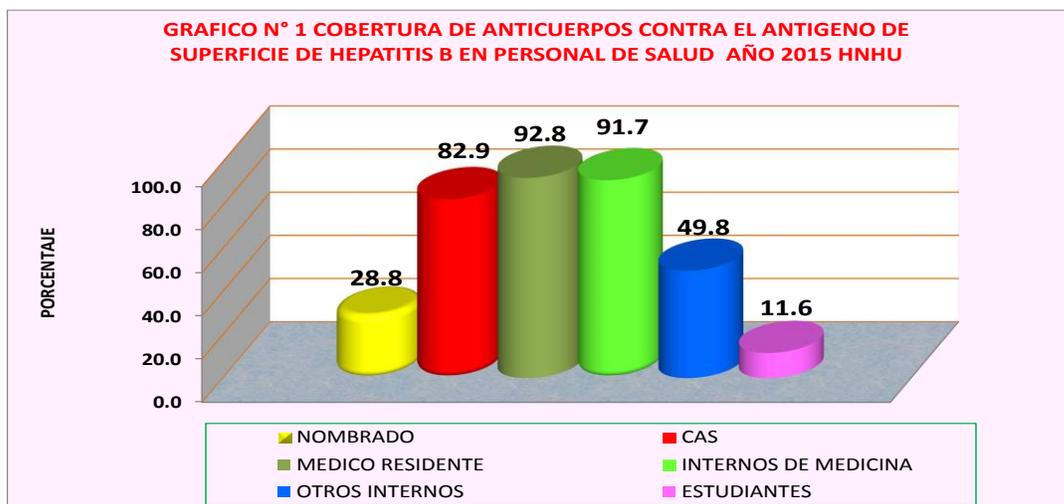
Los indicadores de cobertura de vacunación contra la hepatitis B en los trabajadores de salud del Hospital de acuerdo al Esquema nacional de Vacunación del año 2015 según los siguientes indicadores:

TABLA N° 3 INDICADOR DE COBERTURA DE POBLACION EN RIESGO EN LOS TRABAJADORES DE SALUD SEMESTRE AÑO 2015 - HNHU							
N°	PERONAL	LUGAR	VHB			Anticuerpos contra HVB	Indicador de Deserción %
			1º Dosis	2º Dosis	3º Dosis		
1537	NOMBRADO	HNHU	13	127	1397	443	91% Protección
527	CAS	HNHU	436	135	486	437	92% Protección
250	MEDICOS RESIDENTES	HNHU	243	234	225	232	90% Protección
109	INTERNOS DE MEDICINA	HNHU	74	63	160	160	91% Protección
207	INTERNOS OTRAS ESPECIALIDADES	HNHU	134	93	200	103	96% Protección
318	ESTUDIANTES	HNHU	247	95	72	37	22% Protección

Fuente: Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA)

**Comentario:** En esta tabla se observa que el personal nombrado, CAS, médico residente presentan el 90% de la tercera dosis de hepatitis B y el respectivo dosaje de anticuerpos contra el antígeno de superficie de hepatitis B (CAS 82%, médico residente 92% de protección), dando cumplimiento al Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015, RM N° 768-2010/MINSA.

**GRAFICO N° 01 PORCENTAJE DE ANTICUERPOS CONTRA LA VACUNA DE HVB EN LOS TRABAJADORES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU**



Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) - USO

**Comentario:** Se observa que el 92,8% del personal médico residente se encuentra protegido para hepatitis B con el respectivo dosaje de anticuerpos, en segundo lugar el personal CAS con 82.9%, seguido por el interno de medicina de las diferentes especialidades el 50% cuentan con el anticuerpos contra el antígeno de superficie de hepatitis B siendo los más vulnerable de sufrir accidentes punzocortantes por encontrarse en contacto directo con el paciente. Asimismo se observa que el personal nombrado el 70% no se realiza los anticuerpos por el costo, a pesar del rechazo el personal está empezando a tomar conciencia de que deben estar protegidos a la brevedad cumpliendo el calendario de vacunación.



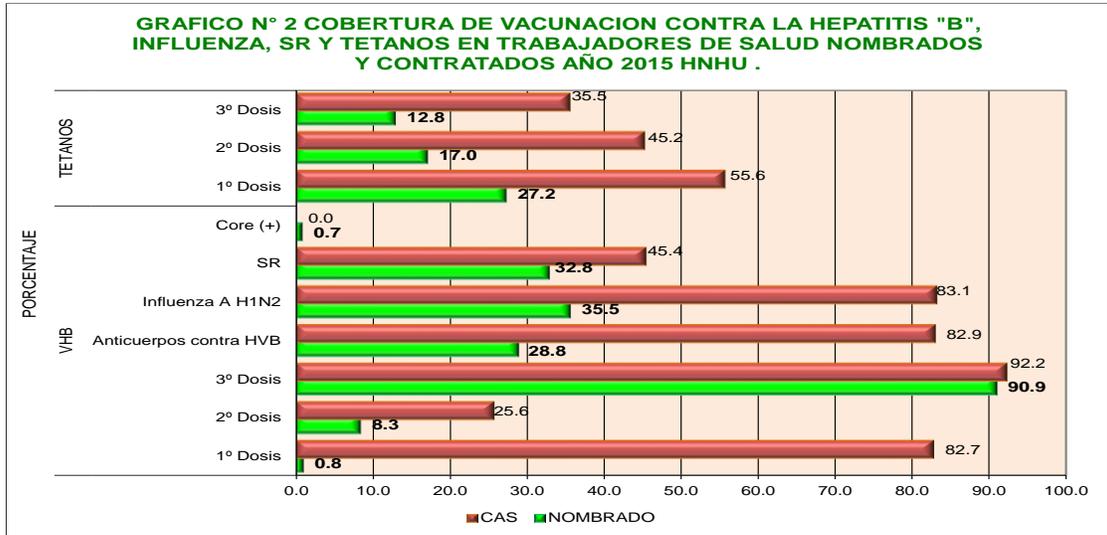
**TABLA N° 04 TOTAL DE TRABAJADORES VACUNADOS CONTRA HEPATITIS B AÑO 2015 - HNHU**

TABLA N° 4 VACUNACION CONTRA HEPATITIS "B" AL PERSONAL DE SALUD NOMBRADO, CONTRATADO, MEDICOS RESIDENTES , INTERNOS Y ESTUDISNTES DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DEL HNHU AÑO 2015											
PERSONAL	TOTAL	VHB			Anticuerpos contra HVB	Influenza A H1N1	S.R	Core (+)	TETANOS		
		1º Dosis	2º Dosis	3º Dosis					1º Dosis	2º Dosis	3º Dosis
NOMBRADO	1537	13	127	1397	443	546	504	3	418	261	197
CAS	527	6	35	486	437	438	239	0	293	238	187
MEDICO RESIDENTES	243	243	234	225	232	220	218	1	200	131	93
DESTACADOS	32	0	2	15	0	15	6	0	0	0	0
INTERNO DE MEDICINA	109	74	63	40	160	112	87	0	78	62	27
INTERNO DE ENFERMERIA	48	21	21	21	109	42	43	0	20	17	19
INT OBSTRETRICIA	43	38	31	19	44	40	38	0	33	25	15
INT PSICOLOGIA	2	2	0	0	0	2	1	0	1	0	0
INTERNO DE NUTRICION	25	15	14	7	25	21	19	0	10	10	3
INTERNO DE ODONTOLO	62	34	16	11	30	29	26	0	32	14	3
INT. LABORATORIO	10	8	5	3	2	8	7	0	8	5	3
INT. RADIOLOGIA	4	4	4	0	0	1	4	0	4	4	0
INTERNO DE REABILITAC	13	12	2	2	2	10	11	0	12	3	4
ESTUDIANTES	378	247	95	72	9	200	184	0	213	81	19
<b>TOTAL</b>	<b>3033</b>	<b>717</b>	<b>649</b>	<b>2298</b>	<b>1493</b>	<b>1684</b>	<b>1387</b>	<b>4</b>	<b>1322</b>	<b>851</b>	<b>570</b>

Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) – USO

Comentario: En el cuadro se observa a todo el personal nombrado, contratado y todos los médicos residentes de las diferentes especialidades, internos y estudiantes se les exige las vacunas antes del ingreso a la institución por el riesgo ocupacional de sufrir algún tipo de accidente por agujas contaminadas con sangre o otros fluidos corporales.

**GRAFICO N° 02 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL DE SALUD SEGUNDO SEMESTRE AÑO 2015 - HNHU**

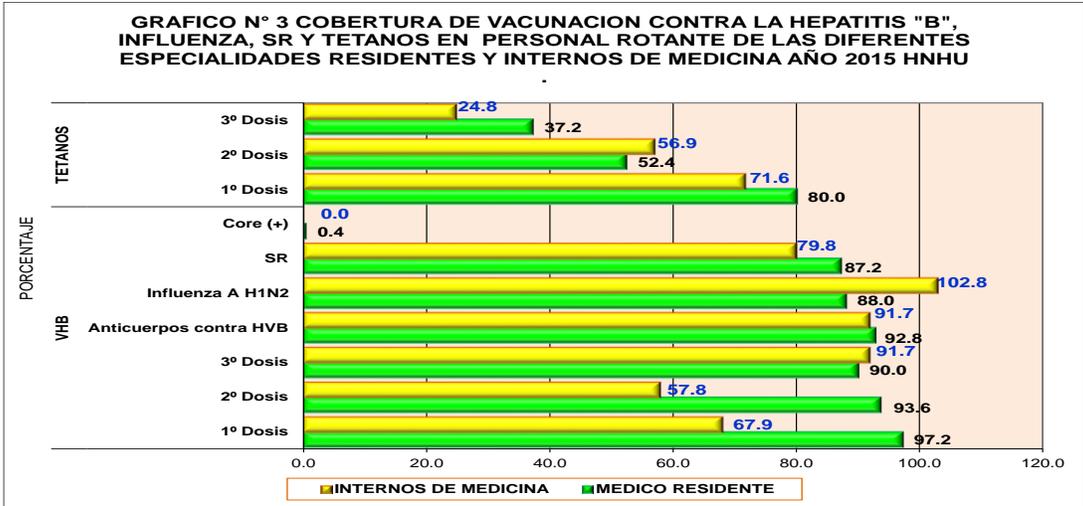


Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) – USO

Comentario: El Personal Nombrado y CAS se encuentran con una 3era. dosis el (90% y 92%) de vacunación contra la hepatitis B. Asimismo se observa que el 82% del personal CAS el 28% cuenta con el antígeno de anticuerpos contra la hepatitis B en comparación con el personal Nombrado que representa un menor porcentaje 27% del dosaje de anticuerpos debido al costo del reactivo. Del total de 1537 trabajadores nombrados solo el 0.1% (3 casos) resultaron Core positivo a Hepatitis B sin ninguna complicación; también se puede observar una deserción del 70% contra la vacuna del tétanos por los efectos adversos como dolor local o a veces no pueden movilizar el brazo.



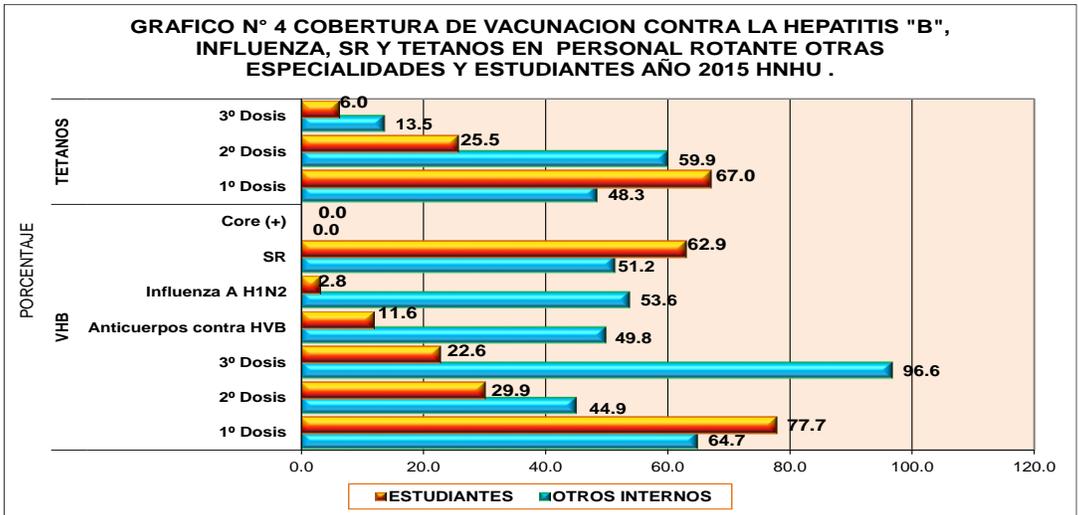
**GRAFICO N° 03 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL ROTANTE DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES AÑO 2015 – HNHU**



Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) - USO

Comentario: El Personal Médico residente cumple con la tercera dosis de hepatitis B el 90%, el dosaje de anticuerpos el 92% considerándose protegidos y la vacuna del tétanos en un 37% faltando un 70% para cumplir con el calendario de vacunación, mientras que el personal rotante Internos de medicina se encuentra en proceso de vacunación el 91% cumplió con la tercera dosis de hepatitis B, el dosaje de anticuerpos 91%.

**GRAFICO N° 04 COBERTURA DE VACUNADOS EN PERSONAL ROTANTE Y ESTUDIANTES DE SALUD AÑO 2015 – HNHU**



Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) - USO

Comentario: El Personal rotante como internos de las diferentes especialidades, cumplen con la tercera dosis de hepatitis B el 96% mientras que los estudiantes están en proceso de vacunación y solo el 22% tiene la tercera dosis. Con respecto a la vacuna de SR el 62% están protegidos y los demás están vacunándose. También se puede observar una deserción del 94% no cumple con la 3era. Dosis de la vacuna del tétanos por los efectos adversos como dolor local, a veces no pueden movilizar el brazo.



PERU	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Hipólito Unanue	Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental.
------	---------------------	-----------------------------------	---

**TABLA N° 5 PERSONAL EXPUESTO A PUNZOCORTANTES Y CONTACTO CON FLUIDOS CORPORALES Y/O SANGRE RECIBIERON PROFILAXIS POST EXPOSICIÓN ANTIRRETROVIRAL CONTRA EL VIH (PPT)**

TIPO DE ACCIDENTE	CON TTO. ANTIRRETROVIRAL	%	SIN TTO ANTIRRETROVIRAL	%	TOTAL	%
AGUJAS	66	63.5	25	24.0	91	87.5
CONTACTO CON FLUIDOS Y/O SANGRE	11	10.6	2	1.9	13	12.5
TOTAL	77	74.0	27	26.0	104	100
	74.0	71.2	26.0	25.0	100	

**Fuente Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental (OESA) - USO**

Comentario: El personal de salud que sufrió exposición con agujas el 63% recibió Profilaxis Antirretroviral contra el VIH (PPT) Lamivudina y zidovudina, del total de pacientes 6 fueron por exposición a código blanco, se realizó el seguimiento hasta el año con resultados negativos, mientras que el 24% no recibió tratamiento antirretroviral por exposición a las agujas sin contacto con paciente y otros por reportar los accidentes más de una semana.

#### V. CONCLUSIONES

1. Los riesgos de exposición a agentes patógenos tales como el VIH, VHB y VHC, se aborda exhaustivamente de modo que se garantiza la prevención y la protección continua, así como una respuesta profiláctica inmediata en caso de punzocortantes o salpicadura a fluidos corporales y sangre en el lugar de trabajos.
2. Continuar con el control, seguimiento y vacunación de hepatitis B al 100% a todo personal rotante de las diferentes especialidades.
3. El dosaje de anticuerpos contra el antígeno de superficie se debe hacer a todo el personal que labora en áreas de riesgo.

#### VI. RECOMENDACIONES

1. Todo personal de salud expuesto recibe inmediatamente su tratamiento con retrovirales como profilaxis en caso de accidentes post exposición a VHB, VHC y VIH en los trabajadores.
2. Inmunizar a todos los trabajadores del hospital, internos, residentes, enfermeras, técnicos y otros profesionales de salud) como medida de prevención.
3. Continuar con el dosaje de anticuerpos contra el antígeno de superficie de hepatitis B con los respectivos valores de protección.