



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA
PATOLÓGICA**

**“NIVEL DE ANTICUERPOS Anti – HBsAg
POSTVACUNACIÓN CONTRA EL ANTÍGENO DE
SUPERFICIE PARA HEPATITIS B EN PERSONAL DE
SALUD DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE – ESSALUD -
TRUJILLO 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNOLOGO MEDICO EN EL AREA DE LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

PENELOPE SOLEDAD AZAÑERO SANCHEZ

ASESOR: Lic. T.M. Enma Cotrina Salcedo

Trujillo, Perú

2017

HOJA DE APROBACIÓN

PENELOPE SOLEDAD AZAÑERO SANCHEZ

**“NIVEL DE ANTICUERPOS Anti – HBsAg POSTVACUNACIÓN
CONTRA EL ANTÍGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B EN
PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE –
ESSALUD - TRUJILLO 2016”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas.

TRUJILLO – PERÚ

2017

Se Dedicar este Trabajo:

A DIOS, por ser mi guía y fortaleza en cada momento de mi vida y permitirme llevar a feliz término en éste viaje.

A MI QUERIDOS PADRES Olga y Rodolfo, por ser el pilar de mi formación, gracias por su comprensión y sacrificio al haberme brindado el cimiento necesario para seguir adelante con mi carrera universitaria. Hoy retribuyo este logro a Uds. Por lo cual viviré eternamente agradecida.

A MI HIJA Y ESPOSO, por ser mí fuerza y apoyo incondicional en este logro alcanzado.

A MIS HERMANOS, por ayudarme a seguir adelante, por su apoyo y comprensión constante.

Agradecer sinceramente a mi tutor, Lic. T.M. ENMA COTRINA SALCEDO; gracias por su paciencia, apoyo, criterio y aliento. Ha sido un privilegio contar con su guía y ayuda.

Agradecer también, a la Universidad “ALAS PERUANAS”, que ha sido fuente de conocimientos a lo largo de mi carrera profesional, asimismo a cada uno de mis docentes, quienes me orientaron y encaminaron en el recorrido universitario.

Agradecer al Hospital “VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY”, por brindarme la oportunidad de poder realizar este trabajo de Tesis y así poder comprobar la importancia que fue realizar esta investigación y pueda ser de utilidad a la comunidad.

RESUMEN

La Hepatitis B (HB) es una enfermedad infectocontagiosa considerada la principal causa de enfermedad hepática en el mundo con alta mortalidad. Se constituye en la mayor amenaza para el personal de salud debido al riesgo que este grupo poblacional presenta al sufrir accidentes biológicos por el tipo de actividades que desempeñan en el ámbito clínico, debido a ello se implementó la vacunación contra la hepatitis B en los programas de inmunización en el personal de salud. El presente estudio realizado es descriptivo transversal, teniendo como objetivo determinar el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – Es Salud - Trujillo 2016, contribuyendo a saber la protección o no protección del personal de salud. La población objeto de estudio fueron 283 trabajadores, a quienes se les tomo sus respectivas muestras de sangre. Los instrumentos utilizados para la presente investigación fueron: ficha de recolección de datos y formato de resultados de los anticuerpos contra el virus de la hepatitis B, el último nos da a conocer detalles específicos del nivel de anticuerpos contra el virus de la hepatitis B, el cual ayudo a determinar la protección y no protección contra el virus de la hepatitis B. Los resultados obtenidos de los 283 trabajadores que participaron en el estudio fueron: 74.2% del personal de salud se encuentra protegido y 25.8% del personal de salud no se encuentran protegidos, de los cuales el 85.9% representa al personal de sexo femenino y el 14.1% al personal de sexo masculino respectivamente.

Palabras clave: Hepatitis B, Anticuerpos Anti HBsAg, Vacunación.

ABSTRACT

Hepatitis B (HB) is an infectious disease considered the leading cause of liver disease in the world with high mortality. It constitutes the greatest threat to health personnel due to the risk that this population group presents when suffering biological accidents by the type of activities that they carry out in the clinical scope, due to this the vaccination against the hepatitis B was implemented in the programs of Immunization in health personnel. The present study is a descriptive cross-sectional study aimed at determining the level of anti - HBsAg antibodies after vaccination against the surface antigen for hepatitis B in health personnel of the Víctor Lazarte - Es Salud - Trujillo Hospital 2016, contributing to know the protection or not Protection of health personnel. The study population was 283 workers, who were given their respective blood samples. The instruments used for the present investigation were: fact sheet of data collection and format of results of the antibodies against the hepatitis B virus, the latter gives us specific details of the level of antibodies against the hepatitis B virus, the Which helped to determine the protection and non-protection against the hepatitis B virus. The results obtained from the 283 workers who participated in the study were: 74.2% of health personnel are protected and 25.8% of health personnel are not found Protected, of which 85.9% represents female staff and 14.1% to male staff respectively.

Keywords: Hepatitis B, Anti HBsAg Antibodies, Vaccination.

LISTA DE FIGURAS

Figura N°01: Prevalencia de la muestra según sexo.....	44
Figura N°02: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud	45
Figura N°03: Distribución de las dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B al personal de salud.....	46
Figura N°04: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad en personal de salud.....	48
Figura N°05: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad.....	49
Figura N°06: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de sexo en personal de salud.....	50
Figura N°07: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según sexo, en personal de salud.....	51

LISTA DE TABLAS

Tabla N°01: Edad de la muestra.....	43
TablaN°02: Prevalencia de la muestra según sexo.....	43
TablaN°03: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg pos vacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B.....	44
Tabla N°04: Distribución de las dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B.	45
TablaN°05: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad.....	47
Tabla N°06: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad.....	48
Tabla N°07: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según sexo.....	49
Tabla N°08: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según sexo.....	50

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
LISTA DE FIGURAS.....	07
LISTA DE TABLAS.....	08
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	19
1.2.1 Problema principal.....	19
1.2.2 Problemas secundarios.....	19
1.3 Objetivo de la investigación.....	20
1.3.1 Objetivos general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 Justificación e importancia de la investigación.....	21
CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1 Bases teóricas.....	23
2.1.1 Definición.....	23
2.1.2 Prevalencia.....	24
2.1.3 Grupos de riesgo	26

2.1.4	Epidemiología molecular	27
2.1.5	Mecanismo de transmisión.....	28
2.1.6	Patogenia y patología.....	28
2.1.7	Impacto de vacunación	29
2.1.8	Duración de efecto protector	29
2.1.9	Prevención de la infección por el virus de la hepatitis B.....	30
2.1.10	Diagnóstico serológico de la infección por el virus de la Hepatitis B....	31
2.1.11	. Determinación pre y posvacunal de marcadores.....	33
2.2	Antecedentes de la investigación.....	34

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1	Tipo de investigación.....	37
3.2	Diseño de la investigación.....	37
3.3	Población y muestra de la investigación.....	37
3.3.1	Población.....	37
3.3.2	Muestra.....	37
3.4	Variables, dimensiones e indicadores.....	39
3.5	Técnicas e instrumentos de la recolección de datos.....	40
3.5.1	Técnicas.....	40
3.5.2	Instrumentos.....	41
3.5.3	Procedimiento.....	41
3.6	Métodos de análisis de datos.....	42

CAPITULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1	Resultados.....	43
4.1.1	Características de la muestra.....	43
4.1.2	Distribución por sexo.....	43

4.1.3	Resultados de la investigación.....	44
4.2	Discusión	51
4.3	Conclusiones.....	53
4.4	Recomendaciones.....	54
	BIBLIOGRAFÍA:	55

ANEXOS:

- Consentimiento informado
- Instrumentos
- Matriz de consistencia

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con estimaciones mundiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente una tercera parte de la población mundial ha sufrido infección por el VHB y por lo menos 350 - 400 millones de personas viven con infección crónica por este virus y en riesgo de enfermar gravemente, ocasionando muerte debido a una enfermedad hepática, como la cirrosis o el cáncer de hígado (1).

Por los procedimientos propios de su profesión, el trabajador de la salud tiene un alto riesgo de adquirir el VHB. Este riesgo se incrementa en el personal que labora a nivel hospitalario, por la mayor frecuencia de contacto con fluidos corporales y utilización de material punzocortante. Diversos estudios han encontrado que la prevalencia de infección con el VHB, medida a través de niveles de anticuerpos séricos en trabajadores de la salud, es entre un 6 y 30%, mayor inclusive que la infección por el VIH, que es de 0.3-0.9% (2,8).

La vacunación contra el VHB se ha adoptado como la estrategia de protección del personal de salud contra esta infección desde el año 1982. Tres dosis de la vacuna, aplicadas con intervalos de uno a seis meses, producen niveles de anticuerpos protectores contra el VHB mayores a 10 IU/l en más del 95% de las personas (7,9).

El objetivo de la presente investigación fue estimar el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte.

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La Hepatitis B (HB) es una enfermedad infectocontagiosa considerada la principal causa de enfermedad hepática en el mundo. Se constituye en la mayor amenaza para el personal de salud debido al riesgo que este grupo poblacional presenta al sufrir accidentes biológicos por el tipo de actividades que desempeñan en el ámbito clínico y el continuo contacto con fluidos corporales y material punzocortante (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en la actualidad hay más de 350 millones de personas infectadas por los virus de la hepatitis B (VHB) (2). Asimismo estima que la exposición laboral a la HB debida sobre todo a heridas por agujas representa un 37% de la carga de morbilidad entre los trabajadores sanitarios a nivel mundial, y que el 95% de ese porcentaje de la carga puede prevenirse mediante inmunización (3).

En las áreas de elevada prevalencia, la positividad del antígeno de superficie del VHB (AgHBs) asciende hasta el 8% y en las áreas de baja prevalencia la presencia de AgHBs es menor a 2%. Europa se sitúa en un área de baja prevalencia, si bien la prevalencia aumenta de norte a sur, por lo que España tiene una prevalencia teórica más cercana al 2%. Algunos estudios realizados en España en la década de 1990 sitúan la prevalencia del AgHBs entre 1,2 - 1,7%. Sin embargo, los estudios realizados más recientemente muestran un descenso de la prevalencia hasta el 0,7 %, e incluso existe otro estudio realizado en Castilla y León que sitúa la prevalencia por debajo del 0,27% (4).

En los países del continente asiático existe una alta endemicidad (>8%), que también se presenta entre las poblaciones indígenas del Amazonas en Sudamérica y Alaska en Norteamérica. En contraste, existen zonas de endemicidad intermedia (>2-7.9%) en Europa y baja (<2%) en países como Estados Unidos y Canadá. México se ha considerado como una zona de baja endemia; no obstante recientemente se ha demostrado que presenta zonas de alta endemia, principalmente en poblaciones indígenas, al igual que en Centro y Sudamérica.

Asimismo la Secretaría de Salud en México informó un total de 192 588 casos de hepatitis virales entre 2000 y 2007. De estos, 79% corresponden a infecciones por el Virus de la Hepatitis A (VHA), 3.3% a VHB, 6% al virus de la Hepatitis C (VHC) y 11.7% a casos sin agente etiológico descrito. No obstante, el VHB se podría estar subdiagnosticando, ya que hay zonas de alta endemia en poblaciones indígenas, existen limitaciones en la sensibilidad y especificidad de las pruebas inmunológicas y podría ser común la hepatitis B oculta. Los estudios epidemiológicos más recientes y de revisión de la literatura muestran que hay por lo menos tres millones de personas adultas que se han infectado (anti-HBc positivos) y de estos un mínimo de 300 000 portadores activos (HBsAg positivos) podrían requerir tratamiento. No obstante, si consideramos a la población indígena como zona de alta endemia, entonces el número de pacientes que se han infectado podría aumentar hasta 7 u 8 millones de mexicanos y a cerca de un millón de portadores activos (5).

América Latina es considerada un área de baja endemicidad para la infección por hepatitis B, pero hay áreas de alta endemicidad donde la infección por el VHB se

produce a una edad temprana. Una de las áreas más conocidas como endémica es la cuenca amazónica compartida por Brasil, Colombia, Venezuela y Perú.

En un estudio de Silveira et al, se determinó la seroprevalencia de hepatitis B en seis países de América Latina: Argentina (las ciudades de Buenos Aires y Córdoba); Brasil (Río de Janeiro y Porto Alegre, en el sureste; Manaus, en la cuenca del Amazonas; y Fortaleza, en el noreste); Chile (al norte de Santiago de Chile); República Dominicana (en Santo Domingo); México (en las ciudades en el norte, centro y regiones del sur del país); y Venezuela (Caracas), se encontró que la seroprevalencia general más alta fue en República Dominicana (21,4%), seguido por Brasil (7,9%), Venezuela (3,2%) y Argentina (2,1%). Los niveles más bajos se encontraron en México (1,4%) y Chile (0,6%). En las diferentes regiones de Brasil se encontró una amplia gama de seroprevalencia, con una alta proporción en Manaus 21%, seguido de Porto Alegre 7,5%, Río de Janeiro 5,5% y Fortaleza con 1,2% (6).

Argentina es considerada un país con endemidad baja para hepatitis B (menor al 2 % de incidencia). Sin embargo, la distribución de casos no es pareja siendo mayor en centros urbanos que en zonas menos pobladas (7).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el Perú presenta una endemidad intermedia de hepatitis B, con zonas de alta y baja endemidad que han dejado el país con tasas elevadas de cirrosis hepática y cáncer hepático (3).

La tasa de mortalidad anual por cirrosis hepática es de 10,45 por 100 000 habitantes, y la tasa de mortalidad por cáncer hepático es de 0,98 por 100 000 habitantes. En las zonas endémicas, alrededor de un 7% de las defunciones por

hepatopatía están relacionadas con la hepatitis B, incluidos el cáncer hepático, la cirrosis y la hepatitis fulminante. La vacunación es el único método que ha demostrado ser eficaz en el control de la enfermedad (3, 8).

Desde que en 1980 se desarrolló la primera vacuna contra la hepatitis B a partir del plasma de portadores crónicos del HBsAg y luego en 1984 la vacuna desarrollada con tecnología de DNA recombinante; durante este tiempo se han producido muchos cambios en la estrategia de prevención, la epidemiología de la infección en diferentes partes del mundo y también en la incidencia y prevalencia de la enfermedad y sus secuelas crónicas que va desde la hepatitis crónica al carcinoma hepatocelular pasando por la cirrosis hepática (7,8).

La Organización Mundial de la Salud recomendó en 1992 que la vacunación de los niños contra la hepatitis B sea incluida en los programas de inmunización de todos los países con prevalencia de portadores de Hepatitis B del 8% o superior a esta cifra. A fines del 2004, 168 (87.5%) de 192 países ya habían adoptado la política de vacunación universal de los niños contra la hepatitis B. Sin embargo en el año 2006 la OMS estimó una cobertura global de la vacunación de la población blanco de apenas 55% en el 2005 y en la región de las Américas esta cobertura alcanzaba el 85%. Asimismo muchos de ellos, incluyendo algunos donde la endemidad es alta no habían introducido la vacunación contra hepatitis B en sus programas nacionales de inmunizaciones; pero además la cobertura de vacunación en muchos de los que la habían introducido fue muy baja (8).

En Estados Unidos de América, tras introducirse la vacunación obligatoria contra la hepatitis B para los trabajadores sanitarios en 1992, los casos anuales disminuyeron significativamente, de 17000 en 1983 a 400 en 1995, según una investigación publicada en Archives of Internal Medicine en 1997 (3).

Asimismo en Argentina la vacunación contra hepatitis B está incorporada al Calendario Nacional de Vacunación desde el año 2000 para su indicación para recién nacidos, también se vacunan los niños de 11 años que no se hubieran vacunado antes. Asimismo, es obligatoria su aplicación para el personal de la salud y está recomendada la vacunación para grupos en riesgo. Si bien a partir de estas intervenciones ha disminuido el número de infecciones por hepatitis B en niños, la incidencia en la población adolescente y adulta no ha descendido. Por otra parte un estudio multicéntrico de los principales centros de trasplante hepático en Argentina identificó a la HB como la primera causa de hepatitis fulminante en el país en el período 2005-2011(7,9).

La dosis de vacunación recomendadas en Brasil, son tres (0, 1 y 6 meses) para recién-nacidos, adolescentes hasta 19 años y para los trabajadores del área de salud que pueden estar expuestos a los materiales biológicos durante sus actividades, incluso aquellos que no trabajan directamente en la atención al paciente. Se recomienda además la vacunación antes de la admisión del profesional (estudiante, pasante) en los servicios de salud y la verificación de la seroconversión entre uno y dos meses después de la última dosis (10).

La vacunación contra hepatitis B en el Perú se inició en 1996, limitada a los niños de 0 a 1 año en las áreas hiperendémicas, la que se está extendiendo progresivamente a todo el país (8). En el 2008 el Perú empezó la campaña de vacunación, para alcanzar la meta de plena cobertura de vacunación anti – HbsAg para los trabajadores sanitarios en el marco del Plan de Acción Mundial sobre la Salud de los Trabajadores, establecido en la Asamblea Mundial de la Salud de 2007. Al principio el programa de inmunización contra la hepatitis B logró un gran apoyo, con un 95,5% de trabajadores que recibieron la primera dosis en abril de 2008, pero solo el 75% volvieron para someterse a la segunda dosis, y solo un 53,5% llegaron a recibir la tercera y última dosis en octubre de ese año (3,8).

En el personal de salud es recomendable la determinación de anticuerpos cuantitativos anti hepatitis B (anti-HBS), cuatro semanas después de la última dosis, considerándose que existe protección si el nivel es mayor a 10 UI/l. Quienes no respondan, deben ser revacunados con un esquema completo (9).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema principal

Pp. ¿Cuál es el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – Es Salud - Trujillo 2016?

1.2.2 Problemas secundarios

Ps₁. ¿Cuál es la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B al personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E – EsSalud – Trujillo 2016?

Ps₂. ¿Cuál es la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B según grupo de edad en el personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – EsSalud – Trujillo 2016?

Ps₃. ¿Cuál es el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg post vacunación contra el antígeno de superficie para Hepatitis B según edad en el personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – Es Salud – Trujillo 2016?

Ps₄. ¿Cuál es la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B, según sexo en el personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – EsSalud – Trujillo 2016?

Ps₅. ¿Cuál es el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según sexo en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud - Trujillo 2016?

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

OG. Determinar el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – Es Salud - Trujillo 2016.

1.3.2 Objetivos específicos

Oe₁.- Especificar la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B administradas al personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud E. – Trujillo 2016

Oe₂.- Establecer la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B según grupo de edad en el personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – EsSalud – Trujillo 2016

Oe₃.- Definir el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg post vacunación contra el antígeno de superficie para Hepatitis B según edad del personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – EsSalud – Trujillo 2016

Oe₄.- Señalar la distribución de dosis administradas del antígeno de superficie para Hepatitis B, según sexo en el personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud – Trujillo 2016

Oe₅.- Determinar el nivel de anticuerpos Anti – HBsAg post vacunación contra el antígeno de superficie para Hepatitis B según sexo del personal de salud del Hospital Víctor Lazarte E. – EsSalud – Trujillo 2016

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La hepatitis B es una de las principales causas de cirrosis y cáncer hepático en el mundo, en Latinoamérica es un importante problema de salud, a pesar de ello hay muy poca investigación sobre la realidad de saber si el personal sanitario está debidamente protegido contra el virus de la hepatitis B, mediante la inmunización y si alcanzaron los niveles adecuados del anticuerpo post vacunación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que entre el personal sanitario, la proporción de la carga mundial de morbilidad atribuible a exposición profesional para las hepatitis virales B y C, es del 40 %. Se reportan alrededor de 2 millones de exposiciones por año en el personal de la salud, los que se deben fundamentalmente a pinchazos con agujas o por el contacto con sangre y/o fluidos.

La inmunización activa contra el VHB es una de las formas más eficaces de prevenir e incluso eliminar esta infección; sin embargo, según estudios realizados a nivel mundial hay un alto porcentaje de trabajadores que no cumplen con el esquema completo; siendo ello un factor que incide en la no presencia de seroconversión postvacunal. La vacuna preventiva contra HB alcanza anticuerpos con un nivel protector en el 30% de los adultos sanos después de la primera dosis, en el 75 - 80% cuando reciben la segunda dosis y en el 90 - 95% para quienes reciben la serie de tres dosis. Sin embargo, diversos estudios demuestran que en el personal de salud no se desarrollaron anticuerpos a pesar de que se les aplicaron las tres dosis de la vacuna. La baja o nula seroconversión se ha asociado con

variables como sexo masculino, edad, índice de masa corporal (IMC), tabaquismo y la vacunación glútea.

El presente estudio quiere dar respuesta a la escasa investigación sobre el nivel de anticuerpos contra el VHB en los trabajadores de salud, además de conocer si todo el personal recibió las dosis completas de la vacuna, al concluir el estudio nos permitirá conocer la realidad actual sobre el nivel adecuado o deficiente de protección contra el VHB, de ser ineficiente se recomendará implementar acciones de mejora en la profilaxis de vacunación, reevaluar la estrategia de formación en torno a la toma de conciencia para el autocuidado y al aumento de la percepción del riesgo para el desempeño de su práctica clínica, aplicar la norma institucional con más rigurosidad y exigir la presentación de los resultados de laboratorio sobre el nivel de anticuerpos anti HBsAg al inicio de la práctica clínica.

II. MARCO TEORICO

2.1 BASES TEORICAS:

2.1.1. Definición

La Hepatitis B es una enfermedad infecciosa de origen viral cuyo responsable es el VHB de la familia de los hepadnavirus, formada por varios virus que afectan al ser humano, el cual constituye el principal reservorio del virus (1).

Los primeros datos de la Hepatitis B se remontan a 2.000 años antes de Cristo, pero es a partir de 1963, con el descubrimiento del antígeno australiano por Blumberg, cuando el conocimiento de la enfermedad aumenta de forma notable así como el desarrollo de medidas preventivas y de la vacuna, y también el de las otras hepatitis víricas (1,14).

Los progresos en el desarrollo de marcadores de la infección del pasado y del presente han permitido asimismo realizar múltiples estudios epidemiológicos en los apartados de prevalencia, incidencia y transmisión. Otro hecho destacable son los cambios en la epidemiología de la hepatitis B sucedido en los últimos años. Cambios que se han podido estudiar a través de la determinación de genotipos, con la aparición de algunos poco prevalentes. Las transfusiones han disminuido en ser un factor de riesgo y el impacto de la vacunación también ha contribuido a los cambios, así como las migraciones (14).

Las consecuencias que la infección tiene en el ser humano son las hepatitis agudas o crónicas, que pueden evolucionar a cirrosis, insuficiencia hepática y

carcinoma hepatocelular, además del riesgo de que los portadores del HB puedan transmitir la enfermedad a lo largo de varios años (14,15).

2.1.2. Prevalencia

Se estima que más de un tercio de la población mundial, unos 2.000 millones de personas, se ha infectado por el HB, y de estos, unos 350 – 400 millones son portadores crónicos del virus. El 25% de ellos desarrollaran alguna enfermedad hepática: hepatitis crónica, cirrosis y CHC. En el mundo se distinguen tres zonas bien diferenciadas en lo que se refiere a prevalencia del virus B:

- Zona de prevalencia alta (sudeste asiático y China, África subsahariana y algunas regiones del este de Europa). Tres cuartas partes de la población mundial viven en zonas de alta prevalencia de infección (>al 8% de la población). Aproximadamente del 70 al 90% de la población se infectara por el VHB antes de los 40 años y del 8 al 20% son portadores del virus. La forma de transmisión más importante en estas zonas es la vertical, que al evolucionar con una tasa alta de cronicidad (90%) determina una alta prevalencia y que el colectivo de pacientes infectados sea cada vez mayor.
- Zona de prevalencia intermedia (Zona mediterránea, Rusia y Sudamérica). Entre 20 y 55% presenta anti HBs y los portadores crónicos representan entre el 2 y el 7% de la población.
- Zona de baja prevalencia (Norte de Europa, EEUU y Australia). Con una tasa de anti HBs del 4-6% y 0,2-0,5 de portadores del HBsAg. En estas zonas, la infección se produce en la edad adulta y sobre todo por

transmisión horizontal (sexual o parenteral) y se sigue de una tasa alta de resolución espontánea. Este esquema clásico de distribución del virus B se ha visto modificado en los últimos años por los fenómenos: la vacunación universal introducida por un gran número de países hace más de dos décadas y las migraciones. Por ello España ha pasado de ser una zona de endemicidad media a baja, tras el impacto de varias medidas preventivas desarrolladas. Hemos pasado de 2,96 casos por 100.000 habitantes en 1997 a 1,45 casos en 2005. Al analizar por sexo y edad las incidencias más altas se observan en la franja de edad que va de los 20 a los 49 años, siendo más elevada en hombres que en mujeres en todos los grupos de edad. La presencia de marcadores de hepatitis B como anti HBc muestra prevalencia muy bajas hasta los 19 años, de 3,7% entre los 20-24 años y de 9,8% entre los 30-39 años. Lo mismo sucede con la presencia de HBsAg, que indica cifras insignificantes (0.2%) hasta los 19 años y de 1,95% en el grupo de 30-39 años. El número de ingresos hospitalarios por hepatitis B disminuyó de forma importante de 1661 casos en 1997 a 1.219 en 2003, observándose un repunte a 1.234 casos en 2004, en el que podría estar implicada la creciente inmigración. Datos de los bancos de sangre españoles mostraron en 2004 una prevalencia de HBsAg de 0,04% referido a 1,6 millones de donaciones (1/2.700). Las donaciones en España incluyen determinación de HBsAg, no siendo obligatoria la determinación de anti HBc ni de ALT. La determinación de ácidos nucleicos (NAT) no es obligatoria, pero se realiza en un 80 % de donaciones. Esta determinación de ácidos nucleicos permite acortar claramente el periodo ventana y detecta aproximadamente un caso de

infección por VHB cada 100.000 donaciones HBsAg negativo. Asimismo, se detecta un caso de cada 24.000 anti HBc positivo, pero HBsAg negativo, que correspondería a la infección oculta (1, 7,14).

2.1.3. Grupos de riesgo

- Personas con riesgo ocupacional.
- Personal de instituciones cerradas: militares, policías, bomberos, pacientes psiquiátricos, residentes y personal de geriátricos, detenidos por periodos prolongados en centros correccionales, pacientes y personal de instituciones para discapacitados, menores y asistencia a drogadictos, personal forense y de servicios funerarios.
- Pacientes en lista de espera para trasplante de órganos.
- Pacientes que reciben factores de coagulación en forma periódica.
- Pacientes con HIV.
- Drogadictos endovenosos.
- Adolescentes.
- Personas con riesgo de contaminación por vía sexual (heterosexuales, homosexuales o bisexuales con más de una pareja, prostitutas) o con antecedentes de haber padecido enfermedades de transmisión sexual (14).

2.1.4. Epidemiología molecular

El hecho de que la transcriptasa reversa no tenga función reparadora en el paso de RNA pregenómico a DNA hace que el virus B presente una tasa de mutaciones superior a la mayoría de los virus DNA y explica la aparición de diversos genotipos del virus B. Existe entre los diferentes genotipos una divergencia de hasta el 10% en la secuencia de nucleótidos respecto al total de genoma. Se han identificado ocho genotipos distintos a los que se le ha designado una letra de la A a la H; estos genotipos se distribuyen por las diferentes zonas mundiales de una forma particular. Así, el genotipo A predomina en el norte de Europa, EE.UU. Y África subsahariana, y los genotipos B y C. en China y Japón. El genotipo D predomina en la zona mediterránea y Europa del este. El F y el H en América central y del sur. Algunos estudios indican que existe influencia de los genotipos en la diferente evolución de la enfermedad y respuesta al tratamiento. También se han identificado mutaciones que pueden aparecer durante la infección en un mismo paciente. Así, la variante e negativo o e minus es la más frecuente y determina la supresión de la producción del HBeAg, es la responsable de la mayoría de los casos de hepatitis crónica anti HBe positivo que tiene una presencia creciente en el mundo. La prevalencia de esta forma de hepatitis B HBeAg negativo supone más de un 60% de los casos en la zona mediterránea. Asimismo las mutaciones del gen S ocasionan cambios en la antigenicidad del HBsAg, y en consecuencia, determinan la aparición de variantes que pueden escapar a la vacuna. Por ello los tratamientos actuales con análogos de nucleótidos determinan la aparición de mutaciones en el gen de la polimerasa, creándose virus resistentes a los tratamientos (14).

2.1.5. Mecanismo de transmisión

- Parenteral
- Sexual
- Perinatal o vertical
- Horizontal

2.1.6. Patogenia y patología

La infección por HBV puede adquirirse por vía parenteral, sexual o vertical. El virus llega al hígado, se replica y se libera a la sangre en grandes cantidades, junto con las partículas no infectivas y los antígenos solubles (HBeAg y HBsAg). La replicación viral puede iniciarse tres días después del contagio, pero los síntomas a veces no se observan hasta 45 días después o incluso más, lo que depende de la dosis inoculada, de la vía de infección y de los rasgos diferenciales de cada individuo. La replicación del virus no es citopática y continúa durante periodos relativamente prolongados sin causar daño hepático evidente (elevación de enzimas hepáticas o manifestaciones clínicas). Durante ese tiempo las copias del genoma del HBV pueden integrarse al genoma del hepatocito y permanecer allí. La inmunidad mediada por células y la inflamación son responsables de la resolución de la infección y de la sintomatología. Normalmente por acción del sistema inmune, la gran mayoría de las infecciones causadas por este virus se resuelven sin complicaciones. No obstante, en un 10% de los casos, una respuesta insuficiente de

las células T conduce a la incapacidad para resolver la infección y, en consecuencia, genera una hepatitis crónica que puede persistir sin alteraciones mayores en el tiempo o, por el contrario, evolucionar hacia una forma severa (20).

2.1.7. Impacto de la vacunación

Entre las medidas preventivas, además de las normas higiénicas convencionales, se dispone actualmente de una vacuna obtenida mediante ingeniería genética cuya efectividad en personas inmunocompetentes está alrededor del 95% de los vacunados. La vacunación iniciada en adolescentes y recién nacidos de forma universal en algunos países ya ha tenido respuestas en las tasas de prevalencia e incidencia en determinados grupos por edad. Asimismo la existencia de la vacuna para la hepatitis B y su puesta en marcha mediante diversas campañas está teniendo impacto en la epidemiología de este virus, pues su contagio tiende a disminuir en muchos países del mundo (13,14).

2.1.8. Duración efecto protector

Aunque todavía se desconoce la duración de protección y a pesar de que no hay un acuerdo universal, existe un amplio consenso en no recomendar de forma sistemática una dosis de recuerdo en las personas correctamente vacunadas que han desarrollado anticuerpos. Los títulos de anticuerpos anti HBs disminuyen de forma progresiva en los siguientes años a la vacunación en relación con el nivel máximo de anti HBs conseguido después de tres o cuatro dosis de la vacuna. A los cinco años de la vacunación, el 90% de los respondedores conservan anticuerpos antiHBs, y a los siete años el porcentaje ha descendido al 50 – 70%. En los

individuos con deficiencia inmunológicas, como los hemodializados, si es conveniente monitorizar de forma periódica (por ejemplo anualmente) el título de antiHBs y administrar una dosis de refuerzo cuando este descienda del dintel de positividad (<10 UI/l). Sin embargo en otras situaciones de inmunosupresión como los portadores de VIH, pacientes con quimioterapia o los trasplantados de progenitores hematopoyéticos, no está bien establecida la indicación de monitorizar el título de antiHBs ni la administración de la dosis de refuerzo de vacuna, si el título de antiHBs se sitúa en niveles por debajo de 10UI/l. En estos casos, la monitorización del AntiHBs y la administración de la dosis de refuerzo pueden estar indicadas en situaciones de alto riesgo de exposición al VHB (14).

2.1.9. Prevención de la infección por el virus de la hepatitis B

Vacunación universal, de los grupos de riesgo o mixta.

Las estrategias dirigidas específicamente a la vacunación de los grupos de riesgo de infección para el VHB, es decir, de aquellas personas más expuestas a la infección, no han tenido demasiada incidencia en la reducción global de la infección a nivel poblacional. Esto se debe a diversas razones. No siempre es fácil identificar a los individuos en riesgo, ni tampoco es fácil acceder a estos grupos de riesgo mediante programas adecuados; y en otras ocasiones, la situación de riesgo se produce antes de considerar la vacunación (1,14).

En 1992, la OMS recomendó la inclusión de la vacuna de la hepatitis B en el calendario rutinario de la vacunación infantil y de los adolescentes. La edad más adecuada depende de las circunstancias epidemiológicas de cada país. En zonas

donde la endemicidad es muy elevada y la infección se adquiere por vía vertical, como sucede en Asia, es recomendable la vacunación en el nacimiento, mientras que en otros países como África, donde la infección se transmite por vía horizontal, es aconsejable la vacunación en los primeros meses de vida. En los países más desarrollados la infección se produce por vía sexual y por uso de drogas por vía parenteral, por lo que tiene más sentido la vacunación antes de la adolescencia. Si se sigue esta estrategia no debe descuidarse el cribado sistemático de HBsAg en las embarazadas, y debe practicarse la doble inmunización, activa y pasiva, a los recién nacidos de madres HBsAg positivo (7, 8,14).

2.1.10. Diagnóstico serológico de la infección por el virus de la Hepatitis B

Los anticuerpos contra los antígenos de la hepatitis se denominan HBsAc, HBcAc y y HBeAc. Las pruebas para determinar estos antígenos y anticuerpos incluyen:

Antígeno de superficie para hepatitis B:

Es la primera prueba en la que se observan anormalidades. El HBsAg se eleva antes del inicio de los síntomas clínicos, llega a sus niveles máximos durante la primera semana de síntomas, y vuelve a la normalidad coincidiendo con la desaparición de la ictericia. El HBsAg indica, por lo general infección activa por el VHB. Si la concentración de este antígeno persiste en la sangre, el paciente se considera un portador (14,25).

Anticuerpo de superficie para hepatitis B.

Este anticuerpo aparece aproximadamente 4 semanas después de la desaparición del antígeno de superficie y significa el final de la fase de infección aguda. Los HBsAc también significan inmunidad frente a una infección posterior. Una forma concentrada de este agente es la hiperinmunoglobulina que se administra a los pacientes que han estado en contacto con pacientes infectados por el VHB (pinchazo accidental con una aguja previamente utilizada por un paciente con infección por el VHB). El HBsAc es el anticuerpo que denota inmunidad tras la administración de la vacuna contra la hepatitis B (14,25).

Antígeno del core del virus de la hepatitis B.

Actualmente, no se dispone de pruebas serológicas capaces de detectar estos antígenos (14,25).

Anticuerpos contra el core del virus de la hepatitis B.

Este anticuerpo aparece aproximadamente un mes después de la infección con HBsAg y su concentración va disminuyendo a lo largo de varios años. Los anticuerpos HBcAc también están presentes en pacientes con hepatitis B crónica (14,25).

Antígeno e del virus de la hepatitis B (HBeAc).

Este antígeno generalmente no se utiliza con fines de diagnóstico sino que actúa como índice de infectividad. La presencia de HBeAg se correlaciona con la enfermedad activa y en fases iniciales, así como con un alto grado de infectividad en

la infección aguda por VHB. La persistencia de la presencia de HBeAg en la sangre permite predecir el desarrollo de la infección por VHB crónica (14,25).

Anticuerpo e de la hepatitis B (HBeAc).

Este anticuerpo indica que una fase aguda de la infección por VHB ha finalizado totalmente o parcialmente, y que la posibilidad de infectividad se ha reducido notablemente (25).

2.1.11. Determinación pre y posvacunal de marcadores

La decisión de practicar exámenes prevacunales depende de los costos de estos en relación con los costes de la vacunación. En teoría, la determinación de HBsAg, AntiHBs y antiHBc permite identificar y clasificar distintos patrones: personas infectadas (HBsAg y antiHBc positivos), los que presentan inmunidad natural por haber padecido la enfermedad de forma clínica o subclínica (HBsAg negativo con antiHBs y antiHBc positivos), y diferenciarlos de los susceptibles a ser vacunados cuando tres marcadores son negativos. La determinación sistemática de los marcadores antes de la vacunación encarece mucho los programas y, en la práctica, estos no se indican en las estrategias de vacunación universal. Solo está justificada su realización en sujetos claramente incluíbles en los grupos de riesgo, como presos, homosexuales, heterosexuales promiscuos, cónyuges del portador del VHB, nacidos en países con alta endemicidad para el VHB y personal sanitario. El personal sanitario deberá estar universalmente vacunado, y la determinación prevacunal de los marcadores del VHB se justifica porque tienen un riesgo superior a la población

general de sufrir exposiciones percutáneas o salpicaduras a mucosas con sangre o fluidos biológicos de pacientes (14,25).

2.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Leticia Flores Sánchez, et al. México, 2014. Realizaron una investigación sobre Cobertura de vacunación contra el virus de la hepatitis B (VHB) y factores asociados, donde concluyeron que el 52% de los trabajadores (436/834) refirió haberse vacunado una vez contra el VHB durante su vida laboral. Un 25% (214/834), una dosis; un 18% (148/834), dos dosis, y un 7% (59/834), tres o más dosis. En total, 46 trabajadores de la salud (5.5%, 46/834) cumplieron con el criterio del esquema de vacunación completo contra el VHB (dos dosis con un intervalo de cuatro semanas y un refuerzo a los seis meses) (11).

Gladys Amanda Mera Urbano, et, al. Realizaron un estudio sobre Seroconversión postvacunal contra el antígeno de superficie del virus de hepatitis B en estudiantes de enfermería. Cauca – 2013. Obteniendo como resultados que el 89.2% de los estudiantes presentaron un nivel de anticuerpos contra el antígeno de superficie superior a 10 IU/ml, considerado por la comunidad científica como protector. En cuanto al esquema de vacunación contra Hepatitis B, 24% tenían una dosis, 19% dos, 48% tres y 8% tena una dosis de refuerzo. La población con 3 dosis y refuerzo seroconvirtieron en un 100%. Este estudio evidencia falencias en el esquema de vacunación de los estudiantes de Enfermera. 10.8% presentaron valores inferiores a 10 IU/ml, lo cual los hace más vulnerables a adquirir Hepatitis B (1).

José Juan Morales Aguirre. México, 2006. Realizó un estudio sobre Frecuencia y mecanismos de exposición accidental a productos biológicos potencialmente infecciosos en personal de salud; concluyendo que respecto al antecedente de administración de vacuna contra hepatitis B, solo 445 (52.4%) se habían aplicado al menos una dosis y 403 (47.5%) ninguna dosis (12).

Natividad Tolosa Martínez, et al. Valencia, 1998. Estudiaron factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación contra la hepatitis B en personal sanitario. En el estudio realizados concluyeron que de los 827 trabajadores vacunados, se obtuvo una respuesta positiva en 781, lo que representa una tasa de seroconversión del 94,4 %; en los 46 casos restantes, la respuesta fue insuficiente o nula (5,6%). En 721 (87,2%) de los vacunados, la titulación de anticuerpos fue superior a 100 mUI/ml, lo que se considera una buena inmunización (13).

Cabanillas Lozada Patricia, et al. Perú, 1993. Seropositividad del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B en personal Hospitalario; analizaron 176 muestras de los trabajadores del Hospital Belén de Trujillo, obteniendo como resultado el 1.1% de positividad al HBsAg en el personal asistencial y 0% en personal no asistencial (15).

Bussalleu Alejandro, et al. Perú, 1991. Prevalencia de hepatitis viral tipo B en pacientes y personal de tres unidades de hemodiálisis, el estudio se realizó en 103 pacientes, 58 varones y 45 mujeres, con una edad promedio de 45.5 años (rango: 17 a 78 años) y 41 miembros del personal médico y paramédico, 24 varones y 17 mujeres, con una edad promedio de 31.4 años (rango 18 a 61 años). Dando como

resultados que el antígeno de superficie de la hepatitis B (HBsAg) fue detectado en 21.36% de los pacientes y 2.4% del personal. El anticuerpo de superficie (antiHBs) en 47.57% respectivamente (16).

III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptivo transversal y sigue la metodología cuantitativa.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Esta investigación responde al diseño no experimental.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.3.1 Población

La población está conformada por 1052 trabajadores asistenciales del Hospital Víctor Lazarte – Es Salud - Trujillo 2016.

3.3.2 Muestra

La muestra participante está conformada por 283 trabajadores.

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Para N = 1052

Nivel de confianza del 95% $Z_{\alpha} = 1.96$ y asumiendo máxima varianza

P = 0.5

q = 0.5

$$d = 5\% = 0.05$$

Aplicamos la fórmula:

$$N = \frac{1052 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times 1051 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = 283.31$$

3.3.3 Selección de la muestra

La técnica de selección de muestra fue aleatorio simple.

3.3.4 Criterios de inclusión

- Personal asistencial del Hospital Víctor Lazarte que haya recibido al menos una dosis de la vacuna contra el antígeno de superficie para hepatitis B.
- Personal asistencial que autorizo estar en el estudio.

3.3.5 Criterios de exclusión

- Personal asistencial que no de autorizo para ingresar al estudio.
- Personal asistencial del Hospital Víctor Lazarte contagiado con el virus de la hepatitis B.
- Personal administrativo del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

3.4. VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADORES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
<p>Independiente</p> <p>Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte.</p>	<p>Es la determinación cuantitativa de los anticuerpos humanos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B en analizador automatizado, utilizando el método de electroquimioluminiscencia.</p>	<p>Se midió en analizador automatizado Cobas e 411.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Primera dosis de vacuna contra el HBsAg. • Segunda dosis de vacuna contra el HBsAg. • Tercera dosis de vacuna contra el HBsAg. • Dosis de refuerzo de la vacuna contra el HBsAg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protegido: Mayor o igual a 10 mUI/ml • No protegido: menor a 10 mUI/ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos • Formato de resultados.
<p>Dependiente</p> <p>Personal de salud del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray</p>	<p>Personas que trabajan en el sector de los servicios sanitarios, con la competencia necesaria para ejercer una determinada ocupación.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Primera dosis de vacuna contra el HBsAg. • Segunda dosis de vacuna contra el HBsAg. • Tercera dosis de vacuna contra el HBsAg. • Dosis de refuerzo de la vacuna contra el HBsAg. 	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de recolección de datos • Formato de resultados.

3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnicas

En la presente investigación se realizó la determinación de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal asistencial del Hospital Víctor Lazarte, utilizando las siguientes técnicas:

Toma de muestra:

La muestra recolectada para el estudio se obtuvo utilizando la técnica de venipuntura para obtener suero recogido en tubos estándar de muestra o en tubos que contienen gel de separación.

Proceso de las muestras colectadas

Después de la recolección se dejó reposar por 30 minutos, luego se procedió a centrifugar para obtener la muestra de suero.

Almacenaje y estabilidad de la muestra

Las muestras son estables 6 días a 2 – 8 °C, 3 meses a – 20 °C. Pueden congelarse hasta 6 meses (24).

Análisis de laboratorio

Consiste en la determinación cuantitativa de los anticuerpos humanos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B en suero.

Procedimiento

La determinación de los anticuerpos contra el antígeno de superficie de la hepatitis B se realizó mediante el ensayo de electroquimioluminiscencia.

El método automatizado

Utiliza suero obtenido de sangre entera sin anticoagulante tomada en tubos al vacío, fue centrifugada por 10 minutos a 3,500 rpm, luego fueron procesadas o conservadas según las instrucciones de inserto del reactivo, las muestras fueron procesadas en el equipo automatizado (cobas e 411) luego de haber calibrado y pasado los controles, estos analizadores utilizan el inmunoensayo de electroquimioluminiscencia. Este analizador automatizado está diseñado para dar resultados precisos gracias a la tecnología ECLIA (23).

Interpretación de resultados

Las muestras con concentraciones menores a 10UI/L son consideradas no reactivas (no protegidos). Las muestras con concentraciones mayores o iguales a 10 UI/L son consideradas reactivas (protegidos).

3.5.2. Instrumentos:

En la presente investigación se empleó:

- Ficha de recolección de datos (ver Anexo 02).
- Formato de resultados de anticuerpos contra el virus de la hepatitis B (Ver Anexo 03).

3.6. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el Programa SPSS Versión 22.0 que nos ayudó a describir mejor los resultados, obteniendo:

- Media
- Desviación estándar.
- Rango mínimo y máximo.

IV RESULTADOS ESTADÍSTICOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

EDAD DE LA MUESTRA

Tabla N° 1: Edad de la muestra

N	Válido	283
	Perdidos	0
Media		41.39
Desviación estándar		10.123
Rango		44
Mínimo		24
Máximo		68

La muestra, formada por 283 personas que trabajan en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray - Es Salud de Trujillo que fueron evaluadas respecto al nivel de anticuerpos Anti – HBsAg para Hepatitis B, presentó una edad promedio de 41.39 años, con una desviación estándar o típica de 10.123 años y un rango de edad que iba desde los 24 a 68 años respectivamente.

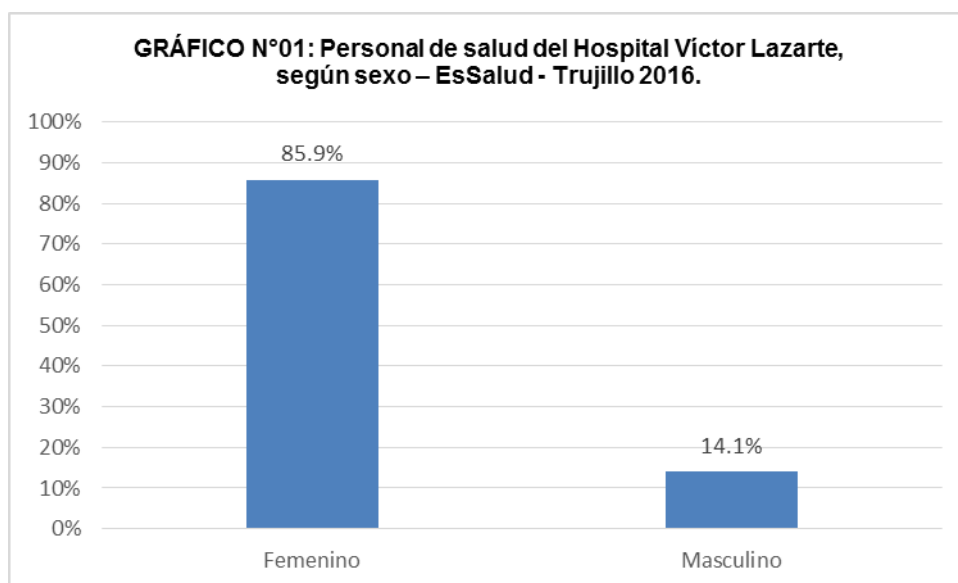
4.1.2. DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Tabla N° 2: Prevalencia del sexo de la muestra

Sexo	n	%
Femenino	243	85.9%
Masculino	40	14.1%
Total	283	100%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

La tabla 2 y gráfico 01 muestran que el 85.9% del personal de salud son de género femenino y sólo un 14.1% es masculino.



FUENTE: Tabla N° 02

4.1.3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

NIVEL DE ANTICUERPOS ANTI – HBsAg POSTVACUNACIÓN CONTRA EL ANTÍGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B

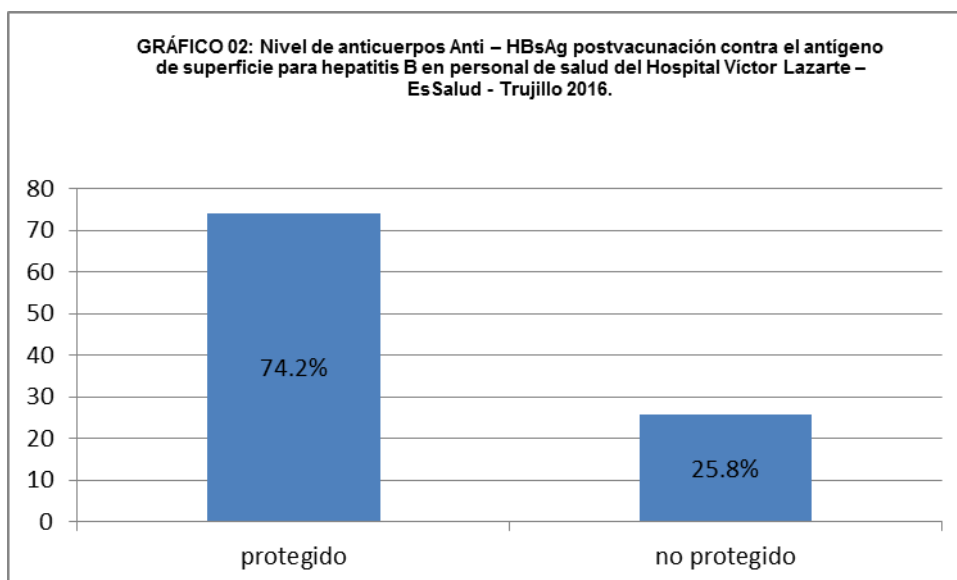
TABLA N° 03: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud - Trujillo 2016.

	Nivel de anticuerpo Anti-HBsAg				Total	
	protegido		no protegido		n	%
	n	%	n	%		
Total	210	74.2%	73	25.8%	283	100%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

De la tabla 3 y gráfico 02 se puede apreciar que de los 283 trabajadores que participaron en el estudio, el 74.2% se encuentra protegido contra el virus de la hepatitis B, lo cual equivale a 210 trabajadores, mientras que el 25.8% no está protegido, siendo 73 trabajadores de la muestra tomada respectivamente.

Grafico N° 02:



Fuente: Tabla 03

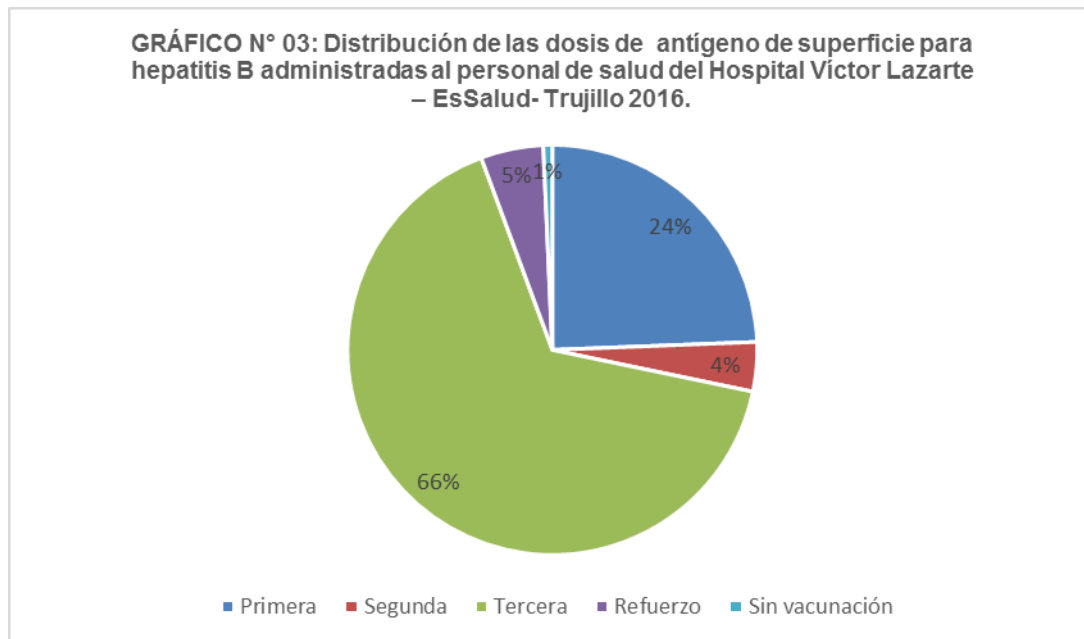
DISTRIBUCIÓN DE DOSIS ADMINISTRADAS DEL ANTIGENO DE SUPERFICIE (HBsAg) PARA HEPATITIS B

TABLA N° 04: Distribución de las dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B al personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud- Trujillo 2016.

Dosis	n	%
Primera	69	24.4%
Segunda	11	3.9%
Tercera	187	66.1%
Refuerzo	14	4.9%
Sin vacunación	2	0.7%
Total	283	100.0%
Total	283	100.0%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

Del personal de salud del Hospital Víctor Lazarte en estudio, el 66.1% recibió hasta a tercera dosis, un 3.9% que recibió la segunda dosis, seguido de un 24% que recibió solo primera dosis y de un 4.9% que luego de completar sus dosis recibió refuerzo. Por otro lado, se encontró que 0.7% del personal no recibió vacunación (2 trabajadores). Evidenciándose dichos resultados en la tabla N° 04 y gráfico 03.



FUENTE: Tabla 04

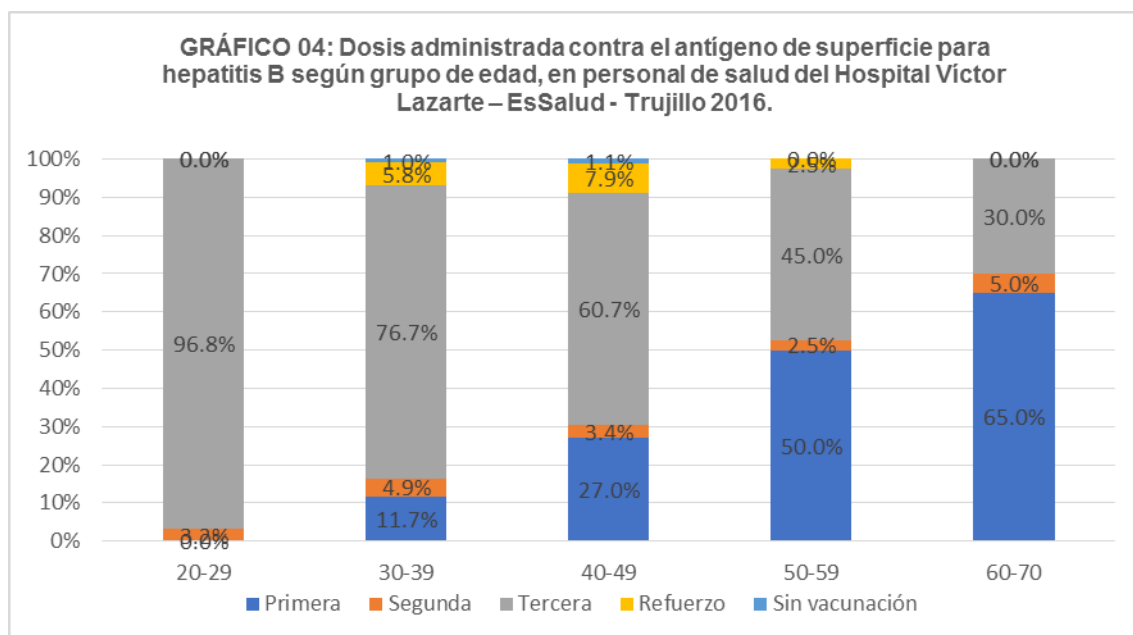
DOSIS ADMINISTRADAS DEL ANTIGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B SEGÚN EDAD

TABLA N° 05: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – Es Salud - Trujillo 2016.

Grupo de edad	Dosis de antígeno de superficie para hepatitis B										Total	
	Primera		Segunda		Tercera		Refuerzo		Sin vacunación			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
20-29	0	0.0%	1	3.2%	30	96.8%	0	0.0%	0	0.0%	31	100%
30-39	12	11.7%	5	4.9%	79	76.7%	6	5.8%	1	1.0%	103	100%
40-49	24	27.0%	3	3.4%	54	60.7%	7	7.9%	1	1.1%	89	100%
50-59	20	50.0%	1	2.5%	18	45.0%	1	2.5%	0	0.0%	40	100%
60-70	13	65.0%	1	5.0%	6	30.0%	0	0.0%	0	0.0%	20	100%
Total	69	24.4%	11	3.9%	187	66.1%	14	4.9%	2	0.7%	283	100%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

La tabla N° 05 y gráfico N° 04 evidencian que el 96.8% del personal de salud que tiene entre 20 a 29 años recibieron todas sus dosis (tercera dosis), similares resultados se encuentran en los grupos de 30 a 39 y 40 a 49, quienes están con un 76.7% y 60.7% respectivamente culminando con su dosificación. Por el contrario, en los grupos de trabajadores de 50 a 59 años y en los de 60 a 70 años, recién iniciaban el cronograma de vacunación (primera dosis) con un 50% y 65% respectivamente.



FUENTE: Tabla 05

NIVEL DE ANTICUERPOS ANTI – HBsAg CONTRA EL ANTIGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B SEGÚN GRUPO DE EDAD

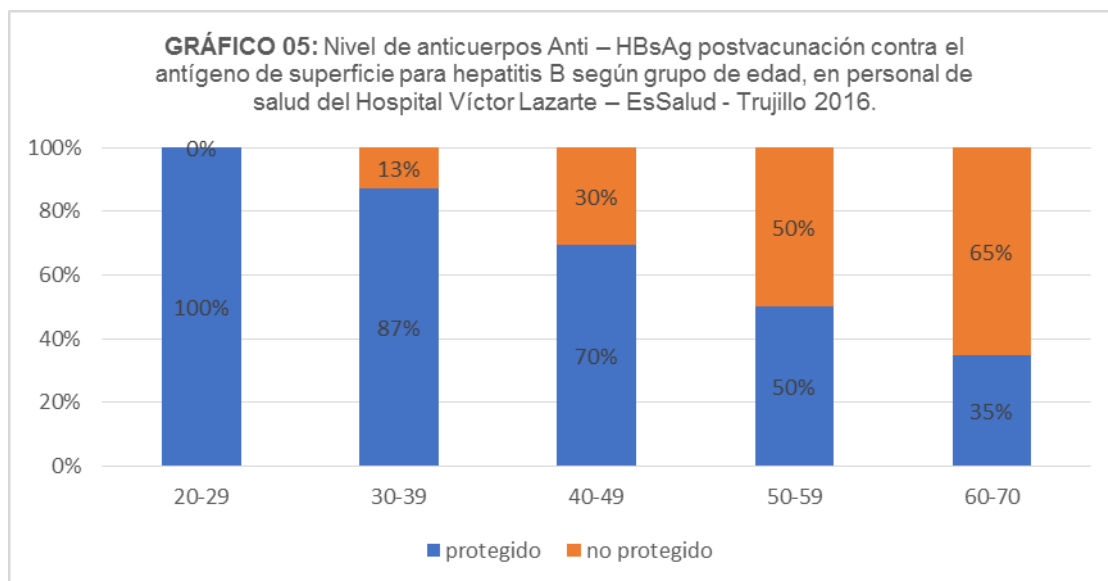
TABLA N° 06: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de edad, en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud - Trujillo 2016.

Grupo de edad	Nivel de anticuerpo Anti-HBsAg				Total	
	protegido		no protegido		n	%
	n	%	n	%		
20-29	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%
30-39	90	87.4%	13	12.6%	103	100.0%
40-49	62	69.7%	27	30.3%	89	100.0%
50-59	20	50.0%	20	50.0%	40	100.0%
60-70	7	35.0%	13	65.0%	20	100.0%
Total	210	74.2%	73	25.8%	283	100.0%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

Entre los grupos de edades el que presentó mayor nivel de protección fue el de 20 a 29 años con un 100% de trabajadores de dicha edad que se encuentran

protegidos. Además, se aprecia que en los grupos de 50 a 59 años y de 60 a 70 años, solo están protegidos en un 50% y un 35% respectivamente. Tabla N°06 y gráfico N° 05.



FUENTE: Tabla 06

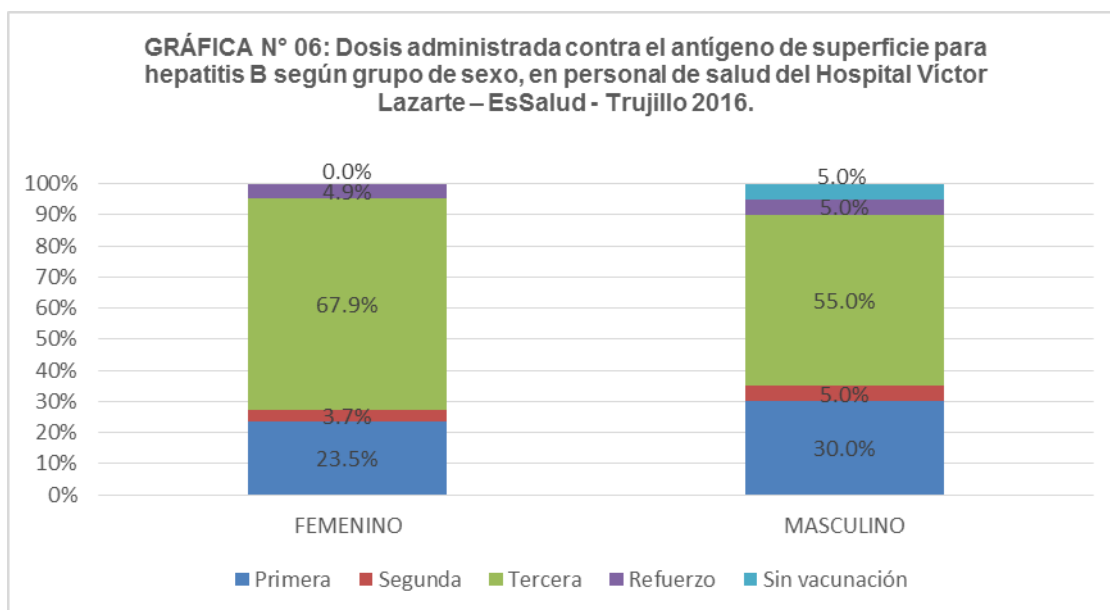
DOSIS ADMINISTRADAS DEL ANTIGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B SEGÚN SEXO

TABLA N° 07: Dosis administradas del antígeno de superficie para hepatitis B según grupo de sexo en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud - Trujillo 2016.

Dosis	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
Primera	57	23.5%	12	30.0%	69	24.4%
Segunda	9	3.7%	2	5.0%	11	3.9%
Tercera	165	67.9%	22	55.0%	187	66.1%
Refuerzo	12	4.9%	2	5.0%	14	4.9%
Sin vacunación	0	0.0%	2	5.0%	2	0.7%
Total	243	100.0%	40	100.0%	283	100.0%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

Del personal de salud femenino se evidenció que el 67.9% recibieron todas sus dosis, seguido de un 23% que iniciaba el cronograma de vacunación. Resultados similares se hallaron en el personal masculino con un 55% de trabajadores que recibían la tercera dosis y un 30% la primera dosis, mostrándose dichos hallazgos en la tabla N° 07 y gráfico 06.



FUENTE: Tabla 07

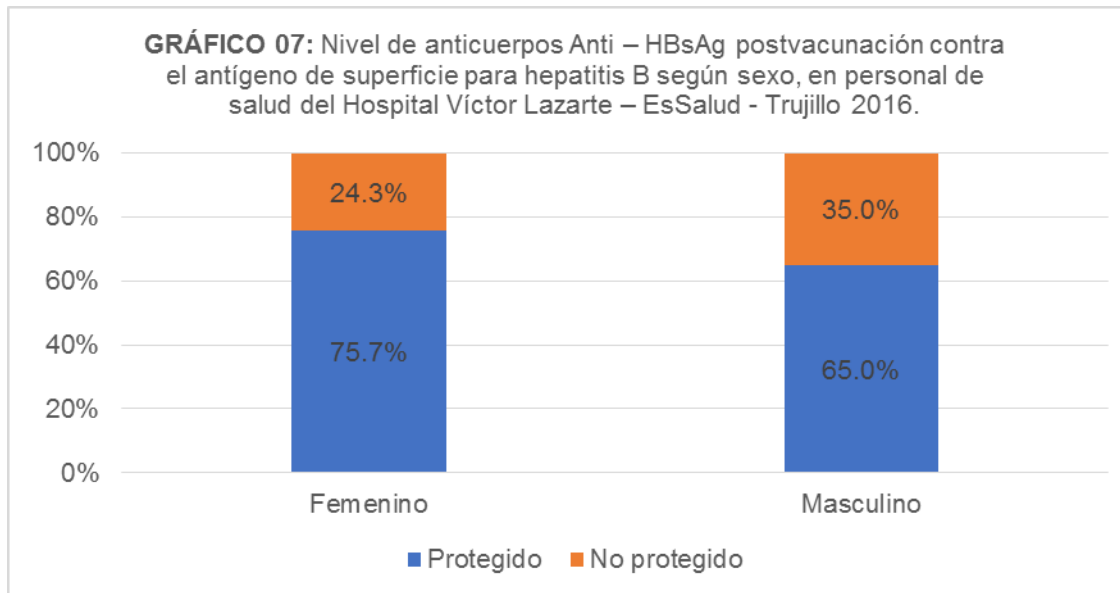
NIVEL DE ANTICUERPOS ANTI – HBsAg POST VACUNACION CONTRA EL ANTIGENO DE SUPERFICIE PARA HEPATITIS B SEGÚN SEXO

TABLA N° 08: Nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación contra el antígeno de superficie para hepatitis B según sexo, en personal de salud del Hospital Víctor Lazarte – EsSalud - Trujillo 2016.

Sexo	Nivel de anticuerpo Anti-HBsAg				Total	
	protegido		no protegido		n	%
	n	%	n	%		
Femenino	184	75.7%	59	24.3%	243	100.0%
Masculino	26	65.0%	14	35.0%	40	100.0%
Total	210	74.2%	73	25.8%	283	100.0%

Fuente: Datos de laboratorio Hospital Víctor Lazarte, 2016

En la tabla N° 08 y gráfico 07 se muestra que del personal de salud femenino, el 75.7% se encuentra protegido, en menor proporción se encontró que el 65% del personal de salud masculino tenía un nivel de anticuerpos Anti – HBsAg postvacunación protegido.



FUENTE: Tabla 08

4.2. Discusión.

Como podemos apreciar en la presente investigación encontramos que de las 283 personas considerados en la investigación, el 24% recibió una dosis de la vacuna, 3.9 % segunda dosis, 66.1% recibió hasta a tercera dosis, 4.9% que luego de completar sus dosis recibió refuerzo y 0.7% del personal no recibió vacunación, al contrastar esta información podemos encontrar algunas similitudes en los resultados con la investigación realizada en trabajadores del Hospital General de Acapulco, México; donde se encontró que el 52% de los trabajadores (436/834) refirió haberse vacunado una vez contra el VHB durante su vida laboral, un 25% (214/834) una dosis; un 18% (148/834) dos dosis, y un 7% (59/834), tres o más

dosis. En total, 46 trabajadores de la salud (5.5%, 46/834) cumplieron con el criterio del esquema de vacunación completo contra el VHB. Resultados parecidos se obtuvo en una investigación realizada en los estudiantes de enfermería de Cauca, en el Hospital Infantil de México Federico Gómez, donde se concluyó que, respecto al antecedente de administración de vacuna contra hepatitis B en una población de 858 estudiantes, solo 445 (52.4%) se habían aplicado al menos una dosis y 403 (47.5%) ninguna dosis.

En la presente investigación se puede apreciar que de la muestra en investigación, el 74.2% del personal de salud se encuentra protegido contra el virus de la hepatitis B, con un nivel de anticuerpos superior a 10 mIU/ml, lo cual equivale a 210 trabajadores, mientras que el 25.8% no está protegido, siendo ellos 73 trabajadores respectivamente, indicándonos que se encuentran con un nivel de anticuerpos inferior a 10 mIU/ml; mientras que en el estudio realizado en estudiantes de enfermería. Cauca – 2013 para evaluar la seroconversión postvacunal contra el antígeno de superficie del virus de hepatitis, se concluyó que el 89.2% de los estudiantes presentaron un nivel de anticuerpos contra el antígeno de superficie superior a 10 mIU/ml, considerado por la comunidad científica como protector, 10.8% presentaron valores inferiores a 10 mIU/ml, lo cual los hace más vulnerables a adquirir Hepatitis B. Asimismo podemos apreciar en el estudio realizado en Valencia – 1998, sobre factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación contra la HB, concluyeron que de los 827 trabajadores vacunados, se obtuvo una respuesta positiva en 781, lo que representa una tasa de seroconversión del 94,4 %; en los 46 casos restantes, la respuesta fue insuficiente o nula (5,6%). En 721 (87,2%) de los vacunados, la titulación de anticuerpos fue superior a 100 mUI/ml, lo que se considera una buena inmunización.

En conclusión, en la presente investigación estamos evidenciando que existen falencias en el esquema de vacunación de los trabajadores de salud del hospital y demostramos una relación estadísticamente significativa entre nuestro estudio y otras investigaciones realizadas en otros países.

4.3. CONCLUSIONES

El presente estudio mediante los resultados obtenidos nos demuestra que:

- El 74.2% del personal de salud se encuentra protegido contra el virus de la hepatitis B, lo cual equivale a 210 trabajadores, mientras que el 25.8% no está protegido, siendo 73 trabajadores de la muestra tomada respectivamente.
- Del personal de salud en estudio, el 66.1% recibió hasta a tercera dosis, un 3.9% que recibió la segunda dosis, seguido de un 24% que recibió solo primera dosis y de un 4.9% que luego de completar sus dosis recibió refuerzo. Por otro lado, se encontró que 0.7% del personal no recibió vacunación (2 trabajadores).
- Se evidencian que el 96.8% del personal de salud que tiene entre 20 a 29 años recibieron todas sus dosis (tercera dosis), similares resultados se encuentran en los grupos de 30 a 39 y 40 a 49, quienes están con un 76.7% y 60.7% respectivamente culminando con su dosificación. Por el contrario, en los grupos de trabajadores de 50 a 59 años y en los de 60 a 70 años, recién iniciaban el cronograma de vacunación (primera dosis) con un 50% y 65% respectivamente.
- Entre los grupos de edades el que presentó mayor nivel de protección fue el de 20 a 29 años con un 100% de trabajadores de dicha edad se encuentran protegidos. Además, se aprecia que en los grupos de 50 a 59 años y de 60 a 70 años, solo están protegidos en un 50% y un 35% respectivamente.

- Del personal de salud femenino se evidenció que el 67.9% recibieron todas sus dosis, seguido de un 23% que iniciaba el cronograma de vacunación. Resultados similares se hallaron en el personal masculino con un 55% de trabajadores que recibían la tercera dosis y un 30% la primera dosis.
- Se muestra que del personal de salud femenino, el 75.7% se encuentra protegido, en menor proporción se encontró el personal masculino con un 65%.

4.4. RECOMENDACIONES

- Implementar acciones de mejora en la profilaxis de vacunación y aplicar la norma institucional con más rigurosidad.
- Se requiere de una intervención que sensibilice a los trabajadores del hospital sobre el riesgo de infectarse con el VHB y que difunda la efectividad y el esquema completo de vacunación.
- Realizar dosaje de marcadores serológicos para Hepatitis B, antes de realizar el dosaje de anticuerpos para HB.
- Realizar análisis periódicos al personal de salud para evidenciar el nivel de anticuerpos anti – HBsAg y hacer seguimiento al personal que no se encuentra protegido contra el VHB.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gladys Amanda Mera Urbano, et al. Seroconversión postvacunal contra el antígeno de superficie del virus de hepatitis B en estudiantes de enfermería. Revista Facultad Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca Vol. 15(3) Septiembre 2013.
2. Marcio Concepción Zavaleta, et al. Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú. Rev. cuerpo méd. HNAAA 7(3) 2014.
3. José Ramón Pallás et al. Vacunación de la hepatitis B. Indicaciones del test Serológico postvacunal y la dosis de refuerzo. Rev. Esp salud pública 2000; 74: 475-482.
4. Calleja Panero JL, et al. Prevalencia de marcadores serológicos de virus hepatotropos (B y C) en población trabajadora sana. Rev Esp Enferm Dig 2013; 105:249-254.
5. Arturo Panduro MD, et al. Epidemiología de las hepatitis virales en México. Salud pública de México / vol. 53, suplemento 1, 2011.
6. Porras R., et al. Fernando Impacto de la vacunación contra hepatitis B en el Amazonas colombiano 18 años después de su introducción. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 30, 2012, pp. 32-35. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
7. Daniel Stecher, et al. Hepatitis B en Argentina. Situación actual y estrategia de vacunación universal para su control y eliminación. Actualizaciones en Sida e infectología. Buenos Aires. 2014. volumen 22. número 83:18-21.
8. Herman Vildoza G. Vacunación contra Hepatitis B: Veinte años Después. REV. GASTROENTEROL. PERÚ 2007; 27: 47-56.

9. Vacuna contra el virus de la hepatitis B vacunación universal .Lineamientos técnicos. Argentina 2012.
10. Costa FM, et al. ¿La vacunación contra hepatitis B es una realidad entre trabajadores de la Atención Primaria de Salud? Rev. Latino-Am. Enfermagem.21. Ene.-feb. 2013.
11. L. Flores-Sánchez, et al. Cobertura de vacunación contra el virus de la hepatitis B (VHB) y factores asociados: un estudio transversal en trabajadores del Hospital General de Acapulco, México. Gaceta Médica de México. 2014; 150:395-402.
12. José Juan Morales. Frecuencia y mecanismos de exposición accidental a productos biológicos potencialmente infecciosos en personal de salud. (México, 2006) Vol. 63, 2006.
13. Natividad Tolosa Martínez, et al. Factores asociados a una respuesta inadecuada a la vacunación contra la hepatitis B en personal sanitario. Rev. Española de Salud Pública Vol.72 (6) Madrid Nov./Dic. 1998.
14. Balanzó J. Hepatitis B (En línea) España: IGG Marge SL; 2007. (Fecha de acceso Junio 2015) URL disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-hepatitis-b/9788486684822/1180081>
15. Cabanillas Lozada, Patricia, et al. Seropositividad del antígeno de superficie del virus de la Hepatitis B en personal Hospitalario. Soc. Perú. Med. Interna Vol 7 (4), 1994.
16. El Bussalleu Alejandro, et al. Prevalencia de hepatitis viral tipo B en pacientes y personal de tres unidades de hemodiálisis en Lima.

17. Academia Nacional de medicina y organización panamericana de salud. Vacunación en salud pública. Medicina (Bogotá) Vol. 34 (2) págs. 167 – 183. Junio 2012
18. Miguel A. Serra Desfilis. Virus de la Hepatitis B. Servicio de Hepatología, Hospital Clínico Universitario de Valencia. 2013.
19. Rossana Moscatelli, et al. Índice de cobertura de la vacuna antihepatitis B en una población de riesgo. Arch Pediatr Urug 2006; 77(1): 18-23.
20. Joel Leonardo Calderón Palencia. Diseño de una herramienta pedagógica para la enseñanza de los remedios más usados en niños con Hepatitis Viral. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Maestría en Medicina Alternativa, Bogotá, Colombia 2015.
21. Negroni, Martha. Microbiología estomatológica. Fundamentos y guía práctica 2ª Edición. Editorial medica panamericana. Marcelo T. de Alvear 2145 - Buenos aires – Argentina 2009
22. Norma Beatriz Quiroga, Motivos que condicionan la vacunación en el personal de salud. Proyecto de investigación. Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba. 2012.
23. Cobas e 411. Compendio de información básica. Disponible en URL: http://www.laboratorioscepco.com/cobas_e411.pdf.
24. Anti-HBc. Anticuerpos contra el antígeno del núcleo del virus de la hepatitis B (anti-HBc). Disponible en URL: http://www.rochecanada.com/content/dam/roche_canada/en_CA/documents/package_inserts/Anti%20HBc-11820559122-EN-V24-CAN.pdf
25. K.D. Pagana.; T.J. Pagana. Guía de pruebas diagnósticas y de laboratorio. 8ª edición. Barcelona – España: Elsevier 2008.

26. Nhora Villegas de Merino. Medicina de Laboratorio. Revisión y Actualización.
Colombia. Amolca 2015.

ANEXO N° 1:



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....fui invitado(a) a participar voluntariamente en la investigación:” **NIVEL DE ANTICUERPOS ANTI - HBSAG CONTRA EL VIRUS DE LA HEPATITIS B**”, realizada en el **Área de Laboratorio del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY** por la bachiller Azañero Sánchez Penélope Soledad, de la **Universidad Alas Peruanas**. Filial-Trujillo.

Yo certifico que he leído y me han explicado el objetivo de la investigación que se realizara en el Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY y los beneficios si participo en el estudio, me han hecho saber que mi participación es voluntaria y comprendo que puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

Fui informado que se realizara el estudio al personal de salud, si decido retirarme no tendré ningún tipo de sanción y que mi nombre no aparecerá en ningún informe.

Si tiene alguna duda o necesita información adicional puede comunicarse con:

N° de registro:..... Sexo..... DNI.....

Lugar de Nacimiento:..... F. de Nacimiento:.....

Dirección:.....

Firma.....

ANEXO N° 2:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Datos generales:

Apellidos y nombres:

N°:

Edad:

Sexo: Femenino () Masculino ()

Área de trabajo:

Profesión:

Dirección:

Teléfono:

II. Otros datos:

Fecha ultima vacuna recibida contra el virus de la hepatitis B:

Numero de dosis recibidas:

Pinchazos con agujas de pacientes: Si () No ()

En caso de haber tenido algún pinchazo, ¿hace que tiempo ha transcurrido?:

Fecha:

Anexo 03

FORMATO DE RESULTADOS

Nombre y apellidos:

Edad : _____

Sexo : Femenino () Masculino ()

Análisis	Método	Resultado	Rangos referenciales
Anti – HBc	ECLIA	No reactivo: Mayor a 10 UI/ml Reactivo: Menor o igual a 10 UI/ml

Anexo 04

Solicitud de autorización

“Año de la Promoción de la Industria responsable y compromiso climático”

Solicito Autorización para tener acceso al laboratorio de inmunología para procesar anticuerpos Anti – HBC.

Dr. Carlos Esquerre Aguirre

Jefe del servicio de Patología Clínica y Banco de Sangre del HBVLE

Es grato dirigirme al despacho de su digno cargo para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo solicitarle ordene a quien corresponda dar autorización para tener acceso al área de inmunología para la realizar de mi proyecto de tesis.

Queda de Ud. agradecida.

Atentamente,

Trujillo, 2016

Soledad Azañero Sánchez

Bachiller en Tecnología Médica

ANEXO N° 5: IMÁGENES

Hospital Víctor Lazarte Echegaray

