



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ



CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE  
PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA  
INFECCIONES ASOCIADAS A  
CUIDADOS DE LA SALUD EN  
RESIDENTES DE NUEVO INGRESO  
DEL HOSPITAL INFANTIL DE  
MÉXICO E INSTITUTO NACIONAL  
DE CANCEROLOGÍA

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN :

PEDIATRÍA

P R E S E N T A:

Dra. Talia Carolina Vázquez  
Rodarte

TUTOR:

Dra. Daniela de la Rosa Zamboni



CIUDAD DE MÉXICO

FEBRERO 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

Dr. Sarbelio Moreno Espinosa  
Director de Enseñanza y desarrollo académico



---

Dra. Daniela de la Rosa Zamboni  
Jefe del departamento de epidemiología hospitalaria



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ**



**CONOCIMIENTO DE MEDIDAS DE  
PROTECCIÓN PERSONAL CONTRA  
INFECCIONES ASOCIADAS A  
CUIDADOS DE LA SALUD EN  
RESIDENTES DE NUEVO INGRESO  
DEL HOSPITAL INFANTIL DE  
MÉXICO E INSTITUTO NACIONAL  
DE CANCEROLOGÍA**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN :**

**PEDIATRÍA**

**P R E S E N T A:**

**Dra. Talia Carolina Vázquez  
Rodarte**

**TUTOR:**

**Dra. Daniela de la Rosa Zamboni**



**CIUDAD DE MÉXICO**

**FEBRERO 2020**

## DEDICATORIAS

A mis padres, Genoveva e Ignacio, quienes me han formado como persona y como médico. Los seres que más admiro y amo en la Tierra.

A mi hermano, Ignacio, por su apoyo y ejemplo de hermano mayor, perseverancia e inteligencia incomparables.

A mi esposo y amor de mi vida, Víctor, gracias por tu apoyo y amor incondicional e infinito, te amo.

A mis compañeros y amigos que fueron más que hermanos durante todo este camino, especialmente a Ana, Sofía, Débora, Pablo, Samantha y Asunción. Y también a los amigos que dejé lejos y que continúan esperándome con paciencia y cariño, especialmente a mis shamuias.

A mis maestros, tutores y todos aquellos que un día me enseñaron algo, tanto de medicina como de la vida, gracias.

A los niños de México, por quienes trabajamos diariamente, para los que dedicamos nuestra vida y quienes han sido los que nos han forjado como pediatras, con todo mi amor.

A Dios por quien esto, y todo es posible.

## ÍNDICE

Resumen.....	4
Introducción.....	4
Antecedentes y marco teórico.....	5
-Generalidades.....	5
-Vacunación.....	6
-Medidas de protección.....	9
-Accidentes de trabajo.....	11
Planteamiento del problema.....	12
Pregunta de investigación.....	13
Justificación.....	13
Objetivo: general y específico.....	14
Hipótesis.....	14
Métodos.....	15
Descripción de variables.....	17
Plan de análisis estadístico.....	19
Consideraciones éticas.....	19
Limitaciones del estudio.....	20
Análisis estadístico.....	21
Discusión.....	31
Conclusión.....	33
Referencias bibliográficas.....	34
Anexos.....	36

## RESUMEN

En este estudio se identificaron los conocimientos de residentes de nuevo ingreso a cursos de posgrado en dos institutos nacionales de salud, en cuanto a vacunación, medidas de protección estándar contra infecciones asociadas a cuidados de la salud y accidentes laborales.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en el Hospital Infantil de México Federico Gómez y el Instituto Nacional de Cancerología, en el cual participaron 310 sujetos, a quienes les fue aplicado un cuestionario validado por expertos, que constó de 31 preguntas, divididas a su vez en tres rubros: vacunación, medidas de protección estándar y accidentes laborales, el cual fue aplicado previo a recibir cualquier información acerca de medidas de protección estándar en ambos grupos.

Con la información obtenida, se determinó la normalidad de las variables numéricas con Kolmogorov Sminrov. Se analizó la diferencia de proporciones con  $chi^2$  y  $p$  y se calculó la diferencia de proporciones en cada inciso del cuestionario y posteriormente entre institutos, para así conocer el grado de conocimientos que se tiene en cuanto a prevención de infecciones en médicos residentes de dos hospitales, quienes tienen en común brindar atención primordial a pacientes con cáncer e inmunocomprometidos, creando una herramienta de evaluación que permita detectar las áreas de oportunidad para actualización de los médicos residentes en cuanto a conocimiento de medidas de protección de infecciones asociadas a cuidados de la salud.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a los cuidados de la salud (IACS) son aquellas que tienen relación con las prácticas asistenciales en pacientes de forma intra y extrahospitalaria. Estas son importantes por dos situaciones: primero, incrementan la morbimortalidad de los pacientes y segundo, representan un impacto económico para su resolución. <sup>(1)</sup>

En México, en el año 2009 se calculó una incidencia de 450,000 casos de IACS y se reportó una mortalidad de 32 por cada 100,000 habitantes por año. El costo de cada caso

de infección está calculado entre 84,000 a 179,800 pesos. En el mismo año, la red de vigilancia epidemiológica registró 37,258 casos de IACS, lo que implicó un gasto aproximado de 160 millones de dólares, que representaron casi el 2% del presupuesto total asignado a la secretaría de salud. <sup>(2)</sup>

Entre las estrategias principales para evitar IACS se encuentran la vacunación del personal de salud, la higiene de manos, y conocer los procesos a seguir cuando ocurre un accidente laboral. Es imperante que los médicos que atienden pacientes, especialmente inmunocomprometidos, conozcan y apliquen tales estrategias. A pesar de la importancia del tema, hasta la fecha son escasos los estudios que evalúan el conocimiento en medidas de prevención por médicos que atienden pacientes inmunocomprometidos. <sup>(4)</sup>

La categorización del paciente resulta de suma importancia en la prevención de las IACS, ya que existe cierta población de pacientes con mayor riesgo de desarrollarlas, principalmente pacientes con algún tipo de inmunocompromiso, pacientes pediátricos y pacientes que ingresan a las unidades de cuidados intensivos, en los cuales las IACS representan mayor mortalidad, refiriéndose hasta 39% más de riesgo de contraer una infección intrahospitalaria. <sup>(3)</sup>

Dado lo anterior, realizamos este estudio en centros donde gran parte de la población atendida son pacientes inmunocomprometidos, con el objetivo de evaluar el conocimiento en prevención de infecciones que tienen los médicos de reciente ingreso que atenderán tanto a pacientes pediátricos como adultos, previo a recibir cualquier educación hospitalaria al respecto.

## **ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO**

### **Generalidades**

La seguridad del paciente como un problema de salud pública fue reconocido desde la Asamblea Mundial de la Salud en el 2002. Posterior a este suceso, la Organización Mundial de la Salud y otras organizaciones crearon en 2004 la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. <sup>(5)</sup>



Según el Center for Disease Control (CDC) y la Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), la prevención de infecciones debe ser prioridad en todos los centros hospitalarios. <sup>(7)</sup>

Según la OIT (Organización Internacional del Trabajo), el número de enfermedades y accidentes que se relacionan con el trabajo cobra anualmente más de dos millones de vidas. También, afirma que el riesgo de contraer una enfermedad es el peligro más frecuente al que se enfrentan los trabajadores en sus empleos. <sup>(6)</sup>

Las infecciones nosocomiales tienen diversos orígenes, uno de ellos es el ambiente hospitalario, en donde los trabajadores de la salud se desenvuelven diariamente. Actualmente se conocen algunos patógenos que pueden diseminarse en el ambiente hospitalario pero no se conocen en su totalidad, por lo que es difícil combatirlos. A pesar de esto, existen múltiples estrategias diseñadas en los hospitales para prevenir la diseminación de virus y bacterias: procesos de limpieza, educación preventiva, sistemas de desinfección. Por otro lado, algunos de estos sistemas si no se realiza un mantenimiento adecuado, pueden actuar en forma contraproducente: por ejemplo el sistema de agua sanitaria, ya que puede albergar microorganismos y ser de fácil propagación por estar al alcance de los usuarios. <sup>(2-5)</sup>

### **Vacunación en trabajadores de la salud**

Se debe tener en cuenta como prioridad la vacunación del personal de salud, como medida de protección para los usuarios y para los prestadores de servicios de salud. Los trabajadores de la salud se encuentran en riesgo mayor que la población para contraer infecciones transmitidas por fluidos corporales, así como por punciones accidentales. En nuestro sistema de salud existen vacunas que previenen enfermedades transmitidas por virus y por bacterias, que, al aplicarse al personal, inducen protección tanto de estos como de los usuarios de servicios de salud. <sup>(13)</sup>

De acuerdo con el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), los trabajadores de la salud deben contar con el siguiente esquema de inmunizaciones: tres dosis de vacuna recombinante contra hepatitis B, a los 0, 1 y 6 meses de aplicación, una dosis anual de vacuna contra influenza, dos dosis contra sarampión, rubeola y parotiditis (SRP) y vacuna contra varicela a los 0 y un mes de aplicación en inmunocompetentes sin evidencia de previa vacunación, una dosis de BCG para personal que se encuentre en

contacto con tuberculosis multidrogaresistente con test de tuberculina negativo, una dosis de vacuna contra tétanos, difteria y pertussis (Tdap) en aquellos sin historia de aplicación, sin importar edad o tiempo desde aplicación de toxoide diftérico, y toxoide tetánico y diftérico cada 10 años. <sup>(13)</sup>

Los programas de vacunación del personal de salud, deben tener como principales objetivos:

- a) Protección del personal de salud.
- b) Evitar que los trabajadores sean fuente de infección.

De igual forma, el personal de salud se considera como una fuente de contagio entre la población susceptible de infectarse y esto hace aún más recomendables los programas de inmunización. <sup>(4-7)</sup>

Se constata que las vacunas con importancia epidemiológica para el personal de salud son las previamente mencionadas, a continuación se explica su importancia según la Organización Mundial de la Salud:

#### Hepatitis B

Es recomendable su aplicación como medida preventiva prioritario debido a que el personal de salud tiene un riesgo de contraer la enfermedad cuatro veces mayor comparado con la población general. Se ha observado que en los países desarrollados tiene una incidencia hasta 30% menor debido a la cobertura de vacunación. El riesgo de infección posterior a punción accidental o contacto en personas vacunadas es del 6 al 30%. En los trabajadores de la salud se recomienda administrar un esquema de 3 dosis vía intramuscular (deltoides) a los 0, 1 y 6 meses. Después de la primera dosis se producen anticuerpos protectores en aproximadamente 30 a 55% de los adultos jóvenes menores de 40 años de edad, con la segunda dosis 75% y después de la tercera dosis más del 90%. La vacunación contra hepatitis B hace a esta enfermedad 100% prevenible, por lo que todo el personal de salud debe vacunarse para no poner en riesgo su salud y la salud del paciente.

Existen dos medios de inmunización frente a la hepatitis B: inmunización activa mediante la vacuna y pasiva con la inmunoglobulina específica, que confiere protección temporal

mientras se produce la respuesta vacunal. Los niveles de anti-HBs mayores o iguales a 10 mUI/ml se consideran protectores. En la serología inicial debe incluirse también el antígeno HbsAg. La serología debe realizarse 1-2 meses tras completar la vacunación. <sup>(15)</sup>

### Influenza

Se recomienda que todos los trabajadores cuenten con esta vacuna debido al número de hospitalizaciones que genera cada año y a su alto grado de contagiosidad.

### Rubéola

Existen reportes de rubéola nosocomial, la vacunación ha disminuido el riesgo de contraerla en más del 95%, sin embargo cabe recordar que debe tenerse suma precaución sobre todo en mujeres embarazadas, ya que quienes presentan mayor sintomatología son los recién nacidos, además de una presentación más grave, con riesgo de secuelas irreversibles.

### Sarampión

Se ha documentado también su transmisión nosocomial. No es la mayoría de los casos pero debido a su nivel de contagiosidad, se recomienda la vacunación en el personal de salud.

### Tos ferina, tétanos y difteria (Tdap)

La mayor parte de las infecciones por tos ferina en general, ocurren en personas que no han recibido la inmunización en la infancia, aquí se corrobora la importancia de su aplicación. Países industrializados recomiendan su aplicación y un refuerzo en quienes tendrán contacto con niños pequeños. En México se recomienda su aplicación desde el año 2011.

### Triple viral (SRP)

Protege para que cuando estas enfermedades se presenten en la edad adulta, tengan una presentación menos seria.

### Varicela

La transmisión de varicela en hospitales es conocida. Existen pacientes en mayor riesgo para presentar enfermedad severa, de estos, la mayoría pueden ser pacientes en un

hospital, por lo que para protección de estos y propia, se recomienda su aplicación en todo el personal de salud.

La prevención primaria es la medida más importante, barata y sencilla para tratar muchas patologías laborales; su aplicación es de suma relevancia para la protección de trabajadores expuestos constantemente a este riesgo. La vacunación es una medida que ha mostrado repetidamente ser efectiva y segura. Las instituciones de salud deben adoptar medidas para invitar y reforzar las inmunizaciones en el personal de salud. <sup>(10)</sup>

### **Medidas de prevención en trabajadores de la salud**

Una de las mejores prácticas para prevenir infecciones nosocomiales es el lavado de manos. Esta práctica ha sido reconocida como efectiva desde las intervenciones de Holmes y Semmelweis, y además de ser efectiva, es una de las prácticas menos costosas y fáciles de realizar. Este es el mejor ejemplo de que lo que más se necesita para la prevención de infecciones nosocomiales es la voluntad del personal de salud, previo conocimiento y preparación. <sup>(8)</sup>

Las precauciones estándares en la atención de la salud tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas. Estas son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la atención de todos los pacientes. <sup>(8)</sup>

Las medidas de precaución según la Organización Mundial de la Salud deben tenerse en el cuidado de todos los pacientes, sin importar su estado inmunológico o de gravedad. Estas comprenden la limitación del contacto de los trabajadores de salud con todas las secreciones, lesiones de la piel, las membranas mucosas o la sangre y otros fluidos corporales. Por lo tanto, todos los trabajadores de salud deben usar guantes para cada contacto que pueda ocasionar contaminación, y batas, mascarilla y protección para los ojos cuando se prevea que habrá contaminación de la ropa o la cara. <sup>(8)</sup>

Medidas de prevención:

- Lavarse las manos inmediatamente después de cualquier contacto con material infeccioso.
- Seguir la técnica de no tocar, siempre que sea posible.
- Usar guantes cuando se entre en contacto con sangre, secreciones corporales e instrumental contaminado.
- Lavarse las manos inmediatamente después del retiro de guantes.
- Todos los objetos cortantes y punzantes se deben manejar con sumo cuidado.
- Limpiar inmediatamente los derrames de material infeccioso.
- Desechar o esterilizar, en su caso, el equipo empleado para el cuidado de los pacientes, los suministros y la ropa de cama contaminados con material infeccioso.
- Usar un sistema adecuado de manipulación de desechos.

Los trabajadores de la salud corren el riesgo de contraer infecciones, así también se convierten en fuente de infección para los pacientes, por esto ambos deben ser protegidos para contrarrestarlas aplicando las medidas recomendadas para el control de estas enfermedades.<sup>(5)</sup>

Es común en el ambiente hospitalario la exposición ocupacional a sangre u otros líquidos corporales que están infectados con VIH (virus de inmunodeficiencia humana), la mayoría de estas exposiciones de riesgo se deben al mal manejo de residuos, falta de uso de dispositivos de seguridad y al inadecuado desecho de los materiales y fluidos infectados.<sup>(9)</sup>

A pesar de que el riesgo de adquirir la infección por VIH a través de fluidos corporales es baja (excepto cuando se presenta carga viral elevada) es muy importante reconocer, comprender y practicar los buenos hábitos que nos protegen de este riesgo, debido a que es totalmente prevenible. El punto más importante de esto es el conocer que la diseminación viral sistémica no ocurre inmediatamente, lo que nos da oportunidad de recibir o administrar tratamiento antirretroviral, y que este disminuya aún más el riesgo de contagio, sobre todo en las primeras 72 horas postexposición.<sup>(9)</sup>

Es importante saber como actuar cuando se presenta una situación como las previamente mencionadas. La guía de práctica clínica para dicha exposición describe que debemos realizar de inmediato una prueba para VIH. Si no existe contraindicación y el personal

afectado acepta, se debe realizar una citometría hemática, pruebas de función renal y hepática y realizar carga viral para identificar infección aguda, posteriormente elegir el mejor esquema de antirretrovirales de acuerdo a las características del sujeto y contar con un seguimiento en un sitio especializado, con el que cada hospital debe contar, y si no cuenta con él, debe tener un centro de referencia para el envío del personal de salud en caso de accidentes.<sup>(9)</sup> Es así, que las medidas de protección para infecciones nosocomiales, deben ser puestas en práctica en cada uno de los centros hospitalarios y para que esto sea posible, el personal debe conocer las normas que rigen en su hospital, así como las que son internacionales, para por convencimiento propio y por conocimiento, ponerlas en práctica, además de darlas a conocer a los demás, para que en un corto plazo, esto repercuta en la tasa de infecciones asociadas a los cuidados de la salud, lo cual beneficia al usuario y a los trabajadores de la salud.<sup>(9)</sup>

Es importante mencionar que cada medida debe practicarse en forma correcta, contando con un protocolo estandarizado, para que la universalización de estos procesos sean día con día más una realidad que una meta.

### **Accidentes de trabajo**

La Ley General de Seguridad Social define en su artículo 115 el accidente de trabajo como toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Instituciones internacionales estiman que los accidentes de trabajo y enfermedades asociadas a los trabajadores de la salud representan un problema de salud pública en la mayoría de los países en desarrollo. Sin embargo, es difícil mostrar el impacto social y económico que estos representan, así como sus consecuencias, debido a que no se cuenta con cifras exactas en cuanto a incidencia y costo.<sup>(15)</sup>

El costo total de cuidados terapéuticos, en los cuales se incluyen consulta externa, estudios de laboratorio e imagen, medicamentos, cirugías, y rehabilitación, así como uso de ambulancias, en pacientes oficialmente reconocidos como trabajadores de la salud en 2008 que laboraban en México se cuantificó en \$753,420,222 dólares y corrigiéndose con los que no se reportaron, el gasto oficial realizado en tratamientos para trabajadores de la salud fue de \$791,216,460 dólares. Si los mismos costos son aplicados para trabajadores no formales, los cuales representan la mitad de la población trabajadora en México, el

costo del cuidado de la salud para daños ocupacionales es de aproximadamente el 1% del producto interno bruto en este país.<sup>(7,14)</sup>

En Mayo de 2018, se realizó un estudio acerca del estado de vacunación y otras medidas preventivas en escuelas de medicina, en el cual se aplicó un cuestionario a 1824 estudiantes, con la conclusión de que la mayoría no estaban vacunados según las recomendaciones de el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC), y no se encontraron adecuadamente instruidos acerca de las prácticas para atención médica en caso de presentarse un accidente de trabajo. Este estudio fue realizado en alumnos de la Universidad Nacional Autónoma de México, con lo cual se marcó un precedente para el estudio del conocimiento que deben tener los médicos residentes acerca de medidas de protección para infecciones nosocomiales, vacunación en el personal de salud y accidentes laborales.<sup>(13)</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Hospital Infantil de México Federico Gómez y el Instituto Nacional de Cancerología son institutos que desde su fundación han estado dedicados al cuidado de pacientes que en gran medida están categorizados de acuerdo a su estado inmunológico como inmunodeprimidos, lo cual les condiciona alto riesgo de adquirir infecciones, incluidas en ellas las que se encuentran asociadas a los cuidados de la salud.

Cada año ingresan a estos institutos de salud cientos de residentes para realizar estudios de posgrado, siendo su principal actividad académica, la asistencia a pacientes, teniendo en común que en gran parte los que son atendidos cuentan con padecimientos oncológicos. Los residentes que ingresan a estos institutos, están en contacto directo con estos pacientes y deben conocer las medidas para prevenir en ellos infecciones que pueden ser adquiridas en el hospital durante su atención.

En México contamos desde el año 2002 con políticas que regulan las medidas de protección para evitar las infecciones nosocomiales<sup>(3)</sup>, no obstante no se cuenta con una herramienta de estudio que ayude a las sedes hospitalarias en las cuales se realizan estudios de posgrado, a evaluar el nivel de conocimientos de los residentes en estos rubros, por lo que es preciso levantar información cualitativa respecto a estos conocimientos, para analizar la temática y sentar las bases para la realización de una

herramienta que sea útil para encontrar las áreas de oportunidad y trabajar en ellas con el objetivo de mejorar la atención brindada a los pacientes, no solo en estos institutos sino en todo el país.

### **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los residentes de nuevo ingreso del Hospital infantil de México Federico Gómez y del Instituto Nacional de Cancerología acerca de medidas de prevención de infecciones nosocomiales?

### **JUSTIFICACIÓN**

Los motivos que nos llevaron a investigar el conocimiento que tienen los residentes de nuevo ingreso acerca de medidas de prevención de infecciones nosocomiales, de bioseguridad y vacunación, se centran en que los médicos residentes se encuentran expuestos a contraer infecciones en mayor medida que el resto de la sociedad, incluso más que los demás trabajadores de la salud, lo cual a su vez implica riesgo para los pacientes de todos los institutos de salud y demás hospitales en los que se realizan residencias médicas. Los residentes de todas las instituciones de salud diariamente se encuentran realizando actividad asistencial a pacientes, como principal actividad académica. En segundo lugar, además de estar en riesgo de contagio, el hecho de que no se cumplan los reglamentos ya establecidos para prevenir infecciones nosocomiales, pone en riesgo a los pacientes hospitalizados de contraer infecciones, creando comorbilidad, sobre todo en pacientes que de por sí por su estado de gravedad o inmunocompromiso se encuentran en mayor riesgo de contraer infecciones.

Mediante el análisis detallado de los resultados de una herramienta que refleje el conocimiento de los residentes en estos rubros, así como la indagación de cómo trabajar en estas áreas de oportunidad, se aclararán las interrogantes que se nos presentan para disminuir la incidencia de accidentes laborales, infecciones asociadas a los cuidados de la salud y mejorar la preparación de los residentes para saber como actuar en caso de



presentar un accidente y además completar el esquema de inmunizaciones recomendado para los trabajadores de la salud.

Así mismo, nuestro estudio nos permitirá iniciar la creación de una herramienta de trabajo que posibilite identificar las áreas de oportunidad, para mejorar el diseño de políticas regulatorias por parte de epidemiología hospitalaria que favorezcan la mejor preparación de los residentes de nuevo ingreso a los dos institutos en los que se realizó nuestro estudio, estableciendo una herramienta que será aplicable en cualquier institución en la que se realicen residencias médicas.

## **OBJETIVO**

Objetivo general: Describir el nivel de conocimiento en medidas de protección contra infecciones nosocomiales y adquiridas por personal de salud en residentes de nuevo ingreso del Instituto Nacional de Cancerología generación 2017 y 2018 y en el Hospital Infantil de México en las generaciones de inicio en 2018 y 2019.

Objetivos específicos:

1. Desglosar los conocimientos de los médicos residentes de nuevo ingreso en referencia a las medidas de protección contra infecciones relacionadas a los cuidados de la salud.
2. Verificar el cumplimiento de esquema de vacunación recomendado para los trabajadores de la salud.
3. Identificar la incidencia de accidentes reportados en los médicos residentes durante su práctica profesional.
4. Enumerar los conocimientos que se considera han sido obtenidos durante su carrera profesional en cuanto a medidas de prevención de infecciones nosocomiales.

## **HIPÓTESIS**

De acuerdo a los resultados del estudio “Estado de vacunación y otras medidas preventivas en facultades de medicina. Grandes necesidades y oportunidades”, un estudio transversal, realizado en estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México, por la Dra. Diana Vilar Compte y colaboradores, la mayoría de los estudiantes de medicina (81.1%) no se encontraban cumpliendo el esquema de vacunación de acuerdo a lo recomendado por el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) y ellos no se encontraban adecuadamente instruidos acerca de las prácticas seguras para la atención médica, ni para seguir las recomendaciones adecuadas posterior a sufrir un accidente relacionado a la atención médica.

Nosotros consideramos que la mayoría de los residentes sí se encontrarán cumpliendo el esquema de vacunación recomendado para los trabajadores de la salud, debido a encontrarse cursando un posgrado, sin embargo los resultados serán útiles tanto para implementar estrategias en el cumplimiento del esquema de vacunación en la prevención de infecciones asociadas a los cuidados de la salud, como para conocer al panorama de conocimiento acerca de medidas de protección contra infecciones asociadas a los cuidados de la salud y accidentes laborales.

## **MÉTODOS**

Diseño: Es un estudio observacional, descriptivo y transversal. Se evaluó a 310 médicos residentes de nuevo ingreso durante el curso de inducción previo a iniciar la residencia, para posteriormente analizar los datos obtenidos.

Ámbito de estudio: El estudio se realizó en el Hospital Infantil de México Federico Gómez y en el Instituto Nacional de Cancerología. Se acudió al curso de inducción de los médicos residentes de nuevo ingreso, y se otorgó el cuestionario, el cual fue respondido previo a haber recibido cualquier capacitación acerca de medidas de protección personal y aspectos relacionados con accidentes de trabajo, los encuestados respondieron de acuerdo a su criterio y conocimiento el mismo cuestionario. Dicho cuestionario fue validado previamente por el Instituto Nacional de Cancerología, el cual consiste en un cuestionario que se divide en tres grandes rubros: esquema de vacunación, medidas de protección personal y accidentes laborales, utilizado en 2018, validado en población de la

Universidad Nacional Autónoma de México, utilizando los criterios de selección del departamento de epidemiología hospitalaria del Instituto Nacional de Cancerología en 2018. <sup>(13)</sup>

Criterios de selección:

1. Residentes de nuevo ingreso a generaciones 2017 y 2018 del Instituto Nacional de Cancerología y generaciones 2018 y 2019 del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
2. Residentes que no hayan recibido curso de inducción de medidas de protección universal dentro de los institutos nacionales de salud en los que fue realizado el estudio.
3. Médicos residentes seleccionados para ingresar a dichos institutos.
4. Médicos residentes que deseen participar en el estudio y no tengan inconveniente en ser evaluados. Se explicará en el cuestionario que no se publicarán resultados con nombre y que no repercutirá en su desempeño ni calificación profesional.

Criterios de exclusión:

1. Residentes de nuevo ingreso a subespecialidades del Hospital Infantil de México Federico Gómez, por contar muchos de ellos con haber cursado pediatría dentro del instituto.
2. Residente que no desee formar parte del estudio, que tenga inconvenientes para ser evaluado en ambos institutos.

PROCEDIMIENTO:

El estudio se basó en la aplicación de un cuestionario a los 310 sujetos en estudio. El cuestionario estuvo formado por preguntas cerradas y abiertas, dirigidas a médicos residentes, con 31 preguntas que se subdividen en tres grupos: la primera parte cuestionando el esquema de vacunación, tanto indicaciones en personal de salud como cumplimiento del esquema en cada sujeto en estudio, una segunda parte preguntando las medidas de protección personal, indicaciones, precauciones e identificación de cuales son

y la tercera parte está constituida por preguntas acerca de profilaxis en sujetos que presentan accidente que exponga a la infección por VIH y la última parte que evalúa y cuantifica los accidentes que cada sujeto en estudio ha sufrido por no practicar las medidas de protección. De las 31 preguntas, 5 son con respuesta abierta, las demás con incisos de opción múltiple.

La duración de la recolección de datos fue de aproximadamente 20 minutos por aplicación, durante el curso de inducción previo a inicio de la residencia. La muestra fue de 310 sujetos, entre los años 2017 y 2019, al inicio del curso de inducción de cada generación.

Criterios de eliminación:

1. Los sujetos en estudio pudieron abandonar la realización del cuestionario si no deseaba ser parte de él, sin embargo esto no ocurrió.

### **DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Indicador</b>
Edad	Tiempo desde nacimiento del sujeto hasta la fecha del estudio	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cuantitativa continua	Años
Sexo	Características biológicas que definen como mujer u hombre	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Femenino Masculino
Curso al que ingresa	Grado al que asistirá el participante para realizar estudios	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa ordinal	Especialidad Subespecialidad Maestría Doctorado

Cartilla de vacunación	Documento de salud mexicano destinado al registro individual de aplicación de vacunas	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Antecedente de vacunación	Contar con vacuna específica	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Realización de anticuerpos contra hepatitis B	Haberse realizado medición de anticuerpos contra hepatitis B posterior a aplicación de la vacuna para verificar inmunidad	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Conocer medidas de protección estándar	Precauciones que deben aplicarse a todos los pacientes independientemente de su diagnóstico para minimizar riesgo de transmisión de microorganismos	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Formación en pregrado de medidas de protección	Aprender durante formación médica las medidas de protección estándar	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Servicio de epidemiología hospitalaria en lugar laboral	Unidad organizativa del hospital que brinda apoyo a la actividad asistencial, encargada de asesorar en los aspectos epidemiológicos con análisis	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No

	investigación			
Accidentes con material infectante	Accidentes con objetos punzocortantes y líquidos potencialmente infecciosos en el personal de salud	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No
Número de accidentes laborales sufridos	Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo que produzca en el trabajador una perturbación funcional	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cuantitativa discreta	0 1-3 4-5 Más de 5
Atención y seguimiento de accidente laboral	Análisis de un accidente laboral teniendo en cuenta los factores que intervinieron en su materialización	Se obtendrá de los datos proporcionados en el cuestionario	Cualitativa nominal	Sí No

### **PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para la descripción de variables se utilizaron porcentajes, medias, medianas y tasas. Los datos cualitativos se expresaron como frecuencia y porcentaje. Los cuantitativos como media y desviación estándar de acuerdo a la distribución de datos y se obtuvo valor de  $p$  para comparar los resultados de ambos institutos.

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

En este estudio no se cuenta con implicaciones éticas, ya que es un cuestionario anónimo, realizado de forma voluntaria, con libertad de no responder en caso de no desearlo, no se utilizaron nombres ni características o datos personales que puedan

evidenciar a los sujetos en estudio y no se publicaron resultados que involucren a un individuo en particular, por lo que no se conocerá el origen personal de la información obtenida. Por dichas razones, este estudio no requiere de la aprobación por el comité de ética del instituto.

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

1.- No fueron recabadas las cartillas de vacunación de los sujetos estudiados, por lo que la información obtenida acerca del esquema de inmunizaciones no se corroboró con un documento oficial.

2.- Los participantes se encontraban en curso de inducción, por lo que no podríamos evaluar que tanto afectó el estrés y presión emocional con el cual cursaban en las respuestas obtenidas en los cuestionarios aplicados.

3.- A pesar de que se explicó que no sería tomado en cuenta para calificaciones o evaluación de su desempeño, pudo haber influido esto en las respuestas proporcionadas en los cuestionarios.

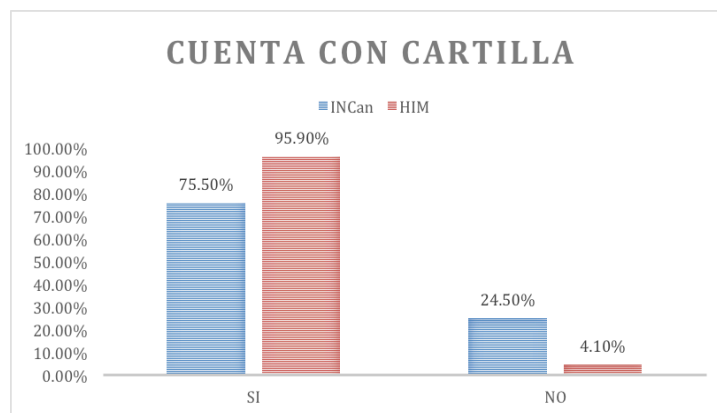
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

**Tabla 1. Características demográficas de sujetos en estudio.**

	INCan (n=212)	HIMFG (n=98)	Total (n=310)	Porcentaje de total
<b>Género</b>				
Hombres	100 (47.2%)	37 (37.8%)	137	44.19%
Mujeres	112 (52.8%)	61 (62.2%)	173	55.80%
<b>Edad</b>				
20-30 años	132 (62.3%)	97 (99%)	229	73.87%
31-40 años	47 (22.2%)	1 (1%)	48	15.48%
Más de 40 años	1 (0.5%)	0	1	0.32%
<b>Curso al que ingresa</b>				
Especialidad	8 (3.8%)	98 (100%)	106	34.19%
Subespecialidad	84 (39.6%)	0	84	27.09%
Alta especialidad	104 (49.1%)	0	104	33.54%
Diplomado	16 (7.5%)	0	16	5.16%

En la tabla 1 se muestran las características demográficas de los sujetos en estudio, con n=310, predominio de mujeres con 55.8% (n=173), la mayoría con edad de 20 a 30 años 73.87% (n=229), y con predominio de ingreso a especialidad 34.19% (n=106).

## VACUNACIÓN



INCAN= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

Gráfico 1. Porcentaje de sujetos que cuentan con cartilla de vacunación. Se reporta cumplimiento de cartilla en un 75.5% (n=160) del INCan y 95.9% del HIMFG (n=94)



Tabla 2. Antecedente de parotiditis, sarampión y rubeola.

Tabla 2. Número y porcentaje de sujetos que han presentado parotiditis, sarampión, rubeola y varicela.				
	INCan (n=212)	HIMFG (n=98)	Total (n=310)	Porcentaje de total (INCan + HIMFG)
<b>Parotiditis</b>				
Sí	46 (21.7%)	12 (12.2%)	58	18.70%
No	162 (76.4%)	86 (87.8%)	248	80%
Desconoce	4 (1.9%)	0	4	1.29
<b>Sarampión</b>				
Sí	16 (7.5%)	2 (2%)	18	5.80%
No	191 (90.1%)	97 (97%)	288	92.90%
Desconoce	5 (2.4%)	1 (1%)	5	1.61%
<b>Rubeola</b>				
Sí	11 (5.2%)	4 (4.1%)	15	4.83%
No	189 (89.2%)	94 (95.9%)	283	91.29%
Desconoce	12 (5.7%)	0	12	3.87
<b>Varicela</b>				
Sí	181 (85.4%)	82 (83.7%)	263	84.83%
No	24 (11.3%)	13 (13.3%)	37	11.93%
Desconoce	7 (3.3%)	3 (3.1%)	10	3.22%

En la tabla 2, se evidencia que el 18.70% (n=58) refieren que han padecido parotiditis, 5.80% (n=18) sarampión, 4.83% (n=15) rubeola y 84.83% (n=263) varicela.

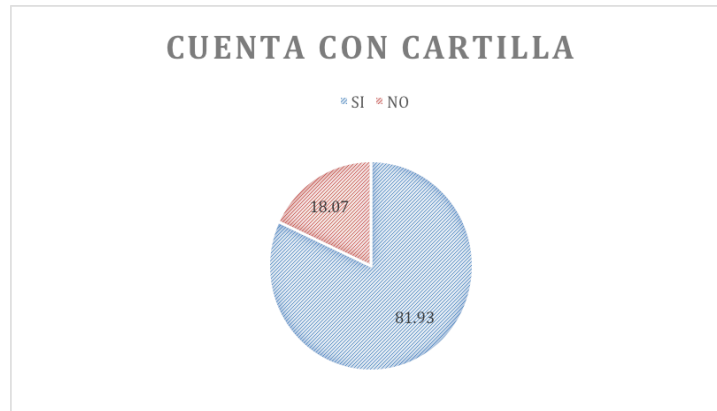
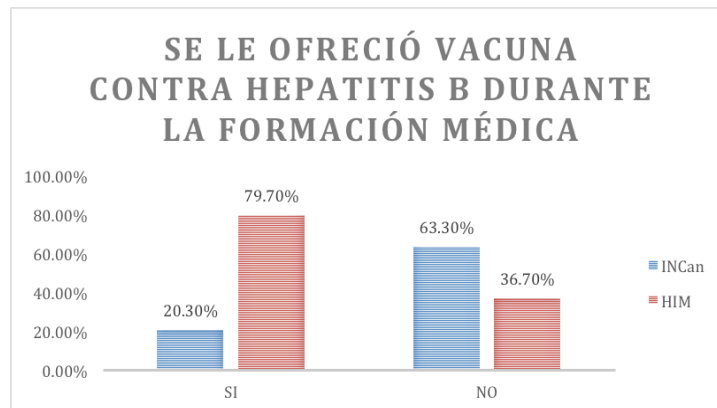
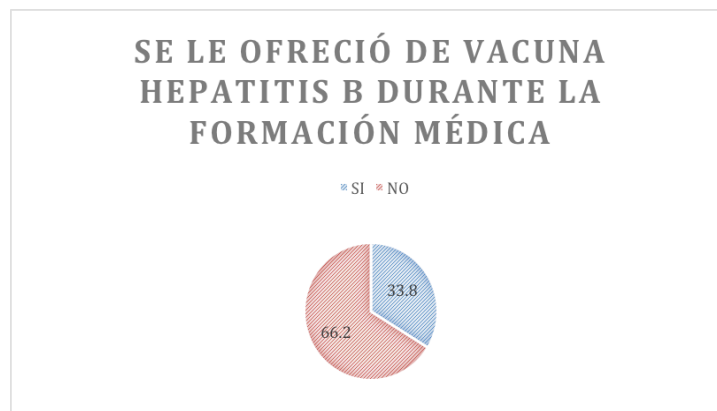


Gráfico 2. Porcentaje de sujetos que cuentan con cartilla del total de sujetos (n=310). De ambos institutos 81.93% (n=254) sí cuentan con cartilla.

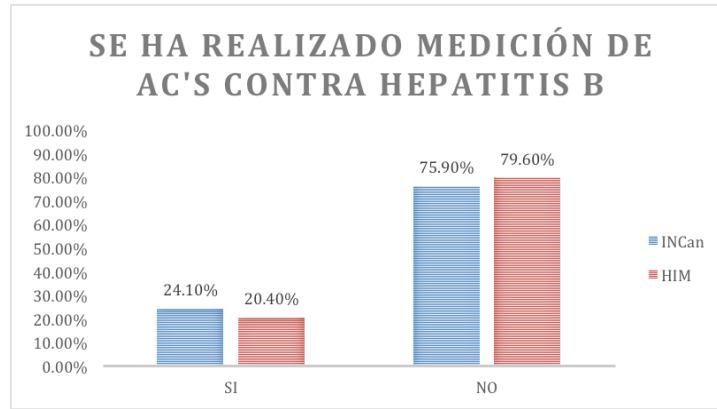


INCAN= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

Gráfico 3. Porcentaje de sujetos a quienes se les ha ofrecido aplicarse la vacuna de hepatitis B durante su formación médica en pre y posgrado. Se reporta un 79.7% (n=62) del HIMFG a quienes sí se les ha ofrecido y un 20.3% (n=43) del INCan, reportándose una  $p < 0.00001$ .

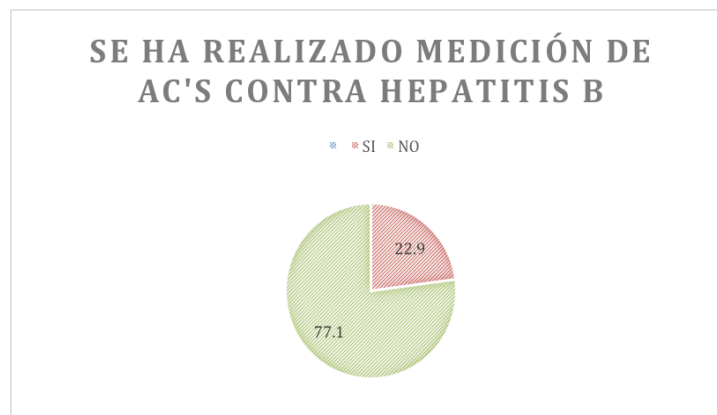


Gráfica 4. Porcentaje de sujetos de ambos institutos a los que se les ofreció la aplicación de vacuna contra hepatitis B en su formación médica de pre y posgrado, en la que se observa que a un 66.2% (n=205) del total de los participantes se les ha ofrecido la vacuna.

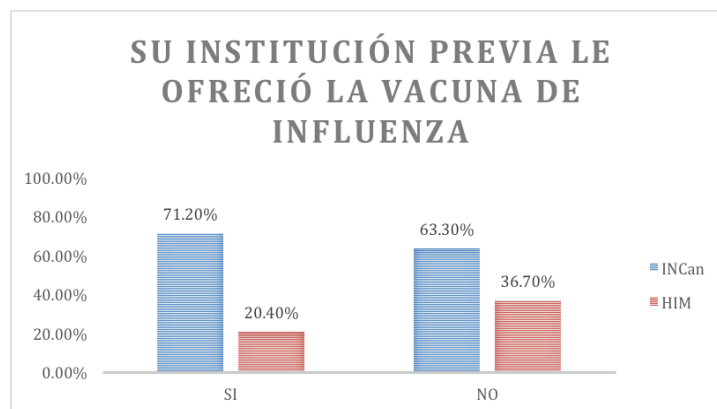


INCAN= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

Gráfica 5. Porcentaje de sujetos que se han realizado medición de anticuerpos contra hepatitis B posterior a inmunización, para conocer inmunidad, separados por instituto. Se han realizado mediciones un 24.10% (n=43) del INCan y un 20.4% (n=62) del HIMFG.

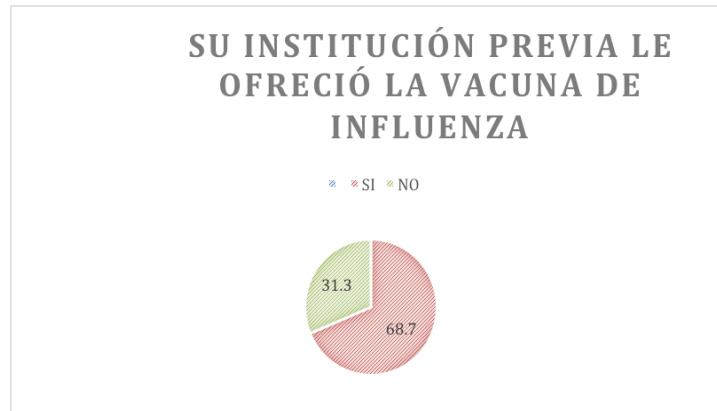


Gráfica 6. Porcentaje total de sujetos de ambos institutos estudiados que se han realizado medición de anticuerpos contra hepatitis B posterior a inmunización, en el cual observamos que 77.1% (n=213) no se han realizado medición de anticuerpos.

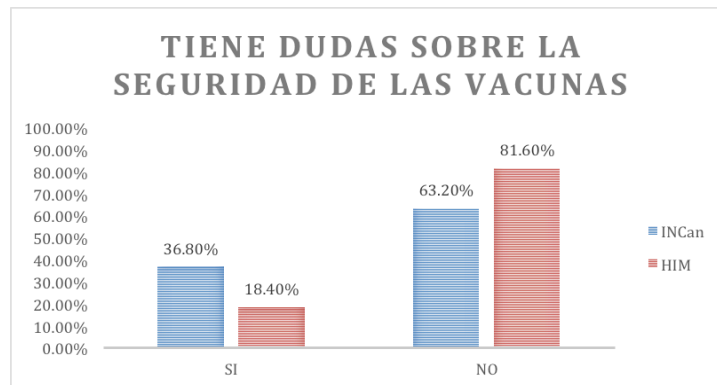


INCAN= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

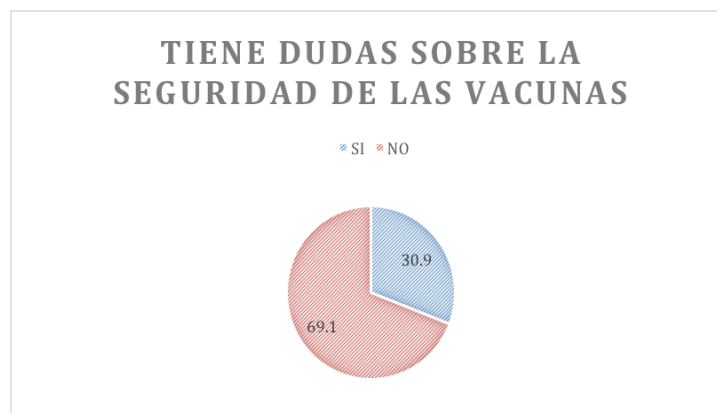
Gráfica 7. Porcentaje de participantes a quienes se les ofreció en la institución laboral o de práctica previa la vacuna contra influenza en temporada de aplicación, reportándose que se ha ofrecido a 71.20% (n=151) del INCan y a 20.4% (n=62) del HIMFG, reportándose  $p$  0.159845.



Gráfica 8. Porcentaje del total de participantes a quienes se les ofreció la vacuna contra influenza en la institución laboral o de práctica previa durante temporada de aplicación, refiriendo que a 31.3% (n=97) no le ha sido ofrecida.



Gráfica 17. Porcentaje de sujetos separados por institutos que refieren tener dudas acerca de la seguridad que brindan las vacunas.



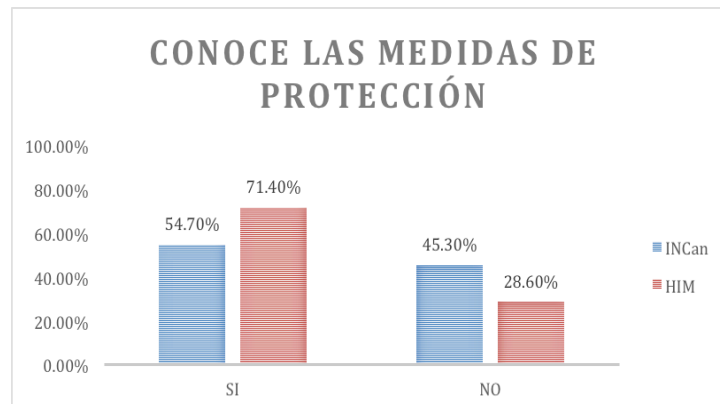
Gráfica 18. Porcentaje del total de sujetos que refieren tener dudas acerca de la seguridad que brindan las vacunas.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INFECCIONES NOSOCOMIALES

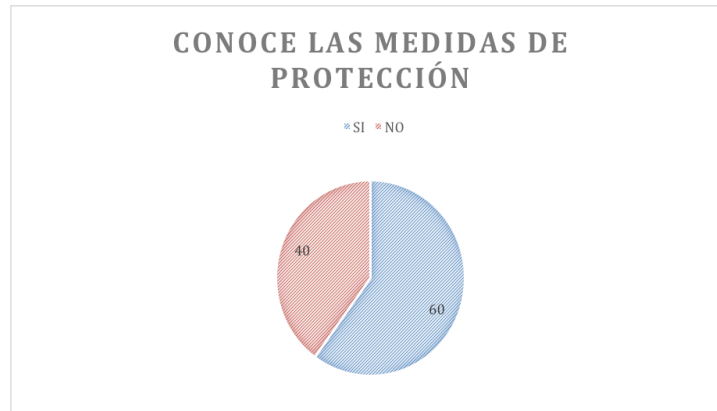
**Tabla 3. Pacientes en los que deben usarse medidas de protección contra infecciones nosocomiales.**

Tabla 3. Pacientes en los que se refiere deben usarse las medidas de protección para infecciones nosocomiales.				
Tipo de paciente	INCan (n=212)	HIMFG (n=98)	Total (n=310)	Porcentaje de total (INCan + HIMFG)
Paciente infectocontagioso	5 (2.4%)	4 (4.1%)	9	2.90%
Cualquier paciente	195 (92%)	91 (92.9%)	286	92.25%
Paciente crítico	0	1 (1%)	1	0.32%
Desconoce	11 (5.2%)	4 (4.1%)	15	4.83%

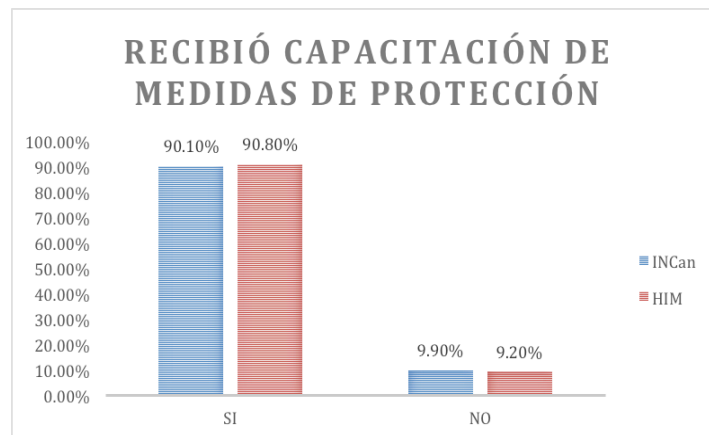
En la tabla 3 se describe lo que refieren en cuanto a en que paciente deben usarse las medidas de protección contra infecciones nosocomiales, reportando que deben utilizarse en cualquier paciente un 92% (n=195) de los residentes del INCan y 92.9% (n=91) del HIMFG.



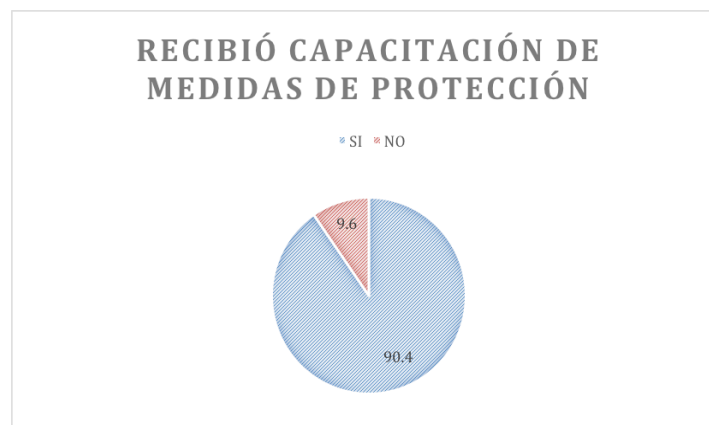
Gráfica 9. Porcentaje reportado de participantes que refieren sí conocer las medidas de protección contra infecciones nosocomiales, separado por instituto de pertenencia, con un 54.7% (n=116) del INCan y un 71.4% (n=70) del HIMFG, con  $p$  0.005228.



Gráfica 10. Porcentaje de los sujetos en estudio de ambos institutos que refieren conocer las medidas de protección contra infecciones nosocomiales, reportándose que un 60% (n=186) de ambos institutos las conocen.



Gráfica 11. Porcentaje de sujetos que refieren haber recibido capacitación acerca de medidas de protección contra infecciones nosocomiales, por instituto de pertenencia, reportándose que sí las han recibido un 90.1% (n=191) del INCan y un 90.8% (n=89) del HIMFG.



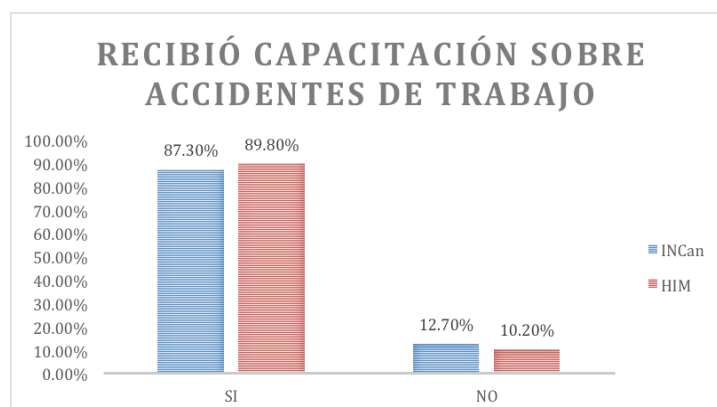
Gráfica 12. Porcentaje de sujetos de ambos institutos que refieren haber recibido capacitación acerca de medidas de protección contra infecciones nosocomiales reportándose que las han recibido un 90.4% (n=280) de todos los sujetos participantes.

### ACCIDENTES DE TRABAJO

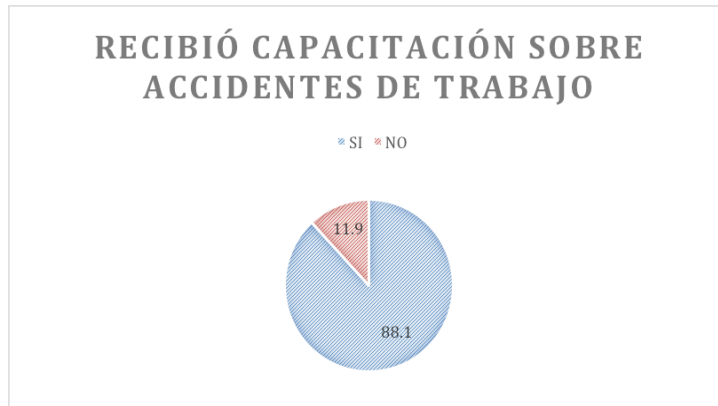
**Tabla 4. Número de accidentes de trabajo presentados durante la práctica médica de pre y posgrado.**

Tabla 4. Número de accidentes sufridos reportador durante la práctica médica de pre y posgrado.					
Número de accidentes de trabajo	de	INCan (n=212)	HIMFG (n=98)	Total (n=310)	Porcentaje del total (INCan + HIMFG)
0		101 (47.6%)	66 (67.3%)	167	53.87%
1-3		108 (50.9%)	28 (28.6%)	136	43.87%
4-5		1 (0.5%)	4 (4.1%)	5	1.61%
Más de 5		2 (0.9%)	0 (0%)	2	0.64%

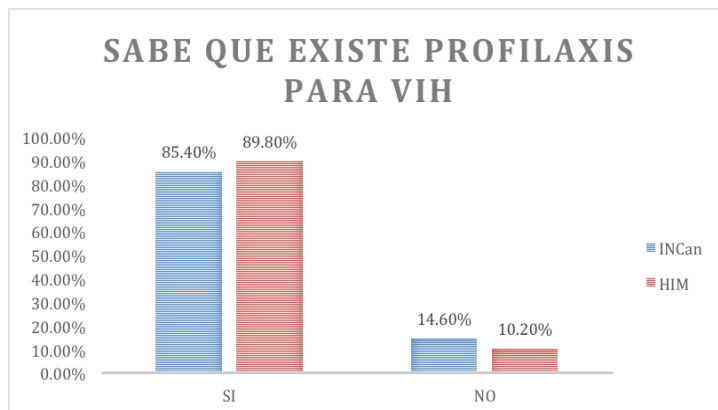
En la tabla 4 se reportan los accidentes de trabajo sufridos por los encuestados durante la práctica médica, reportándose la mayoría sin haber sufrido accidentes, seguido con un 43.87% (n=136) que refieren haber sufrido entre uno y tres accidentes, por instituto, se reporta que han tenido la mayoría del INCan entre uno y tres accidentes con un 50.9% (n=108) y la mayoría del HIMFG cero accidentes con un 67.3% (n=66).



Gráfica 13. Porcentaje de sujetos por institutos que refieren haber recibido en su formación capacitación sobre accidentes de trabajo, con un 87.3% (n=185) de los pertenecientes al INCan y un 89.8% (n=88) de los pertenecientes a HIMFG.

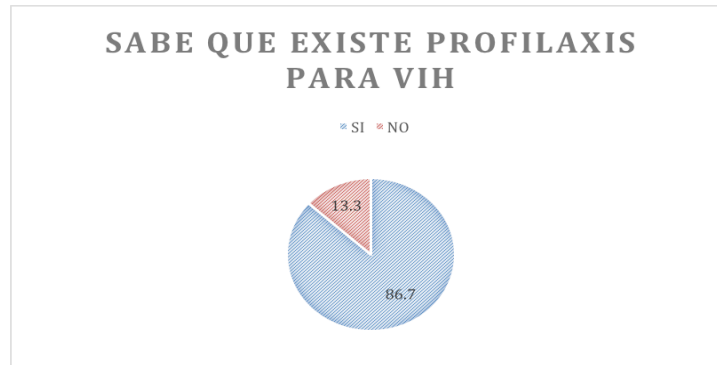


Gráfica 14. Porcentaje del total de sujetos que refieren haber recibido en su formación capacitación sobre accidentes de trabajo, reportándose que cuentan con capacitación un 88.1% (n=273).



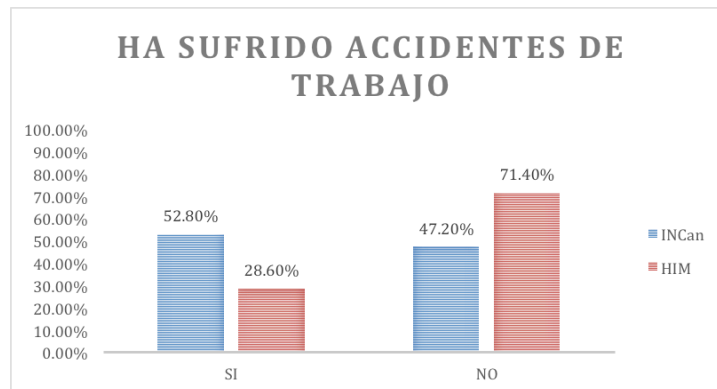
Gráfica 15. Porcentaje de sujetos separados por institutos que refieren saber que existe profilaxis contra infección por VIH, posterior a exposición accidental. De los pertenecientes al INCan, un 85.4% (n=181) refieren saber que existe y del HIM un 89.8% (n=88), resultando  $p= 0.5950$ .





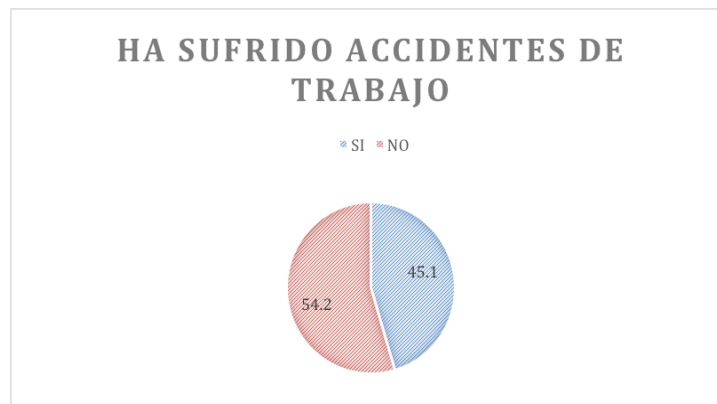
VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

Gráfica 16. Porcentaje de sujetos en estudio que refieren saber que existe profilaxis contra infección por VIH, posterior a exposición accidental. Del total, un 86.7% (n=269) refieren que saben que existe la profilaxis.

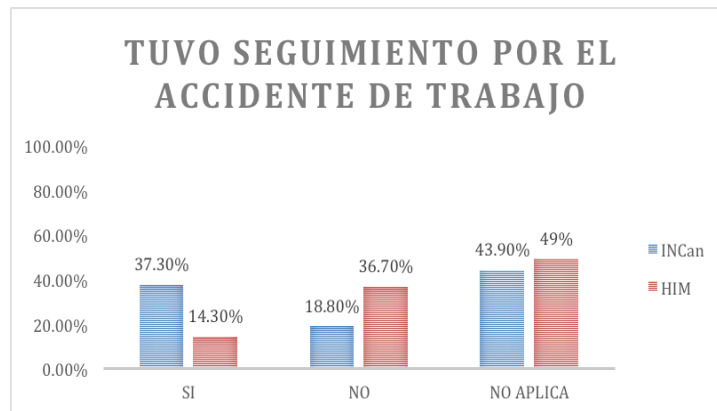


INCan= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

Gráfica 19. Porcentaje de los sujetos estudiados, separados por institutos que refieren haber sufrido accidentes de trabajo durante su práctica profesional. Se reporta que los han sufrido un 52.8% (n=) del INCan y un 28.6% (n=) del HIMFG.



Gráfica 20. Porcentaje total de los sujetos estudiados, separados por institutos que refieren haber sufrido accidentes de trabajo durante su práctica profesional, reportándose que del total de encuestados, un 45.1% (n=140) han sufrido por lo menos un accidente laboral.



INCAN= Instituto Nacional de Cancerología, HIM= Hospital Infantil de México

Gráfica 21. Porcentaje de sujetos que refieren haber tenido seguimiento por parte de la institución del accidente de trabajo sufrido.

## DISCUSIÓN

En este estudio, investigamos el conocimiento acerca de medidas de protección estándar, accidentes de trabajo y estado de vacunación de los residentes de nuevo ingreso al Hospital Infantil de México Federico Gómez y del Instituto Nacional de Cancerología, teniendo en común que en ambos hospitales se cursan diversos estudios de posgrado y son institutos en los que gran parte de la población de pacientes atendida se clasifica como inmunocomprometida. En nuestro estudio se reportó bajo apego al esquema de inmunizaciones recomendado por la OMS para los trabajadores de la salud, la mayoría aplicando las medidas de protección estándar en los momentos adecuados, sin embargo sin conocerlas en su mayoría y cerca del 40% de los residentes tienen dudas acerca de la seguridad que brindan las vacunas.

La prevención primaria es la medida más importante, sencilla y barata para prevenir las infecciones asociadas a los cuidados de la salud. Su aplicación es de suma relevancia para la protección de trabajadores de la salud y de los pacientes que se encuentran en hospitalización, según la Organización Mundial de la Salud, la cual asegura que más del 30% de las infecciones nosocomiales se disminuyen con medidas sencillas<sup>(8)</sup>. El hallazgo de mayor relevancia encontrado en este estudio es sin duda que se reportó aproximadamente una tercera parte de los sujetos estudiados tienen duda acerca de la seguridad que brindan las vacunas, lo cual podría impedirles practicar y promocionar adecuadamente las estrategias de prevención establecidas, además de que este conocimiento debió ser adquirido durante su formación profesional desde pregrado, especialmente en los inmunocomprometidos y trabajadores de la salud, sobre todo cuando se

encuentran por iniciar un posgrado, en el que su actividad principal será la asistencia a esta población.

Coincidiendo con otros estudios realizados, como el realizado por la Dra. Diana Vilar Compte y colaboradores en estudiantes de medicina en 2018 (13) a poco más de la mitad de los encuestados, les fue aplicada en el periodo correspondiente la vacuna contra influenza. Los recursos otorgados para la cobertura de aplicación de vacuna contra influenza es de la totalidad de la población en riesgo, incluyéndose en esta a los trabajadores de la salud (9), por lo que la falta de apego a la vacunación no está justificada por los recursos brindados por los servicios de salud.

Al igual que en otros estudios, la mayoría recibieron la vacuna contra hepatitis B, sin embargo, en nuestro estudio, solamente una tercera parte recibieron las tres dosis recomendadas para los trabajadores de la salud, y de los que se aplicaron las 3 dosis, menos del 25% se han realizado medición de anticuerpos contra hepatitis B, para verificar inmunidad adquirida con la vacunación. La medición de anticuerpos contra hepatitis B es de suma importancia pues verifica la inmunidad adquirida para valorar efectividad de la vacunación en cada sujeto, para posteriormente normar conducta en caso de exposición posterior al virus, por lo que es indispensable contar con la medición de anticuerpos como control post-vacunación (16).

En cuanto a lo estudiado acerca de las medidas de protección de estándar, solo poco más de la mitad refieren conocerlas. Sin embargo, del total de estudiados, poco más del 90% refieren que las practican con todos los pacientes. Es relevante que la mayoría de los sujetos estudiados refieran que practiquen las medidas de protección estándar con todos los pacientes, refiriéndose buena práctica y apego pero solamente poco más de la mitad refieran conocerlas, por lo que es discordante el conocimiento que se reporta, con el que se aplica.

Acerca de los accidentes de trabajo, la mayoría refieren haber sido capacitados acerca de como prevenirlos, como actuar y el seguimiento que se debe tener cuando se sufra un accidente de trabajo, sobre todo en los que se presenta una exposición que condicione un riesgo a la salud. De los estudiados, casi la mitad refieren haber presentado por lo menos un accidente, la mayoría de los que los han presentado, han tenido entre uno y tres accidentes. Lo más relevante en cuanto a accidentes de trabajo encontrado en nuestro estudio es que solo el 30% contaron con seguimiento del accidente por parte de la institución en la cual se encontraban laborando o haciendo prácticas médicas.

## **CONCLUSIÓN**

Este es el primer estudio que evalúa el conocimiento de los residentes acerca de prevención de infecciones nosocomiales mediante medidas de protección estándar, en el cual se identificó que existe un área de oportunidad para el adecuado adiestramiento de los médicos desde su formación en pregrado en cuanto a vacunación, medidas de protección estándar y accidentes de trabajo. Con esta medida de evaluación se establece un precedente para el inicio de la evaluación de estos rubros en los médicos que realizarán una residencia médica en cualquier institución de México, con oportunidad de aplicarse posteriormente en cualquier centro hospitalario del mundo. Actualmente se está elaborando el estudio para evaluar si las estrategias actualmente llevadas a cabo en los centros hospitalarios han sido suficientes para disminuir las infecciones asociadas a los cuidados de la salud y para aumentar los conocimientos en los residentes acerca de medidas de protección estándar, el cual cuenta con plan de publicación a mediano plazo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) *Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria*, OMS, The Lancet, Diciembre 2010 [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
- (2) *Mayans Fernando, Boletín de prensa del senado de la república, LXIV Legislatura.*
- (3) *Prevención de la infección en el paciente inmunodeprimido*, Solano Vercet Carlos, *Revisiones en cáncer*, ISSN 0213-8573, Vol. 19, Nº. 2, 2005 (*El paciente inmunocomprometido*), págs. 64-79
- (4) *Retos y controversias en el paciente inmunocomprometido*, Salvador Silva López, *simposio 2002*, p.1.
- (5) *Álvarez, Carlos Arturo et al. Guía De Práctica Clínica Para La Prevención De Infecciones Intrahospitalarias Asociadas Al Uso De Dispositivos Médicos. 1st ed., 2015, pp. 1-6.*
- (6) *Pujol, Miguel, and Enric Limón. Epidemiología General De Las Infecciones Nosocomiales. Sistemas Y Programas De Vigilancia.. 1st ed., pp. Volumen 31, capítulo 2.*
- (7) *Sehulster, L., and R.Y. Chinn. Guidelines For Environmental Infection Control In Health-Care Facilities. Recommendations Of CDC And The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). 1st ed., 2003, pp. 1-42.*
- (8) *Guía Práctica De Prevención De Infecciones Nosocomiales, Organización Mundial de la Salud. 2nd ed., G. Ducel, J. Fabry, L. Nicole, 2003, pp. 1-34.*
- (9) *Guía De Práctica Clínica: Prevención, Diagnóstico Y Tratamiento De La Exposición Laboral Al VIH En Trabajadores De La Salud. 1st ed., 2012, pp. 1-14.*
- (10) *Precauciones estándares en la atención de la salud, Organización Mundial de la salud, ch-1211 Geneva 27, Suiza. [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/10\\_EPR\\_AM2\\_E7\\_SPAN\\_HR.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/10_EPR_AM2_E7_SPAN_HR.pdf). Accessed 23 May 2018.*
- (11) *Namis N, Harvill S, Ball S, McKenney MG, Salomone JP, Civetta JM. "Cost and morbidity associated with antibiotic prophylaxis in the ICU". J Am Coll Surg 1999; 188:225-230.*
- (12) *Askarian M, Gooran NR. "National nosocomial infection surveillance system-based study in Iran: Aditonal hospital stay attributable to nosocomial infection". Am J Infect Con- trol 2006; 31:465-68.*

(13) *Vilar Compte Diana, De la Rosa Martínez Daniel, Ponce de León Samuel. "Vaccination status and other preventive measures in medical school. Big needs and opportunities, august 24, 2018.*

(14) *Fernando Carlos-Rivera MscE, Guadalupe Aguilar-Madrid MD, Pablo Anaya Gómez-Montenegro MHA, et al, Estimation of health care costs for work-related injuries in the Mexican Institute of social security, Diciembre 2008*

(15) *Concha-Barrientos M, Nelson DI, Fingerhut M, Driscoll T, Leigh J. The global burden due to occupational injury. 2005. Am J Ind Med 48:470 – 481.*

(16) *World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper-recommendations. Vaccin. 2010;28:589-90.*

(17) *Centers for disease control and prevention. Hepatitis B. Epidemiology and prevention of vaccines-preventable diseases. Hambrosky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C. Public Health Foundation, 2015.*

## ANEXOS

Cuestionario realizado:

- Encierra y/o responde la respuesta que corresponda.
1. ¿Cuentas con tu cartilla de vacunación?  
Sí      No
  2. ¿Alguna vez has sido diagnosticado con alguna de la siguientes enfermedades?  
-Parotiditis  
    Sí      No  
-Sarampión  
    Sí      No  
-Rubeola  
    Sí      No
  3. ¿Alguna vez has sido vacunado contra rubeola, sarampión, paperas (vacuna MMR/triple viral)?  
    Sí      No
  4. ¿En los últimos 10 años te has aplicado algún refuerzo contra sarampión (vacuna MMR o sarampión/rubeola)?  
    Sí      No
  5. ¿Te han aplicado la vacuna contra tuberculosis (BCG)?  
    Sí      No
  6. ¿Te has realizado la prueba de PPD?  
    Sí      No
  7. ¿Conoces cual fue el resultado?  
    Positivo                  Negativo  
    No sé
  8. ¿Alguna vez has sido vacunado contra hepatitis B?  
    Sí      No
  9. ¿Cuántas dosis recibiste?  
a) 1 dosis  
b) 2 dosis  
c) 3 dosis  
d) No recuerdo
  10. Durante la carrera y/o formación como residente, ¿te ofrecieron la vacuna contra hepatitis B?  
    Sí      No
  11. ¿Te has realizado medición de anticuerpos dirigidos contra el virus de hepatitis B?  
    Sí      No
  12. ¿Recibiste la vacuna contra influenza estacional de octubre 2017 y marzo 2018?  
    Sí      No
  13. La institución en la cual rotabas o laboraste entre Octubre 2017- Marzo 2018, ¿te ofreció la vacuna?  
    Sí      No
  14. ¿Alguna vez has sido diagnosticado con varicela?  
    Sí      No      No sé
  15. ¿Alguna vez has sido vacunado contra varicela?  
    Sí      No
  16. Durante los últimos 10 años, ¿te has aplicado la vacuna de TDAP (tétanos, difteria, pertussis)?  
    Sí      No
  17. Durante los últimos 10 años, ¿te has aplicado la vacuna TD (Tétanos, difteria)?  
    Sí      No
  18. ¿Sabes qué son las medidas de protección estándar?  
    Sí      No
  19. De las siguientes opciones, ¿cuáles son medidas de protección estándar? Puedes seleccionar más de una respuesta. **MÚLTIPLES RESPUESTAS**  
1) Higiene de manos  
2) Uso de guantes  
3) Uso de respirador N95  
4) Uso de bata  
5) Uso de gafas protectoras
  20. ¿En qué situaciones se deben aplicar las precauciones estándar?  
1) Al estar en contacto únicamente con pacientes infectocontagiosos  
2) Al estar en contacto con cualquier paciente  
3) Al estar en contacto con pacientes en estado crítico  
4) No sé.

21. Durante la atención médica existen momentos y procedimientos en los que el personal está en un riesgo incrementado de contacto con material biológico-infectante. Durante tu formación, ¿has recibido instrucciones de cuáles son las precauciones específicas para evitar este contacto?

Sí No

22. Para la toma de muestras de sangre por punción, ¿es necesario el uso de guantes?

Sí No

23. Durante tu formación, ¿te han instruido acerca de que hacer en caso de que de forma accidental te piques o te cortes con material punzocortante que haya estado en contacto con fluidos corporales o secreciones del paciente?

Sí No

24. En el hospital donde actualmente estás trabajando o terminaste tu residencia, ¿sabes si existe algún servicio de infectología, control de infecciones o salud ocupacional que brinde atención al personal de salud en caso de accidentes laborales con material biológico-infeccioso (por ejemplo pinchaduras o salpicaduras)?

Sí No

25. ¿Sabes que existe profilaxis post exposición para VIH?

Sí No

26. En la institución en la cual actualmente estás laborando o terminas tu residencia, ¿conoces si se ofrece profilaxis post-exposición para VIH en caso de accidentes con material biológico-infeccioso?

Sí No

27. ¿Tienes dudas sobre la seguridad de las vacunas que deben aplicarse en el personal de salud?

Sí No

28. Durante la carrera y/o formación de posgrado, ¿te gustaría que existiera instrucción formal en relación con las medidas de protección personal, inmunizaciones para el personal de salud y profilaxis post-exposición con material biológico infeccioso?

Sí No

29. Durante la carrera y/o formación de pregrado/posgrado, ¿sufriste algún accidente de trabajo con material biológico infeccioso (pinchaduras, cortaduras y/o salpicadura a mucosas)?

Sí No

30. ¿Cuántas veces has sufrido algún accidente con material potencialmente infectante?

a) 0

b) 1-3

c) 4-5

d) Más de 5 veces

31. ¿Recibiste atención y seguimiento por parte de la institución donde ocurrió?

Sí No

- Gracias por responder este cuestionario, será de gran utilidad para tu formación profesional.



