TECNOLOGICO DE MONTERREY

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas

"Factores que influyen en la no vacunación contra influenza en pacientes menores a 15 años que acuden a consulta externa."

Tesis que para obtener el grado de:

Especialidad en Pediatría

presenta:

Diego De Gamboa Villarreal

Director de tesis:

Dr. Francisco Gerardo Lozano Lee

Codirector de tesis:

Dra. Gabriela Guzmán Navarro

Monterrey, Nuevo León, México **Octubre 2019**

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas

Los Integrantes del Comité aprueban la tesis de Diego De Gamboa Villarreal,

que presenta para cubrir el requisito parcial de obtención del grado de:

ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

Comité de Tesis

Dra. Julieta Rodríguez De Ita
Director de Comité

Dr. Francisco Gerardo Lozano Lee
Sinodal

Dra. María de los Ángeles Estrella González Camid
Sinodal

Dr. Cesar Alberto Lucio Ramírez

Sinodal

Dr. Gabriel Martín Vargas Duarte
Director del programa de Pediatría

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud

Programa Multicéntrico de Especialidades Médicas

- Autor principal: Dr. Diego De Gamboa Villarreal.

Residente de cuarto año del Departamento de Pediatría, Programa Multicéntrico de Residencias Médicas de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

- Director de tesis: Dr. Francisco Gerardo Lozano Lee.

Médico Pediatra. Profesor de cátedra de Pediatría de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

- Codirector de tesis: Dra. Gabriela Guzmán Navarro.

Médico Pediatra. Profesor de cátedra de Pediatría de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

- Codirector de tesis: Lic. José Juan Góngora Cortés

Especialista en Educación y estadística aplicada. Director del Departamento de medición y evaluación académica del Tecnológico de Monterrey.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Elsa Villarreal, mi madre que nunca ha dudado de mí, siempre ha estado a mi lado, me ha impulsado a ser quien soy y que me dio las armas para lograrlo todo.

A Marcelo Zambrano que ha sido mi roca durante este proceso, que nunca me dejó rendirme y creyó mas en mí que yo mismo.

Agradecimientos

A mis asesores, Dr. Francisco Lozano Lee, Dra. Gabriela Guzmán y Lic. José Juan Góngora, quienes me guiaron paso a paso a través de la elaboración de este estudio.

A mis maestros quienes durante cuatro años me han enseñado a ser pediatra y mejor ser humano.

A mis amigos de Antonio Plaza, que me han acompañado durante este largo camino, gracias por ser mi segunda familia y por siempre estar ahí para mí.

A todas las personas que colaboraron en la elaboración de esta tesis:

Dra. Karla Chávez, Dra. Nikté Enríquez, Dra. Marcela Banegas, Dr. Juan Farías, Dr. Andrés Martínez y Dr. Emmanuel Martínez.

Resumen

Introducción: la influenza estacional es una enfermedad respiratoria aguda y recurrente, se presenta sobre todo durante los meses de invierno con un elevado impacto para la salud pública mundial, los pacientes menores de 5 años y sobre todo los menores a 2 años, son considerados como grupo en riesgo, se cuenta con vacuna de virus inactivos como medida de prevención primaria la cual ha demostrado ser efectiva para disminuir los casos de influenza, las hospitalizaciones, complicaciones y muerte. **Objetivos:** determinar los principales factores que influyen en la no vacunación contra influenza en pacientes que acuden a consulta externa, así como determinar si las características socioculturales influyen en la aplicación de la misma. **Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, dirigido a padres o tutores de pacientes menores a 15 años que acudieron a consulta externa del Hospital Materno Infantil y Hospital Zambrano Hellion, como instrumento de recolección de datos, se diseñó una encuesta compuesta por 17 preguntas de las cuales 4 fueron sociodemográficas 7 de aspecto epidemiológico, 3 de información acerca de la vacuna y 3 de mitos acerca de la vacuna, se valoró por metodología Delphi. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25, se utilizó estadística descriptiva y un análisis con tablas dinámicas, considerando estadísticamente significativo una medida de significancia de $p < 0.05$. **Resultados:** se incluyeron un total de 500 encuestas dentro del estudio (250 del Hospital Materno Infantil y 250 del Hospital Zambrano Hellion). El análisis se hizo comparativo entre los hospitales MI y CMZH en aquellas variables que resultaran optimas para la comparación. No se encontró diferencia significativa en aplicación de la vacuna en variables de sexo, edad del paciente, edad de los padres, hospital, grado de estudio de los padres o nivel socioeconómico. Se encontró que el principal factor por el cual no se

aplica la vacuna es por miedo a los efectos adversos, siendo el miedo a contraer influenza, el mas común dentro de los encuestados, recibir comentarios negativos de la vacuna disminuye la tasa de aplicación de la misma pero al recibir información positiva acerca de la vacuna (aun habiendo recibido comentarios negativos) aumenta la tasa de vacunación. **Conclusiones:** existen mitos acerca de la vacuna contra influenza que repercuten negativamente en la aplicación de la misma, al realizar una intervención brindando información positiva acerca de la vacuna, aumentamos la tasa de vacunación, disminuyendo ausentismo escolar, complicaciones y muerte.

Glosario

Las siguientes abreviaturas o términos son utilizados dentro del protocolo:

VI	Vacuna de Influenza
VB	Vacunación Vacilante
VVI	Vacuna de virus inactivos
VVA	Vacuna de virus atenuados
CDC	"Center for Disease Control"
AAP	Academia americana de Pediatría
IA	Influenza A
IB	Influenza B
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
HMI	Hospital materno-infantil
HZ	Hospital Zambrano Hellion

Índice

Dedicatoria **4**

Agradecimientos **5**

Resumen **6**

Glosario **8**

1. Planteamiento del problema **10**

2. Marco teórico **11**

3. Metodología **18**

Materiales y métodos 18

Análisis estadístico 21

4. Resultados **21**

5. Análisis y discusión de resultados **39**

6. Conclusiones **45**

7. Referencias **47**

Anexo 1. Cuestionario **50**

Currículum vitae **52**

1. Planteamiento del problema

La influenza estacional es una enfermedad respiratoria aguda, recurrente, cuya vía de contagio es a través de "gotas respiratorias" transmitidas de persona a persona o bien por medio de superficies contaminadas. Se presenta sobre todo durante los meses de invierno con un elevado impacto para la salud pública mundial.

La enfermedad se manifiesta con altas tasas de morbilidad en individuos de todas las edades y elevadas tasas de mortalidad en niños menores a dos años, individuos mayores de 60 años, pacientes con enfermedades crónicas y mujeres en gestación.

Los CDC calculan que desde el 2010 hasta 2018 de forma acumulativa, las hospitalizaciones por la influenza de niños menores de 5 años oscilaron entre los 7 000 y 26 000 casos en los Estados Unidos. Incluso los niños en este grupo etario quienes son sanos tienen riesgos simplemente debido a su edad. Además, los niños de 2 a 5 años tienen más probabilidades que los niños mayores sanos de ser llevados a un centro de salud por influenza. (1).

De acuerdo con la información proporcionada por los CDC y publicada por la Academia Americana de Pediatría hubo un total de 675 muertes (reportadas en estados unidos) en niños asociadas a la influenza y confirmadas por laboratorio que ocurrieron durante la temporada de influenza 2010-2016. (2)

Una de las estrategias de prevención es el uso de vacunas inactivadas, los virus de influenza A que afectan a los humanos mutan con facilidad, por lo que con frecuencia aparecen nuevas

variantes antigénicas de cada subtipo, lo que obliga a incluir dichas variantes en las vacunas anuales para brindar una adecuada protección a la población. (3)

La Influenza es una enfermedad altamente contagiosa para la cual se cuenta con vacuna ahora incluida en el esquema nacional de salud ¿Cuáles son los factores que llevan a los padres a no vacunar a sus hijos contra la influenza?

En México no se cuentan con estudios que determinen dichos factores, al conocer los motivos específicos, podremos establecer estrategias para aumentar la tasa de vacunación en nuestros diferentes tipos de población.

2. Marco teórico

Existen dos tipos de vacuna contra la influenza comercializadas en el mundo, la vacuna de virus inactivados (VVI) y la vacuna de virus vivos atenuados (VVA) en México solo se cuenta con VVI.

Las vacunas contra la influenza pueden ser trivalentes (que contienen dos cepas de influenza A y una cepa de influenza B) o cuadrivalentes (que contienen dos cepas de influenza A y dos cepas de influenza B). Las cepas incluidas en la vacuna se actualizan cada año para correlacionarse con las cepas que circularán durante la próxima temporada de influenza.

Efectividad:

Si bien la efectividad de la vacuna varía de acuerdo a cada año, en un metaanálisis de ensayos aleatorios realizados entre 1984 y 2013 que compararon la vacuna contra la influenza con

placebo o ninguna intervención, la vacuna inactivada contra la influenza (VVI) fue aproximadamente del 65% eficaz en la prevención de influenza confirmada por laboratorio en niños. (6)

Los CDC reporta como efectos adversos contra la vacuna (7):

- Dolor y otras reacciones en el sitio de aplicación: aparecen hasta en el 65% de los vacunados sin embargo cursa sin complicaciones y se resuelve en menos de 5 días.
- Fiebre, malestar, mialgia y otros síntomas sistémicos: con mayor frecuencia afectan a personas que no han estado expuestas anteriormente a antígenos del virus de la influenza en un vacuna. En los adultos, el índice de presentación de estos síntomas es similar después de la inyección de la VVI o de un placebo.
- Hipersensibilidad inmediata, estas reacciones van desde urticaria leve y angioedema hasta anafilaxis, sin embargo aún en pacientes conocidos con anafilaxia al huevo es raro que presenten reacciones a la vacuna contra influenza y se recomienda aplicarla sin ninguna restricción.
- Convulsiones febriles, en especial cuando se la administra junto con la vacuna conjugada neumocócica 13 valente (PCV13) y las vacunas contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTaP).
- El Síndrome de Guillain-Barré (1 a 2 casos por millón) contra Sd Guillain-Barre posterior a infección por influenza (17 casos por millón)

Contraindicaciones de la vacuna contra influenza

La única contraindicación absoluta para la vacunación contra la influenza es haber padecido síndrome de Guillain-Barre 2 semanas previas.

En los últimos años se ha creado el término “Vacunación vacilante" para referirse a un comportamiento, influenciado por una serie de factores que incluyen problemas de confianza (no confían en la vacuna o el proveedor), la complacencia (no perciben la necesidad de una vacuna, no valoran la vacuna) y la conveniencia (acceso). Los individuos indecisos vacunados son un grupo que tiene distintos grados de indecisión sobre las vacunas específicas o la vacunación en general. Las personas vacilantes pueden aceptar todas las vacunas, pero siguen preocupadas por algunas; pueden rechazar o demorar algunas vacunas, pero aceptan a otras; algunas personas pueden rechazar todas las vacunas.(4)

La tasa de vacunación reportada en Estados Unidos para la vacuna de influenza en pacientes pediátricos durante el periodo de 2017- 2018 fue de 58% (5).

En México no contamos con la tasa de vacunación contra influenza en pacientes pediátricos, sin embargo la encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (influenza, neumococo y tétanos) en Adultos Mayores de 60 años en México, reporta en el 2012 una tasa de vacunación del 56% para adultos mayores de 60 años. (25)

En una revisión de estudios realizados a nivel mundial realizada por Nigenda G et al,

sobre motivos de no vacunación los autores concluyen en que los motivos de no vacunación recaen sobre todo en la población como sus creencias o falta de información sobre las vacunas y minimizan el papel de las instituciones y el personal de salud (22).

Méijome-Blanco realizó un estudio en población española en 2017, en búsqueda de los factores de renuncia a la vacunación encontrando que los principales factores fueron el miedo a los efectos adversos y la buena percepción de salud (23)

En México no se cuenta con información certera acerca de las causas de no vacunación contra influenza, en el 2012 la ENSANUT reporta acerca del esquema mexicano de vacunación (sin incluir Influenza), como principales factores: no derecho habiencia, analfabetismo materno y escolaridad materna igual o menor a primaria; estas fueron variables explicativas de esquema incompleto, con una tasa de vacunación oscilante, entre niños de 15 a 23 meses fue 59.8% para cuatro vacunas y 51% para seis. (5)

Cruz-Romero et al. Reportan en un estudio realizado en 2012 en el hospital infantil de México, que la falta de aplicación de vacunas dentro de la cartilla mexicana de vacunación (sin incluir Influenza) fue resultado de contraindicaciones relativas (42%), falta de biológico (18%) y falsa contraindicación (17%), en dicho estudio no fueron considerados factores socioeconómicos. (7)

En el 2016 Yuseng Zhai et al. Encontraron que los niños caucásicos, hijos de una madre con educación >12 años y que provenían de un hogar con altos ingresos tenían mayor tasa de vacunación, sin embargo, en México no se cuentan con estudios que determinen dichos factores. (8)

En un estudio publicado el 2017, demostraron que la mortalidad secundaria a infección por el virus de la influenza en niños <5 años, disminuyó un 53% posterior a la introducción de la vacuna en el esquema mexicano de vacunación. (9)

Los niños, especialmente los menores de 5 años corren mayor riesgo de presentar complicaciones graves por la influenza. La vacunación contra la influenza puede disminuir la cantidad de casos de influenza, las consultas al médico, el ausentismo en la escuela y el lugar de trabajo y también puede prevenir las hospitalizaciones y muertes pediátricas asociadas a la enfermedad. (10)

Se ha demostrado que la introducción de la vacuna dentro del programa mexicano de vacunación ha sido asociada con reducción en la tasa de mortalidad asociada al virus de influenza en niños menores a 5 años. (6) La Academia americana de pediatría recomienda la vacunación anual contra la influenza para todos los niños igual o mayores a seis meses de edad. (7)

Los CDC reportan en la temporada 2012- 2013 que aproximadamente el 90 por ciento de los casos complicados estaba conformado por niños que no fueron vacunados contra la influenza

esta temporada. (11). Para la temporada de influenza 2015-2016, los CDC calculan que la vacunación previno alrededor de 5.1 millones de casos de la enfermedad, 2.5 millones de consultas médicas y 71 000 hospitalizaciones asociadas a la misma. La carga general de la influenza fue sustancial, con una cantidad estimada de 25 millones de casos de la enfermedad, 11 millones de consultas médicas, 310 000 hospitalizaciones asociadas a la misma y 12 000 muertes por neumonía e influenza. (12)

Las estrategias para mejorar la cobertura de la vacunación en todas las edades incluyen garantizar que se evalúe el estado de vacunación contra la influenza en cada encuentro de atención médica realizado durante la temporada de influenza (de octubre a mayo), garantizar que se le recomiende a todas las personas de 6 meses de edad en adelante que se vacunen, y que su proveedor les ofrezca la inoculación; usar órdenes permanentes en el consultorio médico, usar sistemas de recordatorios/recuperación asistidos por los sistemas de información sobre inmunizaciones y ampliar el acceso a la vacunación a través del uso de ámbitos no tradicionales para ella (como farmacias, lugares de trabajo y escuelas) para llegar a las personas que pudieran no visitar un consultorio médico durante la temporada de influenza. (10)

Aunque la protección en salud en México se ha incrementado de forma importante y ha reducido las brechas socioeconómicas, éstas siguen manifestándose en las coberturas efectivas de las intervenciones preventivas. Siendo la influenza una enfermedad prevenible y que genera altos costos para el país, es necesario crear estrategias para disminuir su incidencia. (9)

Se ha demostrado que existe una fuerte correlación entre el reforzamiento de información acerca de la vacuna de la influenza por parte del proveedor de servicios de salud y la aceptación del paciente por la misma. (6)

Las encuestas de cobertura son un recurso ampliamente utilizado para validar los resultados de los sistemas administrativos de información y la identificación de áreas con cobertura de vacunación insuficiente. Los factores asociados a no vacunación, o a vacunación incompleta (subvacunación), han sido analizados desde la perspectiva social, antropológica y de los sistemas de salud.

En el presente estudio se espera encontrar los principales factores que influyen en la no vacunación contra la influenza en pacientes menores a 15 años que acuden a consulta externa. La relevancia de conocer estos factores es que con esta información podemos crear una estrategia especifica que aumente la tasa de vacunación, enfocándonos en nuestras diferentes poblaciones de acuerdo con cada una de sus necesidades.

Como objetivos secundarios del estudio se encuentran:

- Determinar si el estatus económico de los pacientes influye en la vacunación contra la influenza.
- Determinar si el grado de información con el que cuentan los padres acerca de la vacuna de influenza influye en la aplicación de la misma.
- Determinar cuales son los principales miedos hacia la vacuna de la influenza y si estos influyen en la aplicación de la misma.

3. Metodología

Diseño del estudio:

Clasificación del estudio: Replicativo.

Tipo de Investigación: Observacional.

Características del Estudio: Transversal.

Tipo de Análisis: Descriptivo.

En Relación al Tiempo: Retrospectivo.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional y analítico, en donde la población estudiada incluyó a los niños y adolescentes menores a 15 años y sus padres, quienes asistieron a consulta externa en Instituto de Pediatría del Hospital Zambrano Hellion y Hospital Regional de alta especialidad Materno Infantil.

El Hospital Zambrano Hellion es un centro médico que pertenece al sistema de salud "TecSalud", el cual reúne infraestructura y tecnología avanzada, ofrece servicios hospitalarios y cuenta con 10 Institutos de diversas especialidades, integrado por médicos especialistas, alumnos y residentes de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del Tecnológico de Monterrey.

El Hospital Regional Materno Infantil es un hospital de tercer nivel perteneciente a Secretaria de Salud, el cual es centro de referencia del noreste para pacientes con patologías complejas,

contando con mas de 10 subespecialidades pediátricas y equipo de primer nivel.

Fue un muestreo no probabilístico, por conveniencia o intencional, que incluyó a niños y adolescentes menores a 15 años que acudieron a consulta externa. El período de realización del estudio fue del 1 de abril a 31 de agosto 2019.

Los criterios de inclusión englobaron a los padres o tutores de niños menores a 15 años que acudieron a consulta externa con sus hijos, ambos sexos fueron seleccionados y únicamente se incluyeron encuestas que hayan sido llenadas en su totalidad y de manera correcta.

Los criterios de exclusión fueron los padres de hijos con padecimientos que contraindicaran la vacunación contra influenza. Los criterios de eliminación fueron contestar el cuestionario de forma incorrecta o incompleta.

Como instrumentos de recolección de datos, se diseñó una encuesta compuesta por 17 preguntas de las cuales 4 fueron sociodemográficas 7 de aspecto epidemiológico, 3 de información acerca de la vacuna y 3 de mitos acerca de la vacuna.

Para la revisión de la encuesta se realizó un consenso de Delphi para conocer la adecuación del inventario con un panel de expertos conformado infectólogos pediatras, pediatras y epidemiólogos. Posteriormente se aplicó el mismo cuestionario a 30 padres o tutores (15 de Hospital Materno Infantil y 15 de hospital Zambrano Hellion) para conocer el entendimiento acerca de la encuesta y las preguntas.

La encuesta se aplicó al padre, madre, abuelo, abuela o cuidador de forma indistinta.

La escolaridad fue determinada de acuerdo al más alto grado de estudios obtenido por alguno de los padres, abuelos o cuidador, bajo los términos del artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como:

- Educación básica: aquéllos que concluyeron los estudios de primaria y secundaria.
- Educación media superior: aquéllos que concluyeron los estudios de preparatoria, preparatoria técnica o bachillerato.
- Educación superior: aquéllos que concluyeron los estudios universitarios, maestría o doctorado.

El estado socioeconómico de la familia se evaluó en base al ingreso total mensual de la familia nuclear en pesos mexicanos (MXN), acorde a la actualización 2005 de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados (AMAI), en distintos niveles, agrupando en 3 grupos (Ver Tabla 1):

Clave	Nivel socioeconómico	Intervalo de ingresos en MXN		Clase
E	Pobreza extrema	0	2,699	Pobre
D	Clase pobre	2,700	6,799	
D+	Clase media baja	6,800	11,599	Media
C	Clase media	11,600	34,999	
C+	Clase media alta	35,000	84,999	Alta
A/B	Clase rica	85,000+		

Tabla 1 Niveles socioeconómicos, AMAI 2005

Manejo de datos

Solamente los investigadores tuvieron acceso a los datos recopilados durante el estudio. El investigador principal fue el encargado de recolectar e interpretar lo datos obtenidos, los cuales fueron recolectados a través de su formato papel para ser posteriormente almacenados en un libro de datos encriptado de Microsoft Excel® . La identidad de los sujetos fue manejada como confidencial en todo momento y ninguna persona ajena a la investigación pudo alterar, utilizar o divulgar la información recopilada.

Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva (promedio, desviación estándar, porcentaje).

Se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 25, en donde se llevo a cabo un análisis de las variables de la versión final del cuestionario, realizando análisis cruzado de variables en aquellas que se deseara obtener información

Se utilizó la prueba de Pearson y Chi-Cuadrada para el análisis de las variables, se consideró estadísticamente significativo una medida de significancia *p* de 0.05 o menor.

4. Resultados

Se aplicaron un total de 533 encuestas, eliminando 26 de las mismas (4.8%) por llenado incompleto de la encuesta y con base en los criterios de exclusión 7 encuestas (1.3%) fueron excluidas debido a que respondieron que contaban con alguna contraindicación para la aplicación de la vacuna (de los cuales el 100% no contaba con contraindicación absoluta para aplicación de la misma), siendo un total de 500 encuestas contestadas correctamente, 250 encuestas de Hospital Materno Infantil y 250 encuestas en Hospital Zambrano Hellion, con un porcentaje de respuesta efectiva del 93.8%.

El análisis se hizo comparativo entre los hospitales MI y CMZH en aquellas variables que resultaran optimas para la comparación.

La distribución demográfica de las edades de los pacientes encuestados se muestran en la Tabla 2, el grupo de edad promedio en ambos hospitales fue de 0 a 3 años con un total de 152 encuestados (30.4%).

		Hospital		Total
		MI	ZH	
Edad	03 o menos	69	83	152
		27,6%	33,2%	30,4%
	04. - 06 años	53	67	120
		21,2%	26,8%	24,0%
	07. - 09 años	66	53	119
		26,4%	21,2%	23,8%
	10. - 12 años	42	27	69
		16,8%	10,8%	13,8%
	13. - 15 años	20	20	40
		8,0%	8,0%	8,0%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 2: distribución de edades por hospital.

En cuanto a la distribución de sexo 262 encuestados (52.4%) correspondieron al sexo masculino y 238 al sexo femenino, (47.6%) (Tabla 3)

		Hospital		Total
		MI	ZH	
Sexo	Masculino	133	129	262
		53,2%	51,6%	52,4%
	Femenino	117	121	238
		46,8%	48,4%	47,6%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 3: distribución de sexo por hospital

Respecto a la edad de los padres o tutores, se realizo un agrupación de rubros debido a la similitud de respuesta entre 20 a 30 y 31 a 40 años, encontrando que 421 encuestados (84.2%) tienen entre 20 y 40 años (Tabla 4).

		Hospital		Total
		MI	ZH	
Edad de los padres o tutores	< 20 años	22	2	24
		8,8%	0,8%	4,8%
	20 a 30 años	113	97	210
		45,2%	38,8%	42,0%
	31 a 40 años	89	122	211
		35,6%	48,8%	42,2%
	> 40 años	26	29	55
		10,4%	11,6%	11,0%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 4: edad de los padres por hospital.

En los resultados de el nivel de estudios de los padres o tutores, se encontró diferencia entre los encuestados de los distintos hospitales, en el Hospital Materno Infantil 137 encuestados

(54.8%) tenían estudios hasta secundaria y en el Hospital Zambrano Hellion 192 encuestados (76.8%) cuentan con licenciatura (Tabla 5).

		Hospital		
		MI	ZH	Total
Estudios de Padres o tutores	Primaria	35	0	35
		14,0%	0,0%	7,0%
	Secundaria	137	1	138
		54,8%	0,4%	27,6%
	Preparatoria	39	1	40
		15,6%	0,4%	8,0%
	Carrera técnica	31	2	33
		12,4%	0,8%	6,6%
	Licenciatura	8	192	200
		3,2%	76,8%	40,0%
	Posgrado	0	54	54
		0,0%	21,6%	10,8%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100%

Tabla 5: estudios de los padres o tutores por hospital.

Los ingresos de los encuestados en el Hospital Materno infantil de 193 encuestados (77.2%) es igual o menor a 6,799 pesos y del Hospital Zambrano Hellion 234 encuestados (93.6%) tienen ingresos superiores a los 35,000 pesos colocándolos dentro de la clase social pobre y rica respectivamente de acuerdo a la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados (AMAI).

		Hospital		Total
		MI	ZH	
Ingresos	< 6,799 pesos.	193	1	194
		77,2%	0,4%	38,8%
	6,800 a 34,999 pesos	57	15	72
		22,8%	6,0%	14,4%
	> 35,000 pesos	0	234	234
		0,0%	93,6%	46,8%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 6: ingresos mensuales de los padres por hospital

Respecto a la aplicación de la vacuna contra influenza, en el Hospital Materno Infantil 151 encuestados (60.4%) aplicaron la vacuna, en el Hospital Zambrano Hellion 146 encuestados (58.4%) aplicó la vacuna (Tabla 7), con un valor de p= 0.649, lo que demuestra que no hay diferencia significativa en cuanto a aplicación de la vacuna entre los hospitales (Tabla 8).

		Hospital		Total
		MI	ZH	
Aplicación	Sí	151	146	297
		60,4%	58,4%	59,4%
	No	99	104	203
		39,6%	41,6%	40,6%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 7: aplicación de vacuna por hospital

	Valor	Significado asintótico
Chi-Cuadrada de Pearson	.207a	0,649
Índice de probablilidad	0,207	0,649
N de casos válidos	500	

Tabla 8: análisis estadístico

El objetivo principal de este estudio era determinar los principales factores asociados a la no vacunación contra influenza, de los 203 encuestados (40.6%) que no aplicaron la vacuna, 77 encuestados (37.9%) asignó miedo a los efectos adversos como principal factor para no aplicar la vacuna. Analizando las respuestas de los diferentes factores se encontró un valor de p= 0.014, lo traduce que hay diferencia estadísticamente significativa entre los factores que influyen en la no vacunación entre los dos hospitales.

		Hospital		
		MI	ZH	Total
Factores	No creo que sea necesaria	22	27	49
		22,2%	26,0%	24,1%
	Falta de acceso a la vacuna	12	5	17
		12,1%	4,8%	8,4%
	Miedo a los efectos adversos	34	43	77
		34,3%	41,3%	37,9%
	Falta de información acerca de la vacuna	15	4	19
		15,2%	3,8%	9,4%
	Costo de la vacuna	1	0	1
		1,0%	0,0%	0,5%
	Falta de tiempo	15	25	40
		15,2%	24,0%	19,7%
Total		99	104	203
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 9: factores por hospital

	Valor	Significado asintótico
Chi-Cuadrada de Pearson	14.198a	0,014
Índice de probablilidad	15,108	0,010
N de casos válidos	203	

Tabla 10: análisis estadístico.

Otro de los factores a analizar dentro del estudio era que porcentaje de los encuestados había recibido información acerca de la vacuna, el numero de veces que había recibido la información y el medio por el cual recibió la misma, encontrando que 362 encuestados (72%) recibió información acerca de la vacuna (Tabla 11), comparando los dos hospitales se obtuvo un valor de *p*= 0.072 (Tabla 12).

		Hospital		
		MI	ZH	Total
Recibir informacion positiva acervca de la vacuna	Si	172	190	362
		68,8%	76,0%	72,4%
	No	78	60	138
		31,2%	24,0%	27,6%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 11: recibir información por hospital.

	Valor	Significado asintótico
Chi-Cuadrada de Pearson	3.243a	0,072
Índice de probablilidad	3,250	0,071
N de casos válidos	500	

Tabla 12: análisis estadístico

De los 362 encuestados que recibieron información, 181 encuestados (50%) recibió información una sola vez y solo 43 encuestados (11.9%) recibió información igual o mayor a 4 veces (Tabla 13). Valor de *p*= 0.654.

		Hospital		
		MI	ZH	Total
Veces que recibieron información.	1 vez	83	98	181
		48,3%	51,6%	50,0%
	2 a 3 veces	67	71	138
		39,0%	37,4%	38,1%
	4 a 5 veces	9	12	21
		5,2%	6,3%	5,8%
	> 5 veces	13	9	22
		7,6%	4,7%	6,1%
Total		172	190	362
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 13: número de veces que recibieron información.

En cuanto al medio por el cual recibieron información, de los 362 encuestados que recibieron información, 190 encuestados (52.5%) recibió la información en consulta con el médico, 127 encuestados (35.1%) la recibió en el centro de salud (Tabla 14).

		Frequencia	Porcentaje
Medio por el cual recibieron infromación.	Consulta con el médico	190	52,5%
	Centro de Salud	127	35,1%
	Internet	14	3,9%
	Periodico/Revistas	3	0,8%
	Televisión	18	5,0%
	Familiar/Amigo	10	2,8%
	Total	362	100,0%

Tabla 14: medio por el cual recibieron información

Respecto a la pregunta ¿Recibió comentarios negativos acerca de la vacuna? 155 encuestados (31%) respondió que si recibió comentarios negativos (Tabla 15), siendo mayor en el Hospital Zambrano Hellion, con un valor de *p*= 0.042, con lo cual podemos saber que los pacientes que acuden a dicho hospital reciben mas comentarios negativos acerca de la vacuna.

		Hospital		
		MI	ZH	Total
Comentarios negativos acerca de la vacuna	Si	67	88	155
		25.6%	36.4%	31,0%
	No	183	162	345
		74.4%	63.6%	69,0%
Total		250	250	500
		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 15: recibir comentarios negativos por hospital

	Valor	Significado asintótico
Chi-Cuadrada de Pearson	4.123a	0,042
Índice de probablilidad	4,133	0,042
N de casos válidos	500	

Tabla 16: análisis estadístico

Se solicitó a los 155 encuestados que recibieron comentarios negativos que especificaran que comentarios recibieron, posteriormente se agruparon los comentarios de acuerdo a similitudes encontrando que los principales motivos fueron: Causa influenza (47.7%), causa efectos adversos y causa autismo (10.9%) (Tabla 17)

Comentarios	MI		ZH		Total	Total
Autismo	2	3,13%	15	16,48%	17	10.9%
Alergia	2	3,13%	0	0,00%	2	1.2%
Cancer	1	1,56%	0	0,00%	1	0.64%
Ceguera	1	1,56%	0	0,00%	1	0.64%
Convulsiones	1	1,56%	0	0,00%	1	0.64%
Efectos adversos	14	21,88%	9	9,89%	23	14.8%
Fiebre	5	7,81%	3	3,30%	8	5.1%
Influenza	27	39,06%	47	53,85%	74	47.7%
Paralisis	5	6,25%	6	7,69%	11	7%
Retraso mental	2	3,13%	2	2,20%	4	2.58%
No confiable	1	1,56%	0	0,00%	1	0.64%
Sordera	1	1,56%	2	2,20%	3	1.9%
No funciona	5	7,81%	4	4,40%	9	5.8%
Total	67	100,00%	88	100,00%	155	100%

Tabla 17: comentarios negativos por hospital

Se realizo un análisis estadístico cruzado entre variables, para determinar diferentes factores, en cuanto a aplicación de la vacuna; si recibieron comentarios negativos, se encontró que en el Hospital Materno Infantil de los 67 encuestados que recibieron comentarios negativos (25.6%), 34 encuestados (50.7%) no aplicaron la vacuna y en el Hospital Zambrano Hellion de los 88 encuestados que recibieron comentarios negativos (36.4%), 47 encuestados (53.4%) no aplicó la vacuna (Tabla 18), con un valor de p= 0.029 para HMI y de p= 0.005 para HZ, lo que nos habla que hay una relación estadísticamente significativa en recibir comentarios negativos y no aplicar la vacuna en ambos hospitales (Tabla 19).

Hospital			Comentarios negativos		Total
			Si	No	
MI	Aplicación de la vacuna	Sí	33	118	151
			49,3%	64,5%	60,4%
		No	34	65	99
			50,7%	35,5%	39,6%
	Total		67	183	250
			100,0%	100,0%	100,0%
ZH	Aplicación	Sí	41	105	146
			46,6%	64,8%	58,4%
		No	47	57	104
			53,4%	35,2%	41,6%
	Total		88	162	250
			100,0%	100,0%	100,0%
Total	Aplicación	Sí	74	223	297
			47,7%	64,6%	59,4%
		No	81	122	203
			52,3%	35,4%	40,6%
	Total		155	345	500
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 18: aplicación de la vacuna con comentarios negativos por hospital.

Hospital		Valor	Significado asintótico
MI	Chi-Cuadrada de Pearson	4.754c	0,029
ZH	Chi-Cuadrada de Pearson	7.795d	0,005
Total	Chi-Cuadrada de Pearson	12.660a	0,000
	Índice de probablilidad	12,544	0,000
	N de casos válidos	500	

Tabla 19: análisis estadístico.

Al cruzar las variables de haber recibido comentarios negativos, con haber recibido información y observar la aplicación de la vacuna, encontramos que en el Hospital Materno Infantil de los 67 encuestados que recibieron comentarios negativos 33 de ellos (49.3%) aplicó la vacuna, de los cuales 30 encuestados (90%) había recibido información acerca de la vacuna (Tabla 20), con valor de p= <0.01, con lo cual podemos decir que a pesar de recibir comentarios negativos, si se realiza la intervención de dar información acerca de la vacuna, se aumenta la tasa de vacunación con una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 21).

Hospital				Recibir informacón		Total
				1	2	
MI	Comentarios Negativos: Si	Aplicación	Sí	30	3	33
				60,0%	17,6%	49,3%
			No	20	14	34
				40,0%	82,4%	50,7%
		Total		50	17	67
				100,0%	100,0%	100,0%
	No	Aplicación	Sí	95	23	118
				77,9%	37,7%	64,5%
			No	27	38	65
				22,1%	62,3%	35,5%
		Total		122	61	183
				100,0%	100,0%	100,0%
	Total	Aplicación	Sí	125	26	151
				72,7%	33,3%	60,4%
			No	47	52	99
				27,3%	66,7%	39,6%
		Total		172	78	250
				100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 20: Comentarios negativos, recibir información y aplicación de la vacuna en HMI.

MI		Chi-Cuadrada de Pearson	28.643g	0,000		
	Total	Chi-Cuadrada de Pearson	34.725e	0,000		

Tabla 21: análisis estadístico.

En el Hospital Zambrano se encontró que de los 88 encuestados que recibieron comentarios negativos 41 de ellos (46.5%) aplicó la vacuna, de los cuales 34 encuestados (82.9%) recibió información acerca de la vacuna (Tabla 22), con valor de p= <0.01. De misma forma que en HMI, en el HZ se encontró que a pesar de recibir comentarios negativos, si se realiza la intervención de dar información acerca de la vacuna, se aumenta la tasa de vacunación con una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 23).

				Recibir informacion		
Hospital	Comentarios Negativos			Si	No	Total
ZH	Si	Aplicación	Sí	34	7	41
				49,3%	36,8%	46,6%
			No	35	12	47
				50,7%	63,2%	53,4%
		Total		69	19	88
				100,0%	100,0%	100,0%
	No	Aplicación	Sí	94	11	105
				77,7%	26,8%	64,8%
			No	27	30	57
				22,3%	73,2%	35,2%
		Total		121	41	162
				100,0%	100,0%	100,0%
	Total	Aplicación	Sí	128	18	146
				67,4%	30,0%	58,4%
			No	62	42	104
				32,6%	70,0%	41,6%
		Total		190	60	250
				100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 22: Comentarios negativos, recibir información y aplicación de la vacuna en HZ.

Hospital			Valor	Significado asintótico
ZH	Total	Chi-Cuadrada de Pearson	26.210h	0,000
		N de casos válidos	250	

Tabla 23: análisis estadístico

De acuerdo al grado de estudio de los padre se realizó cruce de variable con aplicación de la vacuna, encontrando en Hospital Materno Infantil un valor de *p*= 0.375 y en Hospital Zambran Hellion *p*= 0.204 lo que nos habla de que los estudios de los padres o tutores no causan una diferencia estadísticamente significativa en la aplicación de la vacuna.

Hospital			Aplicación		Total
			Sí	No	
MI	Estudios de Padres o Tutores	Secunaria	21	14	35
			13,9%	14,1%	14,0%
		Preparatoria	78	59	137
			51,7%	59,6%	54,8%
		Carrera técnica	29	10	39
			19,2%	10,1%	15,6%
		Licenciatura	19	12	31
			12,6%	12,1%	12,4%
		Posgrado	4	4	8
			2,6%	4,0%	3,2%
	Total		151	99	250
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 24: Estudios de padres o tutores y aplicación de la vacuna en HMI.

Hospital			Aplicación		Total
			Sí	No	
ZH	Estudios de Padres o Tutores	Secundaria	0	1	1
			0,0%	1,0%	0,4%
		Preparatoria	1	0	1
			0,7%	0,0%	0,4%
		Carrera técnica	0	2	2
			0,0%	1,9%	0,8%
		Licenciatura	110	82	192
			75,3%	78,8%	76,8%
		Posgrado	35	19	54
			24,0%	18,3%	21,6%
	Total		146	104	250
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 25: Estudios de padres o tutores y aplicación de la vacuna en HZ.

Hospital		Valor	Significado asintótico
MI	Chi-Cuadrada de Pearson	4.240b	0,375
	N de casos válidos	250	
ZH	Chi-Cuadrada de Pearson	5.936c	0,204
	N de casos válidos	250	

Tabla 26: análisis estadístico.

En cuanto al estado socioeconómico de los encuestados pertenecientes a Hospital Materno Infantil, solo se analizó la clase económica perteneciente a ingresos menores a 34,999 ya que ningún encuestado respondió que su ingreso era mayor a este. El valor de p= 0.172. Para el Hospital Zambrano Hellion debido a que solo 1 encuestado respondió pertenecer al primer grupo de ingresos económicos, se agruparon los encuestados correspondientes a el primer grupo y segundo, con un resultado de p= 0.451. De lo cual podemos interpretar que para

ambos hospitales el estado económico no causa una diferencia significativa en la aplicación de la vacuna.

Hospital			Aplicación		Total
			Sí	No	
MI	Ingresos	2,700 a 6, 799	121	72	193
			80,1%	72,7%	77,2%
		6,800 a 34,999	30	27	57
			19,9%	27,3%	22,8%
	Total		151	99	250
			100,0%	100,0%	100,0%
ZH	Ingresos	2,700 a 6,800	1	0	1
			0,7%	0,0%	0,4%
		6,800 a 34,999	7	8	15
			4,8%	7,7%	6,0%
		> 35,000	138	96	234
			94,5%	92,3%	93,6%
	Total		146	104	250
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 27: ingresos económicos mensuales y aplicación por hospital.

Hospital		Valor	Significado asintótico
MI	Chi-Cuadrada de Pearson	1.863b	0,172
	N de casos válidos	250	
ZH	Chi-Cuadrada de Pearson	1.594d	0,451
	N de casos válidos	250	

Tabla 28: análisis estadístico.

De acuerdo a los 71 encuestados (14.2%) de ambos hospitales que respondieron contar con un familiar o amigo que haya sido internado debido a infección por influenza, 42 encuestados

(59.1%) aplicaron la vacuna de influenza, con un resultado (Para ambos hospitales) de *p*= 0.964, por lo cual contar con algún familiar o amigo que haya requerido internamiento debido a infección por influenza, no aumentó la tasa de vacunación.

Hospital			Aplicación		Total
			Sí	No	
MI	Internamiento en hospital	Si	16	12	28
			10,6%	12,1%	11,2%
		No	135	87	222
			89,4%	87,9%	88,8%
	Total		151	99	250
			100,0%	100,0%	100,0%
ZH	Internamiento en hospital	Si	26	17	43
			17,8%	16,3%	17,2%
		No	120	87	207
			82,2%	83,7%	82,8%
	Total		146	104	250
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 29: internamiento en hospital y aplicación de la vacuna por hospital

Hospital		Valor	Significado asintótico
MI	Chi-Cuadrada de Pearson	.140c	0,708
	N de casos válidos	250	
ZH	Chi-Cuadrada de Pearson	.091d	0,763
	N de casos válidos	250	

Tabla 30: análisis estadístico.

Respecto a los 423 encuestados que contaban con cartilla de vacunación completa (84.6%), 279 encuestados (65%) aplicó la vacuna contra influenza, con un valor (para ambos

hospitales) de $p = <0.01$, lo cual nos indica que contar con una cartilla de vacunación nacional completa aumenta la tasa de vacunación contra influenza.

Hospital			Cartilla de vacunación completa		Total
			Si	No	
Total (HMI y HZ)	Aplicación de vacuna	Sí	279	18	297
			66,0%	23,4%	59,4%
		No	144	59	203
			34,0%	76,6%	40,6%
	Total		423	77	500
			100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 31: Cartilla de vacunación completa y aplicación de la vacuna.

Hospital		Valor	Significado asintótico
Total (HMI y HZ)	Chi-Cuadrada de Pearson	48.975a	0,000
	N de casos válidos	500	

Tabla 32: análisis estadístico.

5. Análisis y discusión de resultados

Los niños menores de 5 años de edad, especialmente los menores de 2 años, tienen alto riesgo de tener complicaciones graves por la influenza. Una vacuna contra la influenza ofrece la mejor defensa para evitar contraer la influenza y transmitírsela a los demás. La vacunación contra la influenza puede disminuir la cantidad de casos de influenza, las consultas al médico, el ausentismo en la escuela y también puede prevenir las hospitalizaciones y muertes pediátricas asociadas a la enfermedad (24).

Los CDC le recomiendan la vacunación anual contra la influenza como el primer paso y el más importante para protegerse contra los virus de la influenza (13).

Se conoce ampliamente la seguridad, efectividad asi como las contraindicaciones y los efectos adversos de la vacuna, sin embargo en México no contamos con una estadística que nos hable acerca de las causas de no vacunación contra influenza.

El objetivo principal de este estudio fue determinar los principales factores que influyen en la no vacunación contra influenza en pacientes menores a 15 años que acuden a consulta externa, dicho objetivo se cumplió a través de la aplicación de un cuestionario, el cual fue una herramienta desarrollada por los investigadores del presente estudio, validada por medio de metodología Delphi y aplicada como prueba a 30 encuestados.

Se estudió dos tipos de poblaciones drásticamente contrastantes en cuanto a nivel sociocultural, con fin de tener una muestra heterogénea y poder realizar estadística

comparativa para así poder conocer como objetivos secundarios si los factores socioeconómicos influyen en la no vacunación contra influenza.

Se obtuvo una muestra de 500 participantes en los cuales las características sociodemográficas fueron: 391 encuestados (78.2%) se encuentran entre 0 y 9 años, 262 fueron de sexo masculino (52.4%) y 238 de sexo femenino (47.6%), 421 padres o tutores se encuentran en el rango de edad de 20 a 40 años (84.2%).

Respecto a la aplicación de la vacuna contra influenza de los 500 encuestados 297 (59.4%) aplicó la vacuna, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa entre los dos hospitales.

Al analizar los patrones sociodemográficos con la aplicación de la vacuna no se encontró diferencia significativa respecto al sexo, la edad u hospital en el que se encuestó a los pacientes.

Factores que influyen en la no vacunación contra influenza

De los 203 encuestados (40.6%), siendo 99 pertenecientes a HMI y 104 a HZ, que no aplicaron la vacuna, los motivos por los cuales no la aplicaron (en orden descendente) fueron: en HMI 34 encuestados (34.3%) debido a miedo a los efectos adversos, 22 (22.2%) no creen que sea necesaria, 15 (15.2%) debido a falta de información acerca de la vacuna, 15 (15.2%) debido a falta de tiempo, 12 (12.1%) debido a falta de acceso a la vacuna y solo 1 (1%) por falta de tiempo; en HZ 43 encuestados (41.3%) debido a miedo a los efectos adversos, 27

(26%) no creen que sea necesaria 25 (24%) por falta de tiempo, 5 (4.8%) por falta de acceso a la vacuna, 4 (3.8%) debido a falta de información y ninguno debido a costo de la vacuna. En la comparativa de respuestas entre las poblaciones pertenecientes a cada hospital obtuvimos un valor de p= 0.014, con lo cual podemos interpretar que hay diferencia significativa en los motivos por los cuales no se aplican la vacuna en los dos grupos.

Con este estuido confirmamos nuestra hipótesis que el principal factor por el que no se aplica la vacuna de influenza es miedo a los efectos adversos.

Miedo a los efectos adversos

De los 77 encuestados (37.9%) que respondieron miedo a los efectos adversos 46 (59.7%) seleccionó miedo a que cause influenza, 16 (20.8%) miedo a que cause parálisis y 15 (19.5%) miedo a que cause autismo. No hubo una diferencia significativa entre los dos hospitales. Cabe recalcar que la vacuna no causa influenza ni autismo como efecto adverso y el síndrome de Guillain-Barre (parálisis) tiene mayor riesgo de adquirirse si se contrae infección por influenza que si se aplica la vacuna.

Recibir información para la vacuna, número de veces y medio por el cual se recibió.

En cuanto a recibir información de la vacuna 362 encuestados (72.4%) recibió información de la misma, de estos 181 (50%) recibió información una vez, 138 (38.1%) de dos a tres veces, 21 (5.8) de 4 a 5 veces y 22 (6.1%) mayor a 5 veces.

El medio por el cual los 362 encuestados recibieron la información, 190 (52%) fue en consulta con el médico, 127 (35.1%) en el centro de salud, 18 (5%) en televisión, 14 (3.9%) en internet, 10 (2.8%) por familiares o amigos y 3 (0.8%) en revistas o periódico.

Para ninguna de las variables (recibir información, numero de veces recibida y medio por el cual se recibió) hubo una diferencia significativa entre los hospitales.

Comentarios negativos acerca de la vacuna

De los 500 encuestados, 155 encuestados (31%) recibió comentarios negativos acerca de la vacuna de influenza, siendo 67 encuestados del HMI (26.8%) y 88 encuestados del HZ, con un valor de *p*= 0.042, con lo que podemos decir que los pacientes del Hospital Zambrano reciben mayor numero de comentarios negativos respecto al Hospital Materno Infantil, con una diferencia estadísticamente significativa.

Respecto a los comentarios negativos recibidos los que presentaron mayor frecuencia (en ambos hospitales) fueron: Causa influenza con 74 encuestados (47.7%), Causa efectos adversos con 23 encuestados (14.8%) y Causa autismo con 17 encuestados (10.9%).

Si recibieron comentarios negativos, se encontró que en el Hospital Materno Infantil de los 67 encuestados que recibieron comentarios negativos (25.6%), 34 encuestados (50.7%) no aplicaron la vacuna y en el Hospital Zambrano Hellion de los 88 encuestados que recibieron comentarios negativos (36.4%), 47 encuestados (53.4%) no aplicó la vacuna, con un valor de *p*= 0.029 para HMI y de 0.005 pada HZ, lo que nos habla que hay una relación estadísticamente significativa en recibir comentarios negativos y no aplicar la vacuna en ambos hospitales.

Se realizó análisis cruzando y comparando variables, para determinar diferentes factores que influían en la aplicación de la vacuna, encontrando que en el Hospital Materno Infantil de

los 67 encuestados que recibieron comentarios negativos 33 de ellos (49.3%) aplicó la vacuna, de los cuales 30 encuestados (90%) había recibido información acerca de la vacuna, con valor de p= <0.01, con lo cual podemos decir que a pesar de recibir comentarios negativos, si se realiza la intervención de dar información acerca de la vacuna, se aumenta la tasa de vacunación con una diferencia estadísticamente significativa.

En el Hospital Zambrano se encontró que de los 88 encuestados que recibieron comentarios negativos 41 de ellos (46.5%) aplicó la vacuna, de los cuales 34 encuestados (82.9%) recibió información acerca de la vacuna, con valor de p= <0.01. De misma forma que en HMI, en el HZ se encontró que a pesar de recibir comentarios negativos, si se realiza la intervención de dar información acerca de la vacuna, se aumenta la tasa de vacunación con una diferencia estadísticamente significativa.

De acuerdo al grado de estudio de los padres y el ingreso económico por mes se realizó cruce de variable con aplicación de la vacuna, encontrando que en ambos hospitales el grado de estudios de los padres o tutores así como el ingreso económico no causan una diferencia estadísticamente significativa en la aplicación de la vacuna.

De acuerdo a los encuestados de ambos hospitales que respondieron contar con un familiar o amigo que haya sido internado debido a infección por influenza, la diferencia en la aplicación de la vacuna entre ellos y los encuestados que no cuentan con familiar o amigo que haya sido internado, no es estadísiticamente significativa por lo cual contar con algún

familiar o amigo que haya requerido internamiento debido a infección por influenza, no aumentó la tasa de vacunación.

Respecto a los 423 encuestados que contaban con cartilla de vacunación completa (84.6%), 279 encuestados (65%) aplicó la vacuna contra influenza, con un valor (para ambos hospitales) de $p = <0.01$, lo cual nos indica que contar con una cartilla de vacunación nacional completa aumenta la tasa de vacunación contra influenza.

Limitaciones del estudio

Este estudio tiene una generalizabilidad limitada debido a que la encuesta fue aplicada únicamente en dos hospitales de nuestra ciudad y el sesgo e disponibilidad de la vacuna ya que en HMI la vacuna es gratuita y en HZ la vacuna tiene un costo para el paciente.

Fortalezas del estudio

La principal fortaleza del estudio fue que nuestra muestra es heterogénea, obteniendo dos poblaciones drásticamente contrastantes en cuanto al estado socioeconómico del paciente.

6. Conclusiones

1.- La tasa de vacunación contra influenza de la población estudiada fue de 59.4%, similar a la tasa mundial promedio de vacunación contra influenza.

2.- El principal factor por el cual nuestra población no se aplica la vacuna contra influenza es miedo a los efectos adversos.

3.- Los miedos a los efectos adversos que presentan los padres o tutores encuestados (en orden descendente) fueron: Miedo a que cause influenza, miedo a que cause parálisis y miedo a que cause autismo.

4.- El 72.4% de los encuestados recibió información acerca de la vacuna, de estos el 50% recibió información en una sola ocasión, siendo el principal medio por el cual la recibieron consulta con el médico.

5.- 31% de los encuestados recibió comentarios negativos acerca de la vacuna, siendo mas frecuentes en el estado socioeconómico alto y con mayor grado de estudios de los padres.

6.- Los principales comentarios negativos que recibieron (en orden descendente) fueron: Causa influenza, causa efectos adversos y causa autismo.

7.- El recibir comentarios negativos acerca de la vacuna disminuye la tasa de vacunación con una diferencia estadísticamente significativa.

8.- A pesar de haber recibido comentarios negativos si se brinda información acerca de la vacuna se aumenta la tasa de vacunación.

9.- El estado socioeconómico y grado de estudios de los padres o tutores no influye en la aplicación de la vacuna contra influenza.

10.- Contar con algún familiar o amigo que haya requerido internamiento debido a infección por influenza no aumenta la tasa de vacunación contra influenza.

11.- Los pacientes que cuentan con cartilla nacional de vacunación completa se aplican en mayor cantidad la vacuna contra influenza respecto a los que cuentan con cartilla nacional incompleta.

7. Referencias

1. Rolfes MA, Foppa IM, Garg S, Flannery B, Brammer L, Singleton JA, et al. . (2016). Estimated Influenza Illnesses, Medical Visits, Hospitalizations, and Deaths Averted by Vaccination in the United States. CDC.. Septiempre 2019, de CDC Sitio web: https://www.cdc.gov/flu/about/burden-averted/2015-16.htm

2. Mei Shang, Lenee Blanton, Lynnette Brammer, Sonja J. Olsen, Alicia M. Fry. (4 April 01, 2018). Influenza-Associated Pediatric Deaths in the United States, 2010–2016. American Academy of Pediatrics, 141, 28-33.

3. Bourgeois, F., Valim, C., Wey, J., McAdam, A. and Mandl, K. (August 2006). Influenza and Other Respiratory Virus-Related Emergency Departament Visits Among Young Children. Pediatrics, 118, 1-8.

4. Noni E. MacDonald, the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. (April 2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. Vaccine, 33, 4161-4164.

5. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Flu Vaccination Coverage, United States, 2018–19 Influenza Season. september 29 2019, de CDC Sitio web: https://www.cdc.gov/flu/fluvaxview/coverage-1819estimates.htm

6. Jefferson T, Rivetti A, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Vaccines for preventing influenza in healthy children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 2. Art. No.: CD004879. DOI: 10.1002/14651858.CD004879.pub5

7. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2019). Resumen para médicos sobre Seguridad de la vacuna contra la influenza estacional. Septiembre 2019, de CDC Sitio web: https://espanol.cdc.gov/enes/flu/professionals/vaccination/vaccine_safety.htm

8. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012

9. Sanchez-Ramos, E., Monarrez-Espino, J. and Noya, D. (2017). Impact of vaccination on influenza mortality in children <5 years old in Mexico. *Vaccine*, [online] (Volume 35, Issue 9), pp.1287-1292.

10. Cruz-Romero EV, Pacheco-Ríos A. Causas de incumplimiento y retraso del esquema primario de vacunación en niños atendidos en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez". Aten Fam. 2013;20(1): 6-11.

11. Kahn, K. E., Santibanez, T. A., Zhai, Y., & Bridges, C. B. (2018). Association between provider recommendation and influenza vaccination status among children. Vaccine, 36(24), 3486–3497. doi:10.1016/j.vaccine.2018.04.077

12. Diaz-Ortega JL, Ferreira-Guerrero E, Trejo-Valdivia B, Tellez-Rojo MM, Ferreyra-Reyes L, Hernandez-Serrato M, *et al.* Vaccination coverage in children and adolescents in Mexico: Vaccinated, under vaccinated and non vaccinated. Salud Publica Mex 2013;55 (Suppl 2):S289-299.

13. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Children & Influenza. May 2019, de CDC Sitio web: https://www.cdc.gov/flu/highrisk/children.htm

14. Rolfes MA, Foppa IM, Garg S, Flannery B, Brammer L, Singleton JA, et al. (2016).Estimated Influenza Illnesses, Medical Visits, Hospitalizations, and Deaths Averted by Vaccination in the United States. *CDC,*

15. Informe de los CDC: 90 por ciento de niños que murieron a causa de la influenza esta temporada no habían sido vacunados (2013). *CDC,* [online]; https://espanol.cdc.gov/enes/flu/spotlights/children-flu-deaths.htm

16. Comitte on Infectious Diseases (2014). Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2014–2015. *Pediatrics*, [online] (Volume 134), p.Issue 5.

17. Comitte on Infectious Diseases (2014). Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2014–2015. *Pediatrics*, [online] (Volume 134), p.Issue 5.

18. Sanchez-Ramos, E., Monarrez-Espino, J. and Noya, D. (2017). Impact of vaccination on influenza mortality in children <5 years old in Mexico. *Vaccine*, [online] (Volume 35, Issue 9), pp.1287-1292.

19. Larson, H., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. and Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*, [online] (Volumen 32 Issue 19), pp.2150-2159.

20. Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Flu Symptoms & Complications. September 2019, de CDC Sitio web: https://www.cdc.gov/flu/symptoms/symptoms.htm

21. Arbeitskreis Blut, Untergruppe «Bewertung Blutassoziierter Krankheitserreger» (2008). Influenza Virus. *Transfus Med Hemother.* 2008;35:42-49 doi: 10.1159/000111480

22. Escobar-Díaz F, Osorio-Merchán MB, De la Hoz-Restrepo F. Motivos de no vacunación en menores de cinco años en cuatro ciudades colombianas. Rev Panam Salud Publica. 2017;41:e123. doi: 10.26633/ RPSP.2017.123

23. Méijome-Blanco S, et al. Análisis de la renuncia a la vacunación antigripal (Estudio REGRIVI). Semergen. 2018.

24. Influenza Vaccination Modifies Disease Severity Among Community-dwelling Adults Hospitalized With Influenza Carmen Arriola,1

25. TREJO-VALDIVIA, Belem et al. Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (influenza, neumococo y tétanos) en Adultos Mayores de 60 años en México. Salud Pública de México, [S.l.], v. 54, n. 1, p. 39-46, ene. 2012. ISSN 1606-7916.

Anexo 1. Cuestionario

1.-¿Cuál es la edad y sexo del paciente?

2.-¿El paciente tiene alguna contraindicación para aplicar la vacuna contra Influenza? Si su respuesta es si, favor de escribir la contraindicación

3.-¿En el periodo de octubre 2018 a la actualidad al paciente se le aplicó la vacuna contra la influenza?

- Si o - No o

4.- Si su respuesta fue No, ¿Cuál o cuales de los siguientes factores fueron los determinantes para no aplicar la vacuna de influenza en su hijo/a?

-No Creo que sea necesaria o -Falta de información acerca de la vacuna o
- Falta de acceso a la vacuna o -Costo de la vacuna o
- Miedo a los efectos adversos o -Falta de tiempo o
-Otro _____

5.-En caso de haber respondido "Miedo a los efectos adversos" cual o cuales de los siguientes son los que influyeron en que no aplicara la vacuna

-Miedo a que cause Influenza o - Miedo a que cause autismo o
-Miedo a que cause parálisis o -Otro_____

6.- ¿Usted recibió información de parte de un profesional de la salud (médico, enfermera, promotor de salud, etc.) acerca de la vacuna contra la Influenza?
- Si o - No o

7.-Si su respuesta fue Si ¿cuantas veces recibió información acerca de la vacuna?
- 1 vez o - 2 a 3 veces o - 4 a 5 veces o - Mas de 5 veces o

8.- Si su respuesta fue Si ¿a través de que medio recibió información acerca de la vacuna?
- En consulta con el médico o -En centro de salud o - Internet o - Periódico/revistas o - Televisión o - Familiar/amigo o - Otro _____

9.-¿Usted recibió comentarios negativos acerca de la vacuna contra Influenza?
- Si o - No o

10.- Si su respuesta fue Si ¿cuales fueron los comentarios negativos acerca de la vacuna?

11.- ¿Usted, algún familiar o amigo ha requerido internamiento en el hospital debido a enfermedad por el virus de la influenza?
- Si o - No o

12.-¿El paciente cuenta con su cartilla de vacunación completa?
- Si o - No o

13.-¿En el año 2016-2017 el paciente recibió la vacuna contra la influenza?
- Si o - No o

14.- ¿Los padres/tutores del paciente cuentan con la vacuna contra Influenza?
- Si o - No o

15- ¿Cual es la edad de los padres/tutores del paciente?
- Menor de 20 años o -20 a 30 años o -30 a 40 años o - Mayor de 40 años o

16.-¿Cuál es el nivel de estudios de los padres/tutores del paciente?
- Primaria terminada o - Secundaria terminada o - Preparatoria terminada o
- Carrera técnica o - Carrera profesional o - Maestría/Doctorado o

17.-¿Cuál es el ingreso promedio por mes en la familia?
- 2700 a 6799 pesos o -6800 a 34, 900 o - Mayor de 35 mil pesos o

Currículum vitae

A. DATOS GENERALES:

Nombre: Diego De Gamboa Villarreal

Domicilio: Antonio Plaza 108 A, Cumbres 1er sector, Monterrey Nuevo León.

Teléfono casa: 83324774

Teléfono celular : 8119115241

E-mail: diegodegamboa@gmail.com

Lugar de Nacimiento y Fecha de nacimiento: Monterrey, Nuevo León. 20 de septiembre de 1991

Edad: 28 años

Nacionalidad: Mexicano**.**

Estado Civil: Soltero

No. de cédula profesional: 9742254

B. FORMACIÓN ACADÉMICA

Universidad de procedencia:

-Médico Cirujano Partero: Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina.

-Pediatría: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Generación:

-Médico Cirujano Partero: 2008-2014

-Pediatría: 2016-2020

Lugar de realización del Internado de pregrado:

Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio Gonzalez"

Lugar de realización del servicio social:

MCP: Hospital metropolitano "Dr. Bernardo Sepúlveda", Departamento de urgencias y tococirugía.

Pediatría: Hospital General de Dr. Arroyo, NL.

C. EXPERIENCIA ACADÉMICA EN LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN

Clases ocasionales a alumnos de la Escuela de Medicina del ITESM y a residentes de menor grado de pediatría.

Miembro del Grupo estudiantil contra el cáncer "GRECCA" 2009-2012.

D. TRABAJOS DESEMPEÑADOS O PUBLICADOS

- "Serie de casos: esofagitis inducida por L-Arginina" presentado en la reunión anual de la Asociación española de gastroenterología y nutrición peditátrica. ESPGHAN, Glasgow, Escocia.

E. DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN DE LA CIENCIA Y LA CULTURA.

-Miembro y líder del grupo Escuadón Hagen 2006 a 2012

-Miembro del grupo ecológico en Facultad de Medicina UANL 2010-2013.

F. ASISTENCIA A CURSOS, CONGRESOS Y REUNIONES ACADÉMICAS

-Enero 2012 curso "Basic Life Support" BLS impartido por la American Heart association.

-Enero 2014 curso "Advanced Trauma Life Support" ATLS impartido por la American heart association.

-Febrero 2016 curso "Pediatric Advanced Life Support" PALS impartido por la Americna heart association.

-Junio 2018: realización de poster "Serie de casos: esofagitis inducida por L-Arginina" presentado en la reunión anual de la Asociación española de gastroenterología y nutrición peditátrica. ESPGHAN, Glasgow, Escocia.

H. DOMINIO DE LENGUAS EXTRANJERAS:

Idioma Inglés: TOEFL ITP 2015: 620 puntos: Nivel avanzado.