



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN**



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE LA INFLUENZA DE
LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DEL IMSS 1 DE
CHARO EN EL PERIODO DE 2010 AL 2019.**

TESÍS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. ROSAS CASTAÑEDA JAHAZIEL

MATRICULA 97176215

ROCJ820503HGRSSH06

ASESOR DE TESIS:

DRA. LILIAN ERÉNDIRA PACHECO MAGAÑA

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA CON ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGA
DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO .1 MATRICULA 98177035

CO-ASESORES DE TESIS:

DR. GERARDO MUÑOZ CORTES

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

DRA. LAURA MIRIAM PÉREZ FLORES

MEDICO FAMILIAR, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

MORELIA, MICHOACÁN. MÉXICO. OCTUBRE 2022

R-2020-1602-020



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN**



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE LA INFLUENZA DE
LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DEL IMSS 1 DE
CHARO EN EL PERIODO DE 2010 AL 2019.**

TESÍS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. ROSAS CASTAÑEDA JAHAZIEL

MATRICULA 97176215

CURP: ROCJ820503HGRSSH06

ASESOR DE TESÍS:

DRA. LILIAN ERÉNDIRA PACHECO MAGAÑA

MAESTRA EN SALUD PÚBLICA CON ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIÓLOGA
DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO .1 MATRICULA 98177035

CO-ASESORES DE TESÍS:

DR. GERARDO MUÑOZ CORTES

MAESTRO EN CIENCIAS DE LA SALUD

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

DRA. LAURA MIRIAM PÉREZ FLORES

MEDICO FAMILIAR, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 80

MORELIA, MICHOACÁN. MÉXICO. OCTUBRE 2022. R-2020-1602-020



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Medico de Educación en Salud

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Medico de Investigación en Salud

Dra. Sara Elena Santillán Carrasco

Directora de la Unidad de Medicina Familiar 80

Dra. Laura Miriam Pérez Flores

Coordinador clínico de Educación e Investigación en Salud.

Dr. Gerardo Antonio Gutiérrez Calderón

Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Dr. Javier Santacruz Varela

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar de la UNAM

División de Estudios de Posgrado

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de la especialidad de Medicina Familiar

División de estudios de posgrado

Dr. Geovani López Ortiz

Coordinador de Investigación

División de Estudios de Posgrado

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud al Instituto Mexicano del Seguro Social quien permitió ingresar a su noble dependencia para formar parte de mi desarrollo social, profesional y personal además de ser piedra angular en el desarrollo de este tema otorgando todos los instrumentos para obtener los resultados.

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México cuya alma Mater me permito el desarrollo como médico familiar y precursora del conocimiento.

A mi asesora Dra. Lilian Eréndira Pacheco por el apoyo brindado, invirtiendo parte de su tiempo otorgando consejos puntuales para la realización de esta investigación.

DEDICATORIA

A dios por otorgarme toda la fuerza necesaria y crear el amor a mi profesión porque solo con la fe en él, logre salir adelante en estos tiempos de pandemia tan difíciles.

A mi madre por tu paciencia y el amor que me otorgas, por ser la formadora del ser humano que el día de hoy termina una de sus metas en la vida, por las bendiciones a diario que a lo largo de mi vida me protegen y me llevan por el camino del bien.

Al Maestro Balta que siempre ha confiado en mí y con sus consejos a diarios intentando que mejore mi vida personal, profesional y familiar.

A mi esposa por ser la fuente de inspiración para ser un buen medico familiar mostrando con el ejemplo, la calidad y calidez con la que atiende a sus pacientes y mostrando la importancia en todas las esferas de su vida lo que es ser un excelente medico familiar.

A mis hijos parte importante de mi vida quien a pesar de estar lejos de ellos inicio mi día y termino el mismo, pensando solo en ellos, los amo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
ABREVIATURAS	2
GLOSARIO	4
RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS.....	6
INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
Etiología	8
Epidemiología	9
Factores de Riesgo.....	11
Fisiopatología	11
Cuadro Clínico	12
Diagnóstico.....	12
Complicaciones	13
Tratamiento	13
Prevención mediante la vacuna	14
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	14
En México	14
Comportamiento de las temporadas de influenza.....	15
JUSTIFICACIÓN	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
OBJETIVO GENERAL	20
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	20
HIPOTESIS.....	20
MATERIAL Y METODOS	21
Diseño del estudio	21
Población en estudio.....	21
Tamaño de la muestra.....	21

Criterios de Selección:.....	21
Criterios de Inclusión:.....	21
Criterios de No-Inclusión:.....	21
Criterios de Exclusión:.....	21
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	21
Variable dependiente:	21
Variables Independientes:	22
CUADRO DE OPERACIÓN DE VARIABLES	22
DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	34
Consideraciones éticas.	35
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	36
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	37
RESULTADOS	38
DISCUSIÓN.	47
CONCLUSIÓN.....	50
RECOMENDACIONES	50
BIBLIOGRAFÍA	51
ANEXOS	54
ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	54
ANEXO 2. SOLICITUD DE REVISIÓN DE PLATAFORMA	55
ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	56
ANEXO 4. DICTAMEN DE APROBACIÓN.....	57
ANEXO 5. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	58

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE LA INFLUENZA DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DEL IMSS 1 DE CHARO EN EL PERIODO DE 2010 AL 2019.

Rosas Castañeda Jahaziel (UMF80), Pacheco Magaña Lilian Eréndira (HGR.1), Muñoz Cortes Gerardo (UMF80).

RESUMEN

Introducción. El virus de influenza es el agente causal de varias pandemias debido a comorbilidades asociadas con mayor frecuencia la tipificación de influenza AH1N1 y AH3N3. Condicionando una suma de esfuerzos médicos y epidemiológicos.

Objetivo. Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad tipo influenza en los pacientes atendidos en el Hospital General Regional Charo No1.

Material y Métodos: Estudio observacional, transversal, retrospectivo realizado en el Hospital Regional Charo del 2010-2019, n=993 pacientes con diagnóstico: Enfermedad Tipo Influenza (ETI), Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG). Las características epidemiológicas-clínicas se determinaron a través de SISVEFLU (Vigilancia epidemiológica influenza en México) con STATAv.14. Se aplicó estadística descriptiva y medida de tendencia central. R-2020-1602-020.

Resultados: 993 casos estudiados tuvieron media de edad 34.4 (\pm) años; mujeres 50.8%; positividad: 28.4%, la tipificación: 72.6% H1N1, IRAG: 92.2%. La mayoría de casos fue en 2009-2010; sintomatología principal: tos (92.8%), ataque al estado general (90.9%), cefalea (84.5%) y fiebre (81.9%). Esquema de vacunación para influenza solo el 18%, principal comorbilidad la obesidad. Sin recibir tratamiento antiviral: 83.3%. Los vacunados no desarrollaron enfermedad grave, con $p=0.01$. La tipificación de influenza comparado con IRAG, con AH1N1 ($p=0.01$).

Conclusiones. Existe relación entre variables clínicas y definiciones operacionales de ETI/IRAG. El patrón de aparición fue bianual en temporadas de influenza con prevalencia mayor de H1N1, acorde a lo reportado nacionalmente. El uso de oseltamivir es bajo a pesar de la recomendación de la OMS: iniciarlo tempranamente para disminuir complicaciones.

PALABRAS CLAVES: Influenza y Tipos De Influenza, Morbilidades y Comorbilidades, Manifestaciones Clínicas.

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERIZATION OF THE INFLUENZA OF PATIENTS WHO COME TO THE IMSS 1 REGIONAL HOSPITAL IN CHARO IN THE PERIOD FROM 2010 TO 2019. Rosas Castañeda Jahaziel (UMF80), Pacheco Magaña Lilian Eréndira (HGR.1), Muñoz Cortes Gerardo (UMF80).

ABSTRACT

Introduction. The influenza virus is the causal agent of several pandemics due to comorbidities associated more frequently with the typing of influenza AH1N1 and AH3N3. This conditions a sum of medical and epidemiological efforts.

Objective. To determine the epidemiological and clinical characteristics of influenza-like illness in patients attended at the Hospital General Regional Charo No1.

Material and Methods: Observational, cross-sectional, retrospective study conducted at the Charo Regional Hospital from 2010-2019, n=993 patients with diagnosis: Influenza Type Illness (ILI), Severe Acute Respiratory Infection (SARI). Epidemiological-clinical characteristics were determined through SISVEFLU (Epidemiological Surveillance of Influenza in Mexico) with STATAv.14. Descriptive statistics and measures of central tendency were applied. R-2020-1602-020.

Results: 993 cases studied had mean age 34.4 (+) years; females 50.8%; positivity: 28.4%, typing: 72.6% H1N1, IRAG: 92.2%. Most cases were in 2009-2010; main symptomatology: cough (92.8%), general condition attack (90.9%), headache (84.5%) and fever (81.9%). Only 18% were vaccinated for influenza, the main comorbidity was obesity. Without receiving antiviral treatment: 83.3%. Those vaccinated did not develop severe disease, with $p=0.01$. Influenza typing compared to ARRI, with AH1N1 ($p=0.01$).

Conclusions. There is a relationship between clinical variables and operational definitions of ITI/IRAG. The pattern of occurrence was biannual in influenza seasons with higher prevalence of H1N1, according to national reports. The use of oseltamivir is low despite the WHO recommendation: early initiation to reduce complications.

KEY WORDS: Influenza and Influenza Types, Morbidities and Comorbidities, Clinical Manifestations.

ABREVIATURAS

ACIP:	Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización
ARN	Ácido Ribonucleico
CDC	Centros para el Control y Prevención de Enfermedades
DGE	Dirección General de Epidemiología
ETI	Enfermedad Tipo Influenza
IRAG	Infección Respiratoria Aguda Grave
ODAD	Órganos de Operación Administrativa Desconcentrada
OMS	Organización Mundial de la Salud
PDM 09	El virus pandémico Influenza A/H1N1 2009 o A(H1N1)
Rt-PCR	Tiempo Real de Reacción En Cadena de Polimerasa
SINAVE	Sistema Nacional De Vigilancia Epidemiológica
SISVEFLU	Sistema De Vigilancia Epidemiología De Enfermedades Respiratorias
USMI	Unidad De Salud Monitora De Influenza

GLOSARIO

ANTÍGENO

Sustancia que puede ser reconocida por los receptores del sistema inmunitario adaptativo.

COMORBILIDAD

La presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario.

CORIZA

Inflamación de la mucosa de las fosas nasales

EPIDEMIA

Enfermedad que ataca a un gran número de personas o de animales en un mismo lugar y durante un mismo período de tiempo.

ETARIO

Adj. Perteneciente o relativo a la edad de una persona.

HEMAGLUTININA

Proteína que se encuentra en la capa externa de los paramixovirus.

INCUBACIÓN

Desarrollo de una enfermedad en un organismo desde el momento del contagio hasta la aparición de los primeros síntomas.

INOCULO

Introducción voluntaria o accidental, por una herida de los tegumentos, del virus o el principio material de una enfermedad.

MIOSITIS

Inflamación de los músculos que se usan para mover el cuerpo.

MORBILIDAD

Cantidad de personas que enferman en un lugar y un período de tiempo determinados en relación con el total, de la población

MORTALIDAD

Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total, de la población.

NEUROAMIDASA

Enzima presente en la envoltura de la cápside del virus de la gripe, junto con la hemaglutinina.

PANDEMIA

Es una epidemia de una enfermedad infecciosa que se ha propagado en un área geográficamente extensa, por ejemplo, en varios continentes o en todo el mundo, afectando a un número considerable de personas.

RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla I. Características Sociodemográficas de Pacientes con Influenza probables y confirmados. -----	39
Tabla II. Características Clínicas del total de casos de Pacientes con Influenza -----	41
Tabla III. Comorbilidades de pacientes del HGR 1 Charo con cuadro de ETI e IRAG -----	43
Tabla IV. Características clínicas y epidemiológicas de los casos confirmados de influenza del período 2009- 2019 en el estado de Michoacán-----	45
Tabla V. Diferencias entre Enfermedad Tipo Influenza (ETI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) comparada con los pacientes vacunados y el tipo de influenza, 2009-2020 -----	46
Figura 1. Prevalencia del total de casos por temporada de Influenza en pacientes del HGR 1 Charo. -----	40
Figura 2. Frecuencia de casos de Influenza por, HGR No 1, del 2010 al 2019. -----	40
Figura 3. Pacientes con diagnóstico de Influenza del HGR 1 Charo de acuerdo a ETI e IRAG-----	42
Figura 4 Inmunización contra influenza de pacientes del HGR 1 Charo -----	43
Figura 5. Pacientes con probable Influenza del HGR 1 Charo con tratamiento. -----	44

INTRODUCCIÓN

La población mundial desde tiempo atrás ha padecido enfermedades variadas entre las que podemos citar: transmisión sexual, crónico degenerativo, infecto contagiosas, entre otras, afectando principalmente a los sectores más vulnerables y alertando al sistema de salud en la prevención y atención protocolaria ante los posibles riesgos que ello implica. Se destaca primordialmente de entre estas enfermedades infecciosas la gripe, que hasta hoy en día y a causa de los cambios antigénico que sufre el individuo, provoque epidemias graves como la citada gripe española ocurrida en 1919, primera epidemia que causo considerables estragos en la población. Para 2009, otro brote de gripe se extiende potencialmente en Europa, Asia, América del Norte, América del Sur y Oceanía; resumiendo que a más de un tercio de la población de algunos países del mundo ya habrían adquirido el contagio del nuevo virus o la inmunidad, identificado como virus de la Influenza.

México no queda exento de esta pandemia, propagándose aceleradamente en muy poco tiempo, registrándose más de diez mil casos sospechosos, dando positivo para Influenza A(H1N1) y casos menos a otro tipo de Influenza. Los casos de defunción registrados llaman la atención y obligan al personal de salud a mejorar los procedimientos de intervención y comunicación oportuna a los derechohabientes infectados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sumando esfuerzo conjunto con autoridades a nivel mundial, nacional, estatal y local asumen las medidas pertinentes para contrarrestar los efectos de esta pandemia.

ANTECEDENTES

Las enfermedades infecciosas desde hace tiempo han afectado a los seres humanos, especialmente cuando las condiciones sociales (hábitos alimenticios y el sedentarismo) han cambiado continuamente (1).

Las epidemias de gripe ocurren cada 6 a 10 años debido al cambio antigénico y eso expone a la población humana con una nueva cepa de influenza que conduce a una mayor o menor morbilidad o mortalidad. La primera epidemia de gripe humana del siglo XXI fue la ocasionada por el virus de influenza A H1N1 pdm09 un subtipo de virus que surgió a través de la redistribución de América del Norte con triple recombinación y de Eurasia aviar con los virus de los cerdos. En 2009, el mundo se encontró con una pandemia debido a una novedad Influenza A (H1N1) pdm09. El primer caso se informó en México en 2009, que se caracterizó por una rápida propagación y causó una alta morbilidad que posteriormente se extendió a más de 214 países con más de 18,366 muertes (2).

MARCO TEÓRICO

La influenza es una enfermedad infecciosa respiratoria viral aguda altamente transmisible de importancia mundial, que ha causado epidemias y pandemias por siglos (3).

Etiología

Los virus influenza son virus ARN y existen 3 tipos: A, B y C. Los virus Influenza A se clasifican en subtipos de acuerdo a dos enzimas importantes: la Hemaglutinina (H del 1 al 16) y la Neuraminidasa (N del 1 al 9). En el hombre solo se han reconocido cuatro tipos de hemaglutinina (H1, H2, H3 y H5) y dos tipos de neuraminidasa (N1 y N2) (4).

Los virus de la influenza de tipo A y B causan una enfermedad de tipo epidémica en los seres humanos, y los virus de tipo C suelen causar una enfermedad leve de tipo catarral. Los actuales subtipos del virus de la influenza A humana en circulación son A(H1N1) pdm09 y H3N2 (3).

Epidemiología

En el siglo pasado, se presentaron tres pandemias (1918, 1957 y 1968), denominadas respectivamente «Influenza Española», la más devastadora de todas, que coincidió con el final de la I Guerra Mundial y se estima que causó entre 20 y 100 millones de muertes, seguida de la influenza asiática con uno a dos millones de muertes y la influenza de Hong Kong, que causó cerca de un millón de muertes (5).

El 15 y 17 de abril del 2009, se detectó un virus que fue denominado virus de la influenza AH1N1, siendo éste el que ha desencadenado la reciente pandemia de influenza AH1N1. El 25 de abril del 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS), informó de la epidemia causada por la reciente Influenza AH1N1 (3).

El 29 de noviembre de 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó más de 622,482 casos de influenza pandémica A (H1N1) confirmados por laboratorio y 8,768 muertes en 207 países. Para término del año 2010 se estimaba que del 20 al 40% de la población de algunas áreas del mundo ya se encontraba infectada por el nuevo virus o había adquirido inmunidad. Los 10 países con mayor número de casos fueron: Estados Unidos, México, Canadá, Reino Unido, Chile, Australia, Argentina, Tailandia, China y Japón. En México la epidemia tuvo una tasa de transmisibilidad de 1.2% y una mortalidad enfermedad específico estimado de 0.4%, siendo este el reporte más alto en el mundo. Para el 30 de abril del 2010, el Instituto Mexicano del Seguro Social reportó 173,392 casos de enfermedad tipo influenza, 20,000 casos confirmados y 15,606 hospitalizados con 754 defunciones (6).

Específicamente en 2009, un nuevo virus de la gripe saltó de los cerdos a los humanos y se propagó muy rápidamente, causando un brote inicial en México y convirtiéndose en una pandemia global, en solo unos pocos meses. Aunque esta explicación fue cuestionada al realizar nuevos y variados estudios en los que se sugirió que fuera poco probable porque nunca se habían detectado componentes genéticos claves del virus en las Américas. Determinar la fuente de la enfermedad es fundamental para predecir y prepararse para futuras pandemias de influenza (7).

La mayoría de las personas se recuperan en 1 o 2 semanas sin requerir tratamiento alguno.

El virus de la influenza se propaga rápidamente en todo el mundo mediante epidemias estacionales. En las regiones templadas, la influenza estacional suele producirse normalmente cada año a final del otoño o en invierno. En las regiones tropicales y subtropicales, no se define claramente el carácter estacional de la influenza, cuya actividad de fondo se prolonga durante todo el año (4).

El comportamiento de esta enfermedad se caracteriza por ciclos bianuales con predominio de un subtipo en cada temporada intercalando AH1N1 y AH3N2; el tipo B en los últimos años ha cobrado fuerza haciéndose presente primordialmente en las últimas 6 semanas de cada temporada al final del año (8).

Existe evidencia de que la actividad de la influenza en muchos países tropicales, coincide con la estación de lluvias y altos índices de humedad. En los países tropicales se han observado tres patrones de actividad de la influenza: 1) las infecciones ocurren con picos estacionales relacionados con la estación de lluvias o la estación de invierno; 2) las infecciones ocurren durante todo el año con picos bianuales asociados a la estación de lluvias y meses de invierno; 3) las infecciones ocurren sin estacionalidad clara (9).

En México se registró un total de 17 177 casos sospechosos, de los cuales 3 829 (22.2%) resultaron positivos para algún tipo de virus de influenza. En el global predominó A(H1N1) pdm09 con 2 227 casos (58.16%) en las siete temporadas, seguido de AH3 (734 casos) influenza A endémica (475 casos) e influenza B con 393 casos. De forma independiente y fuera de la cepa pandémica, el virus de influenza A predominó en las temporadas 2010-2011 y 2011-2012 con 138 (29%) y 171 (36%) casos respectivamente; respecto a la cepa de influenza B, ésta se mostró al alza en la temporada 2015-2016 a diferencia de las otras seis temporadas con 201 casos (51.1%); no obstante, predominó H3 con 289 casos (39.3%). En las últimas cuatro temporadas (2012-2013; 2013-2014; 2014- 2015 y 2015-2016) se observó igualmente un número mayor de casos del virus H3: 113, 103, 153 y 289 por temporada, siendo incluso mayor el número de casos que los de influenza pandémica en las temporadas 2012-2013 y 2014-2015 (sólo dos y un caso respectivamente) (10).

El número de defunciones registradas en las diferentes temporadas de influenza en nuestro país presentan un patrón de comportamiento similar al del número de casos. Cabe señalar que posterior a la pandemia se fueron mejorando los procedimientos de notificación y de confirmación oportuna, tanto de casos como de defunciones sospechosas de influenza. La tasa de letalidad observada en los últimos 6 años muestra un comportamiento fluctuante de manera bianual, observándose el punto más bajo en 2010- 2011, con una tasa del 1.36%, y el pico máximo en la temporada 2013-2014, con una tasa del 12.27% (4).

En 2009 una pandemia menos mortal que la de los brotes del siglo XX fue resultado de una combinación única de cambios genéticos y un reordenamiento molecular o genético causante de la resistencia antiviral (11).

Factores de Riesgo

Los grupos etarios con más número de casos son: mayores de 65 años de edad, seguido de 25-29 años de edad y de uno a cuatro años (12).

En los extremos de la vida (infancia y tercera edad), así como en las personas que padecen enfermedades previas (enfermedades respiratorias crónicas, diabetes mellitus, cáncer, enfermedades renales o cardiológicas), la influenza puede constituirse en un serio riesgo para la vida. En estas personas, la infección puede desarrollar complicaciones graves, empeorar las enfermedades de fondo y llegar incluso a la neumonía y la muerte (6).

Fisiopatología

El modo de transmisión de la influenza es por contacto directo, mediante infección por gotillas, probablemente por el aire entre grupos de personas aglomeradas en espacios limitados (13).

El virus puede viajar hasta un metro de distancia a través de las gotitas de saliva que se expulsan al hablar, toser o estornudar, las cuales, al ser inhaladas, depositan un inóculo infeccioso en el epitelio de las vías respiratorias, o bien por contacto con manos o superficies contaminadas. El virus sobrevive entre 48 y 72 horas en superficies lisas, como manos, manijas y barandales, así como en áreas porosas como pañuelos desechables y telas. Por ende, una persona puede contaminarse por fómites.

Durante la infección, el virus se elimina por secreciones nasales y orofaríngeas dispersas a través de estornudos y tos. Los picos de excreción viral se dan durante las primeras 24-72 hrs desde el inicio de los síntomas de la enfermedad y pueden durar hasta el séptimo día, en caso de niños hasta el décimo día. El período de incubación de la Influenza A (H1N1) en la mayoría de los casos es de 2 a 7 días (14).

Cuadro Clínico

El período de incubación puede ser entre 1 a 4 días desde el contacto. Iniciando síntomas inespecíficos, comunes a varias otras enfermedades del invierno (15).

Los síntomas de la nueva Influenza A (H1N1) son de comienzo aguda, cuyas manifestaciones y características son fiebre, cefalea, mialgia, postración, coriza, dolor de garganta y tos seca. Los síntomas y los signos difieren en función de la edad de las personas infectadas. Los casos graves, progresan a neumonía e insuficiencia respiratoria, incluso muerte. Como ocurre con la Influenza estacional, la nueva Influenza A (H1N1) puede agravar las afecciones crónicas subyacente provocando una mayor cantidad de hospitalizaciones y por consecuencia defunciones que se pueden originar en grupos de alto riesgo: niños menores de 2 años, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas.

La presentación clínica en los diferentes grupos de edad en nuestra población, es una de las finalidades de nuestro estudio, pues dentro de las estadísticas se tiene contemplado como síntoma principal de la influenza en los casos confirmados, la tos seguida por fiebre y cefalea; en los casos probables el síntoma principal, es considerada la fiebre agregada posteriormente la tos y cefalea (6).

Diagnóstico

Para lograr una mejor vigilancia en los casos de influenza, motivo de investigación, surgen las definiciones operacionales orientado al diagnóstico:

Caso sospechoso de influenza: todo caso o defunción que cumpla con los criterios de enfermedad tipo influenza o con infección aguda grave.

Enfermedad tipo Influenza (ETI): persona de cualquier edad que presente o refiera haber tenido fiebre mayor o igual a 38oC, tos y cefalea, acompañadas de uno o más de los siguientes

signos o síntomas: rinorrea, coriza, artralgias, mialgias, postración, odinofagia, dolor torácico, dolor abdominal y congestión nasal o diarrea. En Niños menores de 5 años de edad se considera como un signo cardinal la irritabilidad en sustitución de la cefalea y en los mayores de 65 años o en pacientes inmunocomprometidos, no se requerirá la fiebre como signo cardinal.

Infección respiratoria Aguda Grave (IRAG): persona de cualquier edad que presente dificultad al respirar, con antecedente de fiebre igual a 38°C y tos, con uno o más de los siguientes síntomas: ataque al estado general y dolor torácico o polipnea (4).

Las únicas pruebas validadas para el diagnóstico de nueva Influenza A (H1N1) son la prueba del rt-PCR desarrollada por el CDC y el cultivo viral. La influenza AH1N1, que comprendió casi un año como fase pandémica, ha causado la muerte de 18.500 personas aproximadamente en 213 países (3).

La prueba rápida de influenza es una herramienta importante para el diagnóstico de pacientes con sospecha de influenza; ayuda a hacer un uso correcto de antivirales y reducir la prescripción de antibióticos (16).

El cultivo viral es un método tradicional para el diagnóstico de Influenza, fue considerado el método de referencia por su mayor sensibilidad, especificidad y reproducibilidad; actualmente se utiliza principalmente para vigilancia epidemiológica y no así para el manejo clínico (17).

Complicaciones

La neumonía es la complicación más común, con mayor frecuencia en pacientes con enfermedades crónicas subyacentes; otras complicaciones menos frecuentes son la miositis, afecciones al sistema nervioso central y complicaciones cardíacas (18).

Tratamiento

El tratamiento para influenza consiste en inhibidores de la neuraminidasa: oseltamivir y zanamivir. Los ensayos clínicos y los datos observacionales muestran que el tratamiento antiviral temprano puede acortar la duración de los síntomas de fiebre y enfermedad y reducir el riesgo de complicaciones (10).

Los adamantanes: amantadina y rimantadina solo son activos contra la influenza A; debido a un marcado aumento de resistencia a estos fármacos, el ACIP (Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización) recomienda que los adamantanes no sean utilizados para el tratamiento de la influenza (19).

Una de las reflexiones de la pandemia de 2009 en México es la prioridad de la prescripción temprana de los antivirales para todos los pacientes que tienen influenza, previniendo el uso injustificado de antibióticos (16).

Prevención mediante la vacuna

Algunos factores afectan a la eficacia y efectividad de las vacunas de la influenza y están relacionados con la coincidencia de la circulación viral en la comunidad, con las cepas utilizadas en la elaboración de las vacunas, la edad de los pacientes y el tipo de huésped (inmunocompetente o inmucomprometido). A pesar de las dificultades de análisis de los diferentes estudios de eficacia y efectividad, es práctico y útil relacionar el impacto del tratamiento preventivo mediante vacunación con las condiciones médicas asociadas (según la edad y el tipo de condición cardiovascular, pulmonar, diabetes, inmunodeficiencia) y analizar estos resulta dos según las diferentes poblaciones estudiadas, como los mayores de 65 años y los individuos institucionalizados (18).

La vacuna confiere protección de 25% ante los tipos A(H3N2), 67% para los virus pandémicos A(H1N1) y 42% para los tipos B de la temporada 2017-2018 (19).

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

En México

La Dirección General de Epidemiología (DGE) coordina el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), encargado de la difusión de casos nuevos diagnosticados de Influenza a nivel nacional y estatal a través del Boletín Epidemiológico publicado semanalmente (20).

La vigilancia epidemiológica de la Influenza en México, se realiza mediante un sistema de unidades de salud monitoras de Influenza (USMI) en donde se notifica la ocurrencia de los

casos nuevos de forma inmediata (dentro de las primeras 24 horas de su detección en la plataforma de SISVEFLU) y cuya finalidad es mantener un sistema activo y permanente sobre el tipo de agentes etiológicos que circulan y producen una Infección Respiratoria Aguda Grave en México (IRAG), con el propósito de prevenir brotes o epidemias, identificando nuevos casos de enfermedades respiratorias asociada con la presencia de nuevos agentes o el incremento de influenza estacional en el país.

Es por ello, que la vigilancia de influenza se lleva a cabo adoptando el modelo centinela de vigilancia epidemiológica recomendada por la Organización Mundial de la Salud en el año 2006; el cual implementó que la temporada de Influenza comience en la semana 40 de un año y termina en la semana 20 del siguiente año (debido a la mayor probabilidad de contagio por cambios de temperatura) aunque la vigilancia de esta patología debe mantenerse durante todo el año (6).

Comportamiento de las temporadas de influenza

Según la información concentrada en el sistema de vigilancia epidemiológica de influenza (SISVEFLU) de las temporadas de influenza 2009 a 2016, se observa que en la pandemia de 2009 el comportamiento fue atípico en temporalidad y en la afectación de grupos poblacionales. Sin embargo, después de la pandemia se ha identificado un patrón bianual en la presentación del predominio de subtipos virales circulantes en la población mexicana y, por ende, en el número de casos presentados y en la letalidad detectada. Ha sido evidente que en las temporadas 2010-2011, 2012- 2013 y 2014-2015 el subtipo viral predominante en el territorio nacional fue A (H3N2), mientras que en las temporadas 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016 el subtipo viral predominante fue A (H1N1) pdm09 (6).

JUSTIFICACIÓN

La influenza es una de las morbilidades que con mayor frecuencia se presentan y que ocasiona un gran impacto en el estado de salud de los pacientes y generalmente se presenta en periodos estacionales ya conocidos. El Hospital General Regional de Charo concentra la atención de todos estos pacientes y la hospitalización de los mismos; por tal motivo fue de gran importancia determinar la características epidemiológicas y clínicas que esta patología muestra para poder determinar desde el área de medicina familiar alguna forma de establecer medidas que logren contener y mitigar los problemas que se puedan originar con la enfermedad de la influenza.

Por la tanto, y en virtud de aportar información complementaria que permita verificar el comportamiento de la influenza al paso de los años desde la última pandemia y que continúa presentando las mismas características cada dos años en periodos específicos, en grupos vulnerables y además evaluar las actividades de prevención de influenza con la USMI, para detectar, controlar o mitigar futuros problemas de influenza, se hace necesario que la Unidad de Charo realice un examen retrospectivo a 10 años con el fin de trabajar con los eslabones críticos que se logren identificar; asimismo permitir al responsable del presente trabajo fortalecer y acrecentar sus conocimientos teórico acerca de del problema presente y tomar decisiones oportunas y pertinentes de contención ante una situación similar en futuro próximo con un sentido ético y profesional como personal de la salud para el bienestar de la población derechohabiente de la Unidad Charo.

De ello se desprende precisar la categoría siguiente: determinar la presentación epidemiológica de los diversos agentes etiológicos en los casos confirmados en el Hospital Regional de Charo.

El virus de la influenza se propaga rápidamente en todo el mundo mediante epidemias estacionales. En las regiones templadas, la influenza estacional suele producirse normalmente cada año a final del otoño o en invierno. En las regiones tropicales y subtropicales, no se define claramente el carácter estacional de la influenza, cuya actividad de fondo se prolonga durante todo el año. Por lo antes descrito, es importante realizar un

estudio en el que podamos determinar ¿Cuál es la estación del año en la que se presenta con mayor frecuencia los casos de influenza en el hospital regional de Zona 1 Charo? Ya que la enfermedad para todos los sectores privados ocasiona una carga económica en los costos sanitarios debido al ausentismo laboral por la patología, así como en la atención de los pacientes, aun cuando se han tomado las medidas de prevención en todos los servicios de salud.

Identificar y comprender cada una de las características de los grupos de edad, como el eslabón más débil en un periodo del año asociándolos a si la vacunación y las comorbilidades son influyentes en la presentación clínica y la periodicidad en la que los casos se logran presentar en esta unidad de salud.

Determinar las características clínicas de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional de Charo No 1.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones respiratorias agudas son parte del panorama epidemiológico que se presentan en el país a pesar de una gran cantidad de estrategias que se plantean año con año en medidas preventivas y en cuestión de educación a la población, además de ser una de las primeras morbilidades que le afectan y de mucha relevancia en la mortalidad de nuestra población, debido al alto riesgo que esto conlleva. Por tal motivo, es de suma importancia mantener el enfoque preventivo con las medidas de saneamiento para este tipo de patologías.

Conforme a lo reportado a lo largo del estudio de la epidemiología en México, se han identificado epidemias de tipo gripal cuyo estudio realizado arrojó que el agente causal fue el Virus de la Influenza, estableciéndose desde ese momento los lineamientos en la vigilancia de influenza, puesto que por datos recabados se identificó desde el 2009 la última pandemia más reciente por esta patología quien en su momento ocasiono una gran impacto en el ámbito social, económico y psicológico en el país.

Debido a los procesos que con anterioridad se presentó en el 2009 con una nueva pandemia el sistema nacional de salud en el área específica de epidemiología realizo una serie de ajustes en el monitoreo de las enfermedades respiratorias incluyendo la monitorización por unidades centinelas, para agilizar la vigilancia para lograr mitigar los problemas que se presentan en los estratos más vulnerables así como en los grupos de edad en quienes las condiciones de inmunidad se pueden encontrar comprometidas y evitar que el impacto en la mortalidad y en el ámbito social se logren prevenir o actuar de forma más oportuna.

La vigilancia en determinar las características epidemiológicas de la influenza es uno de los principales retos en el área de epidemiología, puesto que cada región o contexto geográfico presentan factores ambientales propios que podrían influir en los mecanismos de transmisión, particularmente el periodo en el que se presenta una cantidad considerable de casos o la mayor cantidad de virus aislados en las pruebas de laboratorio, así como los grupos de edad mayormente afectados, el estado inmunológico de los pacientes confirmados, las características de los cuadros clínicos y la evolución del paciente.

Sin embargo, ante la incertidumbre del momento en que se presentará otra pandemia de influenza, el lugar y las características particulares del nuevo virus, y el embate constante de las variantes estacionales, será fundamental revisar y analizar información de investigaciones

realizadas que permitan tomar decisiones oportunas en medicina familiar para establecer mejores estrategias de prevención o control ante una nueva amenaza de pandemia. Derivado de ello surge la siguiente interrogante que interesa responder.

¿Cuál es la caracterización epidemiológica y clínica de la Influenza de los pacientes que acuden al Hospital Regional del IMSS 1 de Charo en el periodo de 10 años del 2010 al 2019??

OBJETIVO GENERAL

Determinar o examinar las características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad tipo influenza en los pacientes atendidos en el Hospital General Regional Charo No 1.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar las características sociodemográficas de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional de Charo No 1.

Analizar las características clínicas de los pacientes y porcentaje de pacientes que cumplen definición operacional para ETI Y IRAG.

Distinguir los factores de riesgo, comorbilidades y el esquema de vacunación de los pacientes.

Identificar el uso de oseltamivir empleado en los pacientes que acudieron al Hospital General Regional de Charo No 1.

HIPOTESIS

Por ser un estudio epidemiológico, no se requiere de una hipótesis.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio

Observacional, Transversal, Descriptivo y Retrospectivo.

Población en estudio

Pacientes derechohabientes del IMSS que acudieron al servicio del Hospital General Regional de Charo No 1 y que fueron agregados a la plataforma de SISVEFLU.

Tamaño de la muestra

Es un estudio epidemiológico que revisara a todos los pacientes que cumplen con los criterios de selección en el periodo establecido del 2010-2019. Por lo que no requiere cálculo del tamaño de la muestra.

Criterios de Selección:

Criterios de Inclusión:

Pacientes derechohabientes de ambos sexos, cualquier edad, adscritos a una Unidad de Medicina Familiar de la delegación de Michoacán que cumpla con definición operacional de Enfermedad tipo Influenza o Enfermedad respiratoria Aguda Grave.

Criterios de No-Inclusión:

Pacientes que ya cumplan con diagnóstico de influenza.

Criterios de Exclusión:

Pacientes que en plataforma no cuenten con toda la información requerida.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Variable dependiente:

- Caracterización Clínica y Epidemiológica de la influenza.

Variables Independientes:

- Variables Sociodemográficas de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional No. 1 del 2010-2019.
- Variables Clínicas de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional No. 1 del 2010-2019.
- Factores de riesgo, comorbilidades y vacunación previa de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional No. 1 del 2010-2019.
- Tratamiento con oseltamivir de los pacientes que acudieron al Hospital General Regional No. 1 del 2010-2019.

CUADRO DE OPERACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Unidad de medición
Caso Sospechoso	Enfermedad respiratoria contagiosa provocada por los virus de la influenza que infectan la nariz, la garganta y en algunos casos los pulmones.	Se considera caso sospechoso de influenza a todo caso o defunción que cumpla los criterios de ETI o IRAG.	Cualitativa	1. Sospechoso 2.No sospechoso
ETI	Enfermedad tipo influenza	Se categoriza como confirmado : Persona de cualquier edad que presente fiebre, tos y cefalea,	Cualitativa	1. Confirmado 2. No confirmado

		acompañadas de uno o más de los siguientes signos o síntomas: rinorrea, coriza, artralgias, mialgias, postración, odinofagia, dolor torácico, dolor abdominal, congestión nasal o diarrea. No confirmado: Cuando no cumpla con los requisitos.		
IRAG	Infección respiratoria Aguda Grave	Se categoriza como confirmado: Persona de cualquier edad que presente dificultad al respirar, con antecedente de fiebre mayor o igual a 38°C y tos, con uno o más de los siguientes síntomas: Ataque al estado general,	Cualitativa	1. Confirmado 2. No confirmado

		dolor torácico o polipnea. No confirmado: Cuando no cumpla con los requisitos.		
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento y para fines práctico del estudio se determinara en el momento del diagnóstico	Edad cumplida	Cuantitativa	Edad en años
Sexo	Características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Genero determinado por características genotípicas	Cualitativa	1.Femenino 2. Masculino
Comorbilidades	Presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario, para fines prácticos para este estudio se	Se categoriza: con comorbilidades si el paciente presenta: 1. DM 2. EPOC 3. Asma	Cualitativa	1, Con comorbilidad 2, Sin comorbilidad

	<p>analizará la presencia de diabetes, hipertensión, obesidad, EPOC, embarazo, enfermedad renal y los inmunodeprimidos.</p>	<p>4. Embarazo 5. Hipertensión 6. Enf. Cardíaca 7. Obesidad 8. VIH/sida 9. Inmunosupresión</p> <p>Sin comorbilidades si el paciente no presenta ninguna enfermedad acompañante</p>		
Fiebre	<p>Aumento temporal en la temperatura del cuerpo en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento.</p>	<p>1) con Fiebre: cuando marquen una temperatura de 38 o más en el Plataforma. 2) Sin fiebre: cuando marque una temperatura menor a 37.5</p>	Cualitativa	<p>1. Con fiebre 2. Sin fiebre</p>
Vacuna Anti influenza	<p>Aplicación de cualquier preparación destinada a generar inmunidad contra una enfermedad estimulando la producción de anticuerpos, y para fines de este estudio se valora la</p>	<p>Revisando en la plataforma se categoriza como SI: si aparecer que se aplicó biológico <u>anti influenza</u> registrada en plataforma en el año previo. No: Si no tiene el registro.</p>	Cualitativa	<p>1. SI 2. NO</p>

	aplicación de la vacuna de Influenza.			
Tos	Expulsión brusca, violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones producida por la irritación de las vías respiratorias o para mantener el aire de los pulmones limpio de sustancias extrañas.	1) Con tos , cuando este registrado en el sistema y 2) Sin Tos : Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Rinorrea.	Salida de fluidos por las fosas nasales, provocada por un incremento de las secreciones de moco.	1) Con rinorrea, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin Rinorrea: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Cefalea.	Sensación dolorosa localizada en la bóveda craneal, desde la región frontal hasta la occipital, aunque en numerosas ocasiones, también	1) Con cefalea cuando este registrado en el sistema y 2) Sin cefalea: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO

	se aplica a dolores de localización cervical y facial.			
Odinofagia	Dolor de garganta producido al tragar fluidos, frecuentemente como consecuencia de una inflamación de la mucosa esofágica o de los músculos esofágicos	1) Con odinofagia, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin odinofagia: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Disnea	Sensación subjetiva de dificultad en la respiración, que engloba sensaciones cualitativamente diferentes y de intensidad variable. Su origen es multifactorial, pudiendo intervenir factores fisiológicos, psíquicos, sociales y medioambientales del sujeto	1) Con disnea, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin disnea: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Irritabilidad.	Incapacidad homeostática que tienen los seres vivos	1) Con irritabilidad, cuando este	Cualitativa	1. SI 2. NO

	de responder ante estímulos que lesionan su bienestar o estado.	registrado en el sistema y 2) Sin Irritabilidad: Cuando no se registró dicho sistema.		
Diarrea.	Deposición, tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas.	1) Con diarrea, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin diarrea: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Polipnea	Es un signo y síntoma clínico que consiste en el aumento de frecuencia y volumen inspiratorio durante la respiración.	1) Con polipnea, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin polipnea: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Dolor torácico.	Sensación álgida localizada en la zona situada entre el diafragma y la fosa supraclavicular. Puede ser el anuncio de una enfermedad	1) Con dolor torácico, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin dolor torácico: Cuando	Cualitativa	1. SI 2. NO

	grave y potencialmente letal.	no se registró dicho síntoma.		
Mialgias.	Es cualquier sensación de dolor agudo y tirante en un músculo. El concepto mialgia proviene de las palabras griegas <i>myos</i> , que significa músculo, y <i>algos</i> , que significa dolor.	1) Con mialgias, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin mialgias: Cuando no se registró dicho síntoma.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Artralgias	Es un dolor en una o más articulaciones. Puede ser causada por muchos tipos de lesiones o condiciones y, sin importar la causa, puede ser muy molesta.	1) Con artralgia, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin artralgia: Cuando no se registró dicho síntoma.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Escalofríos.	Sensación de frío que se manifiesta por una contracción y relajación rápida y repetida, no influenciada, de la	1) Con escalofrío, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin escalofrío: Cuando no se	Cualitativa	1. SI 2. NO

	<p>musculatura esquelética.</p>	<p>registró dicho síntoma.</p>		
<p>Ataque al estado general.</p>	<p>Acceso repentino causado por una enfermedad, un trastorno o un sentimiento extremo.</p>	<p>1) Con ataque al estado general, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin ataque al estado general: Cuando no se registró dicho síntoma.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>1. SI 2. NO</p>
<p>Vomito</p>	<p>Consiste en la expulsión violenta por la boca del contenido del estómago y de las porciones altas del duodeno provocada por un aumento de la actividad motora de la pared gastrointestinal y del abdomen</p>	<p>1) Con vomito, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin vomito: Cuando no se registró dicho síntoma.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>1. SI 2. NO</p>
<p>Dolor abdominal</p>	<p>Es el dolor que se siente en el área entre el pecho y la ingle, a menudo</p>	<p>1) Con dolor abdominal, cuando este registrado en el sistema y</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>1. SI 2. NO</p>

	denominada región estomacal o vientre.	2) Sin dolor abdominal: Cuando no se registró dicho síntoma.		
Conjuntivitis	Es la inflamación de la conjuntiva bulbar y tarsal por la acción de agentes infecciosos, alérgicos, tóxicos o mecánicos.	1) Con conjuntivitis, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin conjuntivitis: Cuando no se registró dicho síntoma.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Cianosis	Coloración azul o lívida de la piel y de las mucosas que se produce a causa de una oxigenación deficiente de la sangre, debido generalmente a anomalías cardíacas y también a problemas respiratorios.	1) Con cianosis, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin cianosis: Cuando no se registró dicho síntoma.	Cualitativa	1. SI 2. NO

Inicio súbito	Presentación repentina de la enfermedad	1) Con inicio súbito, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin inicio súbito: Cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. SI 2. NO
Grupo de riesgo	Los grupos de riesgo también se pueden usar para describir a las personas que comparten rasgos o comportamientos que afectan su probabilidad de padecer de una enfermedad.	Se categorizará que: 1. Pertenecen al grupo de riesgo de edad menor de 5 años o mayor de 60 años. 2. No pertenecen al grupo de riesgo de edad menor de 5 años o mayor de 60 años	Cualitativa	1. Pertenecer a grupo de riesgo 2. No pertenece a grupo de riesgo

Tabaquismo	Es la adicción al tabaco fumado, provocada por el componente más activos: la nicotina.	1) Con tabaquismo, cuando este registrado en el sistema y 2) Sin tabaquismo, cuando no se registró dicho sistema.	Cualitativa	1. Con tabaquismo 2. sin tabaquismo
Tratamiento con oseltamivir	Medicamento antiviral que bloquea las acciones del virus de la influenza tipo A y B en su cuerpo.	1) Con tratamiento cuando este registrado y 2) Sin tratamiento cuando no se registró sistema.	Cualitativa	1. Con Oseltamivir 2. Sin Oseltamivir

DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Respetando el protocolo que establece toda investigación para ser legitimada por los especialistas en la materia y asumiendo responsablemente la autorización del comité investigador y del comité de ética en investigación asignado, se determinó las características epidemiológicas y clínicas de la Influenza en el Hospital General Regional de Charo No 1, realizado por el Médico Residente de Medicina Familiar Jahaziel Rosas Castañeda. Se presento para ello el proceso que registrará dicha investigación durante el periodo julio del 2020 a febrero del 2023.

- 1) Se inicio el diseño del protocolo de investigación en el mes de marzo y concluir en julio del 2020.
- 2) Se presento al CEIS para su evaluación haciendo los ajustes necesarios de acuerdo a las observaciones realizadas agosto-octubre 2020.
- 3) Previa solicitud y una vez autorizado por el Departamento de Epidemiología, ya que es la unidad de salud monitora de influenza y por consiguiente es quien atiende a los pacientes probables de Influenza; se procedió a la indagación de los datos requeridos descargándolos de la plataforma de SISVEFLU, en el área de la biblioteca del hospital, asimismo se amplió la información con el apoyo del personal de dicha unidad. Esto se llevó a cabo a partir de noviembre del 2020 a abril 2021. El recurso básico fue una computadora y el programa Excel.
- 4) Posteriormente, se utilizó el programa Excel llevando a cabo el análisis de una base de datos de un periodo de 10 años considerando del 2010 al 2019, mediante la filtración de los antecedentes: sociodemográficos, comorbilidades, clínicos entre otros. Se realiza la filtacion de los datos obtenidos de la plataforma de SISVEFLU de los datos de la federación a nivel estatal y a continuación a nivel local del Hospital General Regional No. 1 de Charo para trabajar con ellos. Se realiza el análisis por grupos de edad, presentación por temporadas de influenza detectando los casos a los que no se le tomo la muestra sanguínea debido a que solo el 10% se muestreaba y a estos se les aplico el índice de positividad para estadísticamente estar trabajando con los casos totales en el año de estudio. Datos que son de suma importancia porque inciden de manera directa en los pacientes que presentan influenza. Esta etapa de

trabajo se efectuó el análisis con el programa STATAv.14 para determinar la diferencia significativa entre los pacientes vacunados y la presentación grave de influenza, así como con los casos de H1N1 en el periodo noviembre 2020 a abril 2021 y de enero a mayo del 2021.

5) Realizando el análisis anteriormente descrito con las adecuaciones pertinentes en base a las observaciones que se recibieron por el asesor, se procedió a redactar los resultados obtenidos con la finalidad de llegar a la discusión y conclusión del trabajo para hacer de la información una representación más asequible. Dicho proceso se llevó a cabo en los meses de mayo a octubre de 2021.

6) Se redactó el documento al final con base en todas las observaciones y reflexiones realizadas y se sometió a la revisión exhaustiva y autorización de los asesores durante un lapso de seis meses a partir de noviembre de 2021 a abril de 2022.

7) Tentativamente se tienen contemplado la publicación y presentación del presente aproximadamente durante el periodo mayo 2022 a febrero 2023.

8) Por último, se expuso ante las autoridades de salud, de investigación y a otras instancias que así lo requieran el resultado obtenido, con la finalidad de obtener el grado en la especialidad que curso. Se realizó durante los meses noviembre 2022 a febrero de 2023.

Consideraciones éticas.

El presente proyecto de investigación se realizó con apego a la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial, que establece la investigación ética en seres humanos, adoptado por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996, 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General

de la AMM, Washington 2002, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Así como a los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, la declaración universal sobre bioética y derechos humanos.

La investigación se llevó a cabo una vez fue aprobada y autorización por las autoridades del Hospital General Regional de Charo No 1 y del departamento de enseñanza, así como la aprobación del comité de ética en investigación y sólo después de la autorización del Hospital se procederá a la recolección de datos mediante la descarga de la plataforma de SISVEFLU.

Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasificó en la siguiente categoría:

Categoría II. Investigación sin riesgo: ya que es un estudio en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales en los individuos que participarán en el estudio.

La investigación se realizó en cumplimiento de las exigencias normativas y éticas que se establecen para la investigación clínica en la Ley General de Salud.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos: Estas encuestas fue realizadas por y bajo supervisión del médico residente a cargo de este estudio.

Recursos materiales: se utilizó equipo de cómputo e impresora para los procedimientos de análisis estadístico y recolección de datos, hojas blancas, lápiz y bolígrafos.

Financiamiento: Los gastos económicos fueron realizados por el médico residente a cargo del estudio.

Factibilidad: dado que solo se realizó un análisis estadístico no fue necesario de recursos extraordinarios por lo tanto fue factible realizar el estudio con los recursos humanos y materiales disponibles sin la necesidad de financiación externa.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las variables cuantitativas se presentan como media \pm , para las variables cualitativas nominales se presentan como frecuencia absoluta y relativa. Para la asociación de variables se utiliza Chi2 de acuerdo a la variable.

RESULTADOS

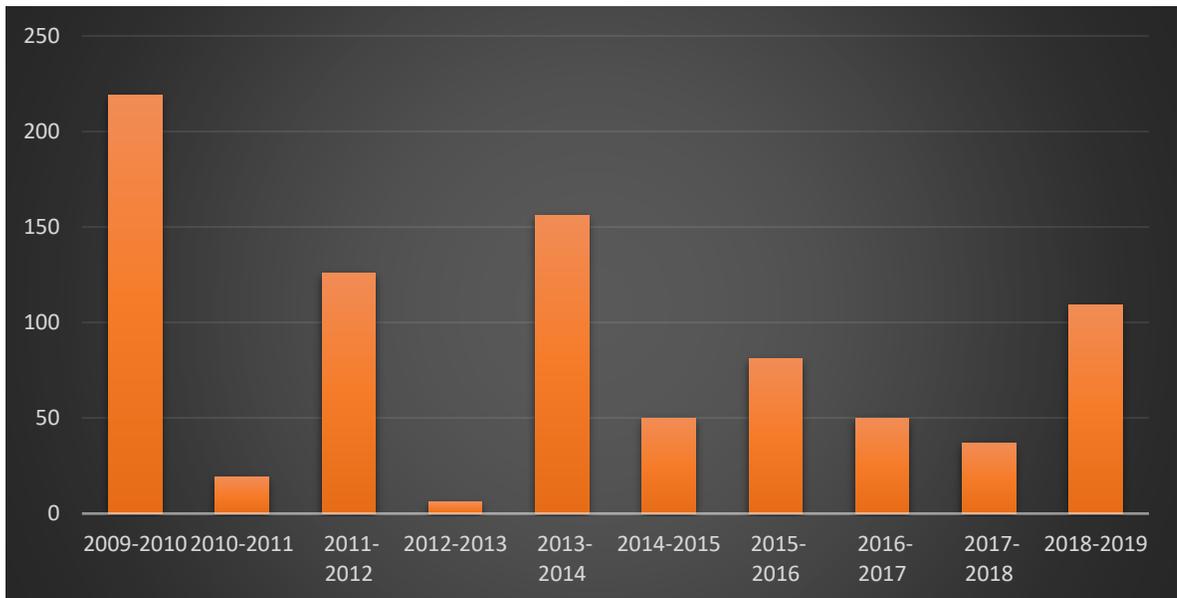
El trabajo realizado en el Hospital General Regional número 1 de Charo presenta una cantidad de 993 casos sospechosos de influenza en el periodo del 2010 al 2019 tomadas por la unidad monitorea de influenza, de los cuales 281 fueron casos confirmados. En el año 2009 se integró la temporada de influenza que comprende de la semana epidemiológica número 40 a las semanas 20 del siguiente año. En el 2009 se presentaron más casos representando el 20.4%, seguido por el 2014 con el 16.2% y el 2012 con 13.1% de los casos mostrando un patrón de cada dos años presentando un repunte de los casos además se realizó la aplicación del índice de positividad mostrando el mismo patrón, en el periodo del 2011 no existe reportes de casos en plataforma (Figura 1 y 2). El grupo de edad más afectados, de los casos confirmados, fueron los adultos jóvenes de 21 a 25 años de edad, sin embargo, el rango de edad fue de 0 años hasta los 99 años, con una media de edad de 32 años y una desviación estándar de 22 años, con predominio del sexo femenino (50.8%), con ocupación de empleados y estudiantes además de darles un manejo ambulatorio (Tabla IV).

En la Tabla I se observa que los grupos de acuerdo a edad que más frecuente fue de 5 años y menos y mayores de 60 así como empleados y estudiantes en el caso de los pacientes probables y sospechosos.

Tabla I. Características Sociodemográficas de Pacientes con Influenza sospechosos y probables (n=993) del HGR No1, del 2009-2019.			
		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Hombre	489	49.2
	Mujeres	504	50.8
Manejo	Ambulatorio	444	44.7
	Hospitalizado	549	55.3
Etnia	Indígenas	3	0.3
	No Indígenas	990	99.7
Grupo de Edad	0 a 5 años	107	10.8
	6 a 10 años	53	5.3
	11 a 15 años	37	3.7
	16 a 20 años	46	4.6
	21 a 25 años	102	10.3
	26 a 30 años	98	9.9
	31 a 35 años	89	9
	36 a 40 años	75	7.6
	41 a 45 años	69	6.9
	46 a 50 años	69	6.9
	51 a 55 años	64	6.4
	56 a 60 años	39	3.9
	61 y mas	145	14.6
Ocupación	Campeños	4	0.4
	Chofer	3	0.3
	Comerciante de Mercados	8	0.8
	Dentistas	2	0.2
	Desempleos	115	11.6
	Empleados	188	18.9
	Enfermera	9	0.9
	Estudiantes	175	17.6
	Propietarios	19	1.9
	Hogar	143	14.4
	Jubilados	37	3.7
	Laboratoristas	1	0.1
	Maestros	4	0.4
	Médico	20	2
	Obreros	17	1.7
	Otros	134	13.5

Fuente Plataforma de SISVEFLU de HGR1 Charo.

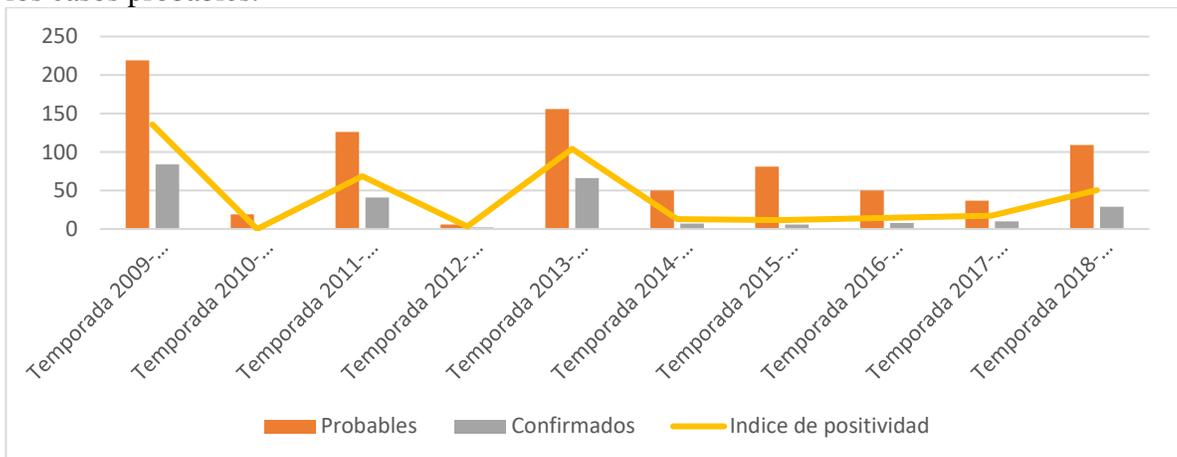
En la Figura 1 se identifica que la prevalencia se presentó de forma bianual en las temporadas de influenza.



Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

Figura 1. Prevalencia del total de casos por temporada de Influenza en pacientes del HGR 1 Charo, del 2009-2019. (n=993).

En la Figura 2 se presenta la prevalencia, así como la aplicación del índice de positividad a los casos probables.



Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

Figura 2. Frecuencia de casos de Influenza por, HGR No 1, del 2010 al 2019.

Sospechosos n=993 Confirmados n= 281.

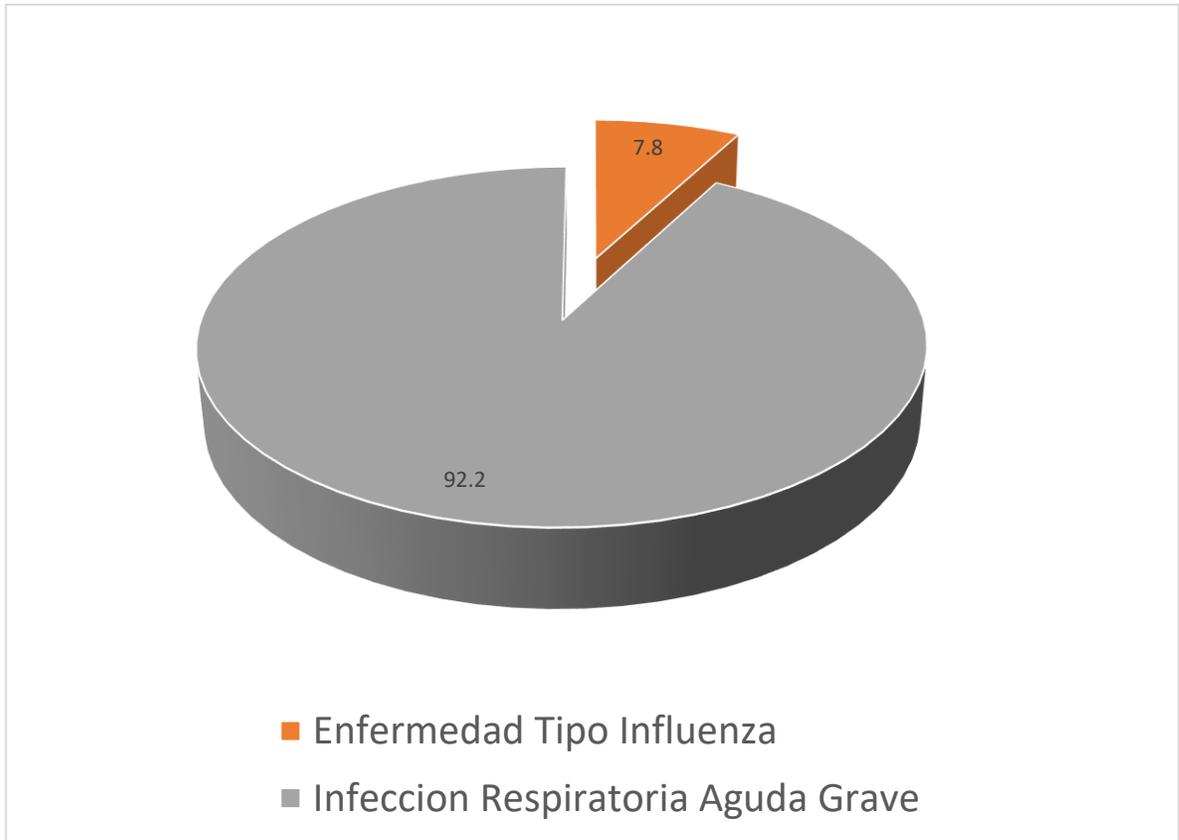
Se realiza el análisis en cuanto a los síntomas presentes de pacientes probables y confirmados mostrando el mismo patrón como síntomas principales la tos, ataque al estado general un 90.9% Cefalea y fiebre (tabla II), las definiciones operacionales se cumplieron de IRAG en un 92.2% y el resto de ETI analizando los pacientes probables y confirmados como se especifica en la (figura 3).

En la Tabla II se logra identificar que el principal síntoma que se presentó en los pacientes de Influenza.

Tabla II. Características clínicas de Pacientes con sospecha Influenza en HGR1 de Charo (n=993), de 2009-2019.		
	Frecuencia	Porcentaje
Tos	922	92.8
Estado General	903	90.9
Cefalea	839	84.5
Fiebre	813	81.9
Mialgias	706	71.1
Calosfríos	676	68.1
Rinorrea	638	64.2
Artralgias	633	63.7
Disnea	600	60.4
Dolor Torácico	583	58.7
Odinofagia	547	55.1
Conjuntivitis	352	35.4
Dolor Abdominal	298	30
Polipnea	295	29.7
Diarrea	137	13.8
Cianosis	127	12.8
Irritabilidad	106	10.7
Vomito	4	0.4

Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

En la Figura 3, se observa que la mayor cantidad de casos sospechosos fueron Infección Respiratoria Aguda Grave (92.2%).



Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

Figura 3. Porcentaje de pacientes con sospecha de Influenza del HGR 1 Charo de acuerdo a ETI e IRAG (n=993), 2009-2019.

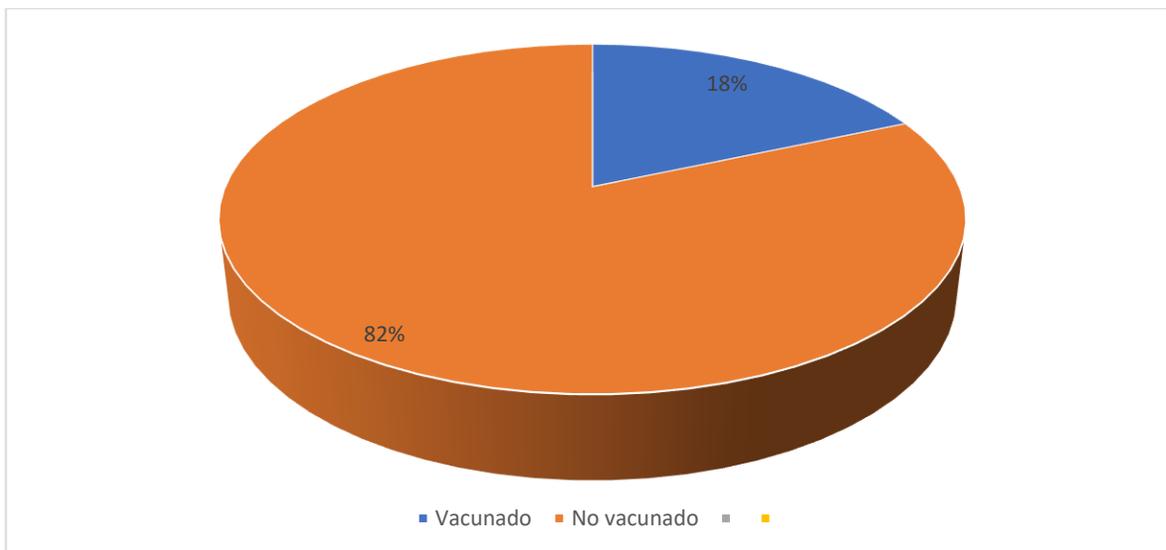
En promedio solo un 9.1% presentaron comorbilidad asociada, siendo la comorbilidad predominante la obesidad (Tabla III). Hubo un predominio en la circulación de virus de la influenza A H1N1 en las muestras procesadas con una mortalidad del 5.3% podría deberse a que el número de inmunizados presenta el 39.1% como se muestra en la figura 4.

En la Tabla III la comorbilidad que predomina es la obesidad.

Tabla III. Comorbilidades de pacientes del HGR 1 Charo con cuadro de ETI e IRAG (n=993), 2002-2019.		
	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	90	9.1
Otras Comorbilidades	81	8.2
Inmunosupresión	74	7.5
Diabetes Mellitus	73	7.4
Hipertensión arterial	51	5.1
Asma	47	4.7
EPOC	46	4.6
Enfermedades Cardiacas	32	3.2
VIH / SIDA	12	1.2

Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

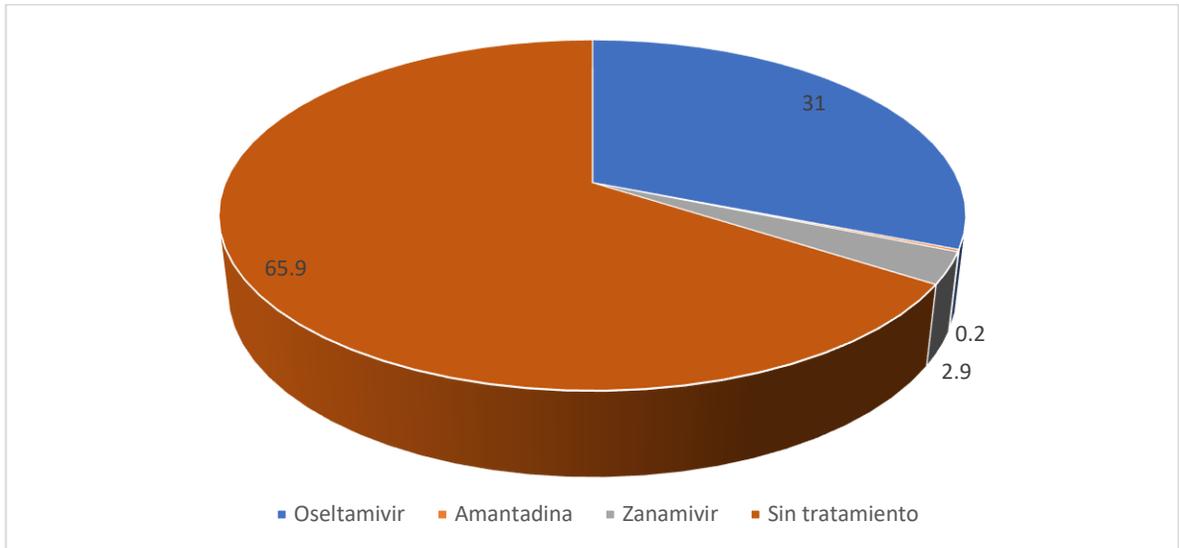
Se identifica que un 18% de los pacientes sospechosos recibieron la vacuna contra influenza.



Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

Figura 4. Porcentaje de Inmunización contra influenza de pacientes del HGR 1 Charo con cuadro de ETI e IRAG (n=993), 2009-2019.

El manejo de los pacientes fue con oseltamivir como antiviral elección (31%), así como con manejo sintomático. El 65.9% de pacientes sospechosos no tuvo tratamiento (Figura 5).



Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

Figura 5. Porcentaje de pacientes con diagnóstico de Influenza del HGR 1 Charo con tratamiento (n=993), 2009-2019.

Se analizó por separado los pacientes positivos a influenza en las temporadas encontrando una prevalencia del subtipo H1N1 con una mediana de edad de 32 años, y solo un 43% de vacunados sin embargo con un aumento progresivo de los pacientes que recibieron la inmunización además de un uso de oseltamivir solo del 53% y una defunción del 5.3%. (Tabla IV).

Tabla IV. Características clínicas y epidemiológicas de los casos confirmados de influenza del HGR No 1, del periodo 2009- 2020 n=281							
	2009-2010	2011*-2012	2013-2014	2015-2016	2017-2018	2019-2020	2009-2020
Casos por temporada	84	42	69	12	20	54	281
Subtipo predominante	AH1N1	AH1N1	AH1N1	AH3	AH3	AH1N1	AH1N1
	65 (77.38%)	41 (97.62%)	62 (89.86%)	8 (66.67%)	10 (50%)	27 (50%)	204 (72.6%)
Sexo							
Femenino	44 (52.38%)	16 (38.1%)	27 (39.13%)	10 (83.33%)	13 (65%)	29 (53.7%)	139 (49.47%)
Masculino	40 (47.62%)	26 (61.9%)	42 (60.87%)	2 (16.67%)	7 (35%)	25 (46.3%)	142 (50.53%)
Mediana de edad	26	27.5	39	32	37	37.5	32
Grupo de edad	21-25	26-30	31-35	26-30	46-50	25/41-45/61 y+	21-25
Vacunados	8 (9.52%)	4 (9.52%)	9 (13.04%)	6 (50%)	3 (15%)	13 (24.07%)	43 (15.3%)
Uso de oseltamivir	62 (73.81%)	7 (16.3%)	10 (14.49%)	4 (33.33%)	5 (25%)	22 (40.7%)	110 (39.14%)
Defunciones	2 (2.4%)	0 (0%)	9 (13.04%)	1 (8.33%)	1 (5%)	2 (3.70%)	5.34% (15)
ETI	1 (1.19%)	0 (0%)	2 (2.90%)	0 (0%)	7 (35%)	14 (25.93%)	24 (8.54%)
IRAG	83 (98.81%)	42 (100%)	67 (97.10%)	12 (100%)	13 (65%)	40 (74.07%)	257 (91.46%)
Co-morbilidades							
Diabetes mellitus	4 (4.76%)	2 (4.76%)	6 (8.70%)	0 (0%)	2 (10%)	6 (11.11%)	20 (7.12%)
Hipertensión arterial	1 (1.19%)	0 (0%)	2 (2.90%)	1 (8.33%)	1 (5%)	2 (3.70%)	7 (2.49%)
Inmunosupresión	1 (1.19%)	2 (4.76%)	8 (11.59%)	0 (0%)	3 (15%)	2 (3.70%)	16 (5.69%)
Tabaquismo	6 (7.14%)	3 (7.14%)	13 (18.84%)	2 (16.67%)	1 (5%)	5 (9.26%)	30 (10.68%)
Síntomas más comunes							
Tos	82 (97.62%)	41 (97.62%)	57 (82.61%)	12 (100%)	19 (95%)	53 (100%)	264 (93.95%)
Ataque al estado general	82 (97.62%)	38 (90.48%)	52 (75.36%)	10 (83.33%)	20 (100%)	51 (94.44%)	253 (90.04%)
Cefalea	78 (92.86%)	40 (95.24%)	48 (69.57%)	12 (100%)	20 (100%)	52 (96.3%)	250 (88.97%)
Fiebre	70 (83.33%)	35 (83.33%)	57 (82.61%)	7 (58.33%)	19 (95%)	53 (98.15%)	241 (85.77%)

*Durante el año 2011 no se registraron casos positivos

Fuente: Plataforma de SISVEFLU del HGR 1 Charo

En la Tabla V se presenta la comparación entre pacientes vacunados o no y el desarrollo de una enfermedad grave o leve, encontrando una menor frecuencia de pacientes vacunados que desarrollaron casos graves (83.3%) mientras que los no vacunados desarrollaron casos graves en un 93.3%, estas diferencias fueron significativas con una $p=0.01$. Así mismo, al comparar la tipificación de influenza comparado con la presentación de la influenza (ETI o IRAG), podemos observar en la Tabla V que los pacientes con influenza AH1N1 desarrollaron con mayor frecuencia los casos graves (96.1%) comparado influenza tipo B, AH3, INF A, esta diferencia fue significativa ($p=0.01$).

Tabla V. Diferencias entre Enfermedad Tipo Influenza (ETI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) comparada con los pacientes vacunados y el tipo de influenza, 2009-2020				
		ETI	IRAG	
Vacunados	Sí	8	35	$p=0.01^*$
	No	16	222	
Tipo	AH3	12	29	$p=0.01^*$
	B	2	12	
	INF A	2	20	
	AH1N1	8	196	
*Chi ²				

DISCUSIÓN.

La influenza es una enfermedad infecciosa respiratoria viral aguda altamente transmisible y de importancia mundial. Esta enfermedad ha causado epidemias y pandemias. Existen 3 tipos: A, B y C; siendo el virus de la influenza AH1N1 la que ha desencadenado la reciente pandemia de influenza AH1N1, presentando variedades en sus características sociodemográficas y clínicas. Este estudio evaluó la información recabada a través de la plataforma de SISSVEFLU de los pacientes que acudieron en un periodo de 10 años a la unidad monitora de influenza en el HGR #1 de Charo Michoacán.

Se analizaron 993 pacientes, atendiendo a los diferentes grupos de edad, encontrando que los grupos afectados fueron los mayores de 61 años, seguido por el grupo de menores de 5 años. Al igual que Ruiz-Matus C y cols., informa que en un análisis realizado a 558 unidades monitores de influenza reporta que los grupos poblacionales de esta enfermedad también son los niños menores de 1 año, y las personas mayores de 60 años (6). La mayor cantidad de participantes fueron las mujeres con un 50.8% mientras que los hombres solo el 49.2% a diferencia de lo reportado por Baique-Sánchez PM y cols. (3), quién en su estudio descriptivo transversal retrospectivo, realizado a 34 pacientes con diagnóstico confirmado de influenza AH1N, reporta que alrededor del 54% de los pacientes fueron hombres pese a que su estudio comprendió una muestra muy pequeña. Mientras que lo reportado por Ruiz-Matus C y cols, que durante las temporadas de 2010 a 2016, el 53.5% de los casos de influenza correspondieron a mujeres (6).

La prevalencia reportada después de realizar este análisis se presentó de forma bianual en las temporadas de influenza que corresponde de la semana epidemiológica 40 a la semana número 20 del siguiente año igual a lo reportado por Ruiz-Matus C y cols. que en su análisis de 558 unidades monitoras de influenza se presentó el mismo resultado de la prevalencia de forma bianual (6).

Se encontró la limitante dentro del objetivo de características sociodemográficas que al ser un estudio que solo se basa en el análisis de una plataforma no se puede determinar la totalidad de variables que pueden ser usadas para determinar el periodo de traslado desde el

primer nivel de atención hasta su llegada a una unidad monitora de influenza en este caso solo localizada en el HGR1.

Las características clínicas reportadas en los 993 pacientes participantes, el síntoma que se reporta con mayor frecuencia es la tos seguida por el ataque al estado general, cefalea y fiebre que por lo que corresponde a la definición operacional empleada por el sistema de vigilancia epidemiológica y que de acuerdo a lo reportado por Ruiz-Matus C y cols reporta que los síntomas son de comienzo agudo y predominan los síntomas sistémicos como: fiebre, escalofríos, mialgias, malestar general, anorexia y cefalea (6). Los síntomas respiratorios incluyen estornudos, tos seca al inicio. Prado CH y cols, reportan en su estudio de Evidencias para el diagnóstico y tratamiento de influenza en adultos mediante una búsqueda en PubMed utilizando las palabras influenza, diagnóstico y tratamiento encontrando que el diagnóstico de influenza se ha calculado que la ocurrencia de fiebre y tos e inicio rápido de la enfermedad seguido de tos, cefalea y dolor faríngeo (19). Al realizar el análisis de las características clínicas, con la limitante que para poder incluir a los pacientes en esta plataforma debería de cumplir con la definición operacional lo que puede ocasionar un sesgo al realizar el análisis.

Al realizar el análisis de los factores de riesgo que se reportaron en los 993 pacientes de la población estudiada, que la obesidad es la principal comorbilidad posterior otras comorbilidades con 8.2% y seguida sucesivamente por inmunosupresión y la diabetes mellitus, siendo estas comorbilidades, similar a Ruiz-Matus y cols. que en su análisis del total de sus pacientes estudiados presentaba una o más comorbilidades como diabetes, obesidad, cardiopatías, cáncer, asma o insuficiencia renal (6); a diferencia de da Costa VG y cols. mencionando las comorbilidades más comunes identificadas en pacientes con influenza A H1N1 fueron hipertensión como principal causa, seguidas por diabetes, obesidad, enfermedades neurológicas, insuficiencia renal y neumopatía (21). Se realizó en este estudio también el análisis del personal que contó con inmunización contra influenza encontrando que el 81.6 % un reporte similar a los encontrado por Ruiz-Matus y cols. donde el 77% del total de casos no tenían antecedente de vacunación para prevención de influenza (3). Los factores de riesgo en la plataforma solo se toman en cuenta un rubro como otras comorbilidades sin especificar cuales se toman en cuenta por lo que puede ser una limitante.

La identificación del tratamiento establecido para los pacientes que se encontraba en la plataforma de SISVEFLU un 65.9% de los pacientes fueron tratados de forma asintomática a pesar de la recomendación por las diferentes bibliografías de utilizar el Oseltamivir que solo un 31% de la población recibieron el tratamiento como lo menciona da Costa VG y cols. (21), reportando que el uso del Oseltamivir fue importante, ya que contribuyó a reducir la duración de la estancia hospitalaria, el riesgo de progresión de la enfermedad a una condición clínica grave y la tasa de contagio. Otros autores como Amarelle L y cols., en su estudio de Anti-Influenza Treatment: Drugs Currently Used and Under Development que mencionan que los 5 fármacos anti influenza actualmente disponibles, solo 3 son recomendados por la *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos para esta temporada: oseltamivir y zanamivir (22). Dentro del tratamiento establecido en la plataforma en el análisis retrospectivo, se encuentran pacientes aun en tratamiento o en seguimiento pese a ser pacientes de años anteriores lo que ocasiona una limitante al momento de evaluar si se inició algún antiviral. Los ensayos clínicos y los datos observacionales muestran que el tratamiento antiviral temprano puede acortar la duración de los síntomas de fiebre y enfermedad y reducir el riesgo de complicaciones (10).

En el análisis de la vacunación contra influenza se identificó que solo el 18% de la totalidad de los pacientes sospechosos contra influenza recibieron tratamiento preventivo con la vacunación y mostrando una reducción del porcentaje de pacientes inmunizados que resultaron positivos a H1N1 por lo que radica la importancia de recibir consejería en el consultorio de medicina familiar de aplicarse el biológico para disminuir los casos complicados. Prado CH, Prado AA, (19), determinaron que la vacuna confiere protección de 25% ante los tipos A(H3N2), 67% para los virus pandémicos A(H1N1) y 42% para los tipos B de la temporada 2017-2018 (19).

CONCLUSIÓN.

Se observa un comportamiento bianual en la presencia de los casos de influenza en el hospital de Charo. El análisis realizado permite darnos cuenta que la influenza H1N1 continúa siendo la que se presenta con mayor predominancia, pero existe también un aumento del subtipo H3, así como lograr disminuir la cantidad de casos que se presentan en cuanto a defunción probablemente por el aprendizaje que se mantiene constante y la notificación de los casos con la menor cantidad de días para referir e iniciar el tratamiento con antiviral como el oseltamivir. Mostrando la cantidad de casos y la diferencia en las edades en las que se presentaron nos permite tomar como primera importancia el realizar medidas de prevención sobre todo en la atención primaria para evitar las comorbilidades que pueden agravar los casos con la concientización de la aplicación de vacuna anti influenza ya que el porcentaje de inmunizados continúa siendo una pequeña parte de aquellos que presentaron la patología. El SISVEFLU es una gran herramienta en el seguimiento de estos casos ya que nos permite continuar con el control y seguimiento de la enfermedad, pero ante la presencia de nuevas infecciones virales se tendría que valorar el continuar con un sistema de vigilancia centinela como el que se lleva en estos casos.

RECOMENDACIONES

Los pacientes atendidos por el departamento de epidemiología no son siempre el primer contacto con el paciente ya que la mayoría el primer servicio de atención es la consulta de urgencias o el primer nivel de atención por lo que es primordial que los médicos de primer contacto y de urgencias conozcan las definiciones operacionales y el llenado de los estudios epidemiológicos se realice con la sintomatología real para poder inferir en la creación de definiciones operacionales regionalizadas y otorgar una reacción más oportuna en futuras epidemias.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Castillo-Pérez J, Muñoz-Valera L, García-Gómez F, Mejía-Aranguréc J. Análisis bibliométrico de la producción científica sobre la influenza en México, 2000-2012. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(3): 294-301
- 2- Dwibedi B, Sabat J, Dixit S, Rathore S, Subhadra S, Panda S, et al. Perfil epidemiológico y clínico de Influenza A (H1N1) pdm09 en Odisha, este de India. *Heliyon.* 2019; 5: 15
- 3- Baique-Sanchez P, Vasquez J, Morales J, Reyes M, Torres C. Características Clínico-epidemiológicas de la nueva influenza ah1n1 en pacientes pediátricos durante la fase pandémica 2009-2010 en un Hospital Peruano. *Rev Hisp Cienc Salud.* 2016; 2 (1): 21-27
- 4- Secretaria de Salud. Manual para la vigilancia epidemiológica de Influenza. Dirección General de Epidemiología. 2014:1-82.
- 5- Gutiérrez E, Gutiérrez IF, Mojica JA, et al. Influenza: datos de interés. *Rev. Latín Infect Pediatr.* 2020;33(1):19-27.
- 6- Ruiz-Matus C, Kuri-Morales P, Narro-Robles J. Comportamiento de las temporadas de influenza en México de 2010 a 2016, análisis y prospectiva. *Gac Med Mex.* 2017; 153: 205-213
- 7- Mena I, Nelson M, Quezada-Monroy F. Origins of the 2009 H1N1 influenza pandemic in swine in Mexico. *eLIFE.* 2016; 5: 17
- 8- Nuño-Bonales AI, Plascencia-Mendoza VM, Carrillo-Santoscoy JP, et al. Estrategia multidisciplinaria para la reducción de daños a la salud por influenza, temporada invernal en Jalisco 2015-2016. *Sal Jal.* 2017; 4 (1): 10-25.
- 9- Ayora-Talavera G. Patrón estacional de la influenza en México: Regiones tropicales vs. templadas. *Revista biomédica.* 2018: 3

- 10- Coria LJJ, Ortiz GER, Mirón CX, et al. La circulación de los virus de influenza en el Estado de México: del boom pandémico a la endemidad. Arch Inv Mat Inf. 2018; 9(1): 4-11
- 11- Coria-Lorenzo JJ, Ortiz-García ER, Mirón-Calderón X, Dávila-Chávez E, Pla-Esquivel E, Reséndiz-Tinajero HH et al. Morbilidad de la influenza en el Estado de México: a siete años de la pandemia. Neumol. cir. torax. 2017; 76(1): 17-23.
- 12- Alonso-Bello CD, Delgado-Cortés HM, Conde-Mercado JM, et al. Predictores clínicos de influenza, ¿han cambiado? Rev Hosp Jua Mex. 2018; 85 (3): 143-148.
- 13- Rodríguez MO, Ramírez PIM, Murgardas VG, et al. Características clínico-epidemiológicas de la gripe A (H1N1). Multimedia. RIC 2017; 96 (2): 160-167.
- 14- García JF, González B, Celedón MF. Influenza H1N1 experiencias durante el 2014 en un Hospital de segundo nivel en México. Revista cubana de medicina intensiva y emergencias. 2015; 14 (4): 12
- 15- Rodríguez JE, Alarcón EJ, Paredes KA, Quimis AE. Prevención y diagnóstico virus de la influenza. RECIAMUC. 2020. 375-383
- 16- Morales-Cadena GM, Fonseca-Chávez MG, Valente-Acosta B, García-Ramírez JA, Rodríguez-Baca T. Comparación del rendimiento diagnóstico clínico versus la prueba rápida durante dos temporadas de influenza. Rev. sanid. mil. 2018. 289-294.
- 17- Angulo Valdivia C, Torrico Villarroel NG. Alternativas de diagnóstico de laboratorio para la detección del virus de la Influenza. Gac Med Bol. 2019; 189-193.
- 18- Secretaria de Salud. Diagnóstico y Tratamiento de la Influenza A (H1N1), GPC. 2015; 57
- 19- Prado CH, Prado AA. Evidencias para el diagnóstico y tratamiento de influenza en adultos. Aten Fam. 2018; 25 (3): 118-122.

20- Morales-Lara AC, Guzmán-Castellanos LA, Rentería-Hernández JA, et al. Incidencia y demografía de Influenza en dos hospitales privados de Guadalajara. *Rev Med MD*. 2018;9.10(3):233-239.

21- Da Costa VG, Saivish MV, Santos DER, de Lima Silva RF, Moreli ML. Epidemiología comparativa entre las pandemias de influenza H1N1 y COVID-19 de 2009. *J Infectar la Salud Pública*. 2020;13(12):1797-1804.

22- Amarelle L, Lecuona E, Sznajder JI. Anti-Influenza Treatment: Drugs Currently Used and Under Development. *Arch Bronconeumol*. 2017 Jan;53(1):19-26.

ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	Marzo- Julio 2020	Agosto- Oct. 2020	Nov. 2020- Abril 2021	Mayo 2021- Oct 2021	Nov. 2021- Abril 2022	Mayo 2022- Octubre 2022	Nov. 2022-Feb 2023
Diseño del protocolo de investigación	X						
Evaluación por el CEIS		X					
Reclutamiento pacientes o revisión de expedientes			X	X			
Aplicación de Instrumentos			X	X			
Análisis de resultados			X	X			
Redacción de Resultados				X			
Redacción de discusión y conclusiones				X			
Redacción Tesis Terminada					x		
Manuscrito Publicación						X	
Difusión Foro						x	X
Examen de Grado							X

ANEXO 2. SOLICITUD DE REVISIÓN DE PLATAFORMA



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEONA VICARIO
CENTENARIO DE NUESTRO PAÍS

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Delegación Regional en Michoacán
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Primer Nivel de Atención
Unidad de Medicina Familiar No. 88.

Morelia, Michoacán a 4 de junio de 2020

Oficio:

Solicitud para revisión de plataforma SISVEFLU

Dra. Patricia Ortega León.

Directora del Hospital General Regional Charo No 1.

Por medio de la presente le informo que el Dr. Jahaziel Rosas Castañeda, es Médico residente de Medicina familiar y su servidor es el asesor de tesis del trabajo titulado **“Caracterización epidemiológica y clínica de la influenza de los pacientes que acuden al hospital regional del IMSS 1 de charo en el periodo de 2010 al 2019”**, motivo por el cual, solicito de su autorización para que el alumno, pueda llevar a cabo la revisión de la plataforma del Hospital a su digno cargo. Cabe mencionar que, respetando los principios de la bioética, nos comprometemos a mantener la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes

Atentamente:

Dra. Lilian Eréndira Pacheco Magaña

Coordinadora de educación y enseñanza



ANEXO 3. CARTA DE NO INCONVENIENTE.



GOBIERNO DE
MÉXICO



2020
LEONORA VICARIO

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Dirección Regional Michoacán
Instituto de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Primer Nivel de Atención
Unidad de Medicina Familiar No. 83

Morelia, Michoacán a 26 de agosto de 2020

Oficio:

Carta de No Inconveniente

Dra. Lilian Erendira Pacheco Magaña

Investigadora clínica

Por medio de la presente, en respuesta a su petición por oficio, le hago de su conocimiento que el Dr. Rosas Castañeda Jahaziel, Médico residente de Medicina familiar quien está participando con el trabajo de tesis titulado **“Caracterización epidemiológica y clínica de la Influenza de los pacientes que acuden al Hospital Regional del IMSS 1 de Charo en el periodo de 2010 – 2019”**, tiene autorización para llevar a cabo la revisión de los expedientes de esta Unidad Médica.

Debo recordar que se debe respetar la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Atentamente:

Dra. Patricia Ortega León

Directora del HGR1

Avenda, Madero No. 1210, Col. Centro, Morelia, Michoacán Méx. C.P. 58000 Tel: 443 331 18 15.



ANEXO 4. DICTAMEN DE APROBACIÓN.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1602
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COPEPRIS 17 CI 16 022 019

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033

FECHA Jueves, 01 de octubre de 2020

Mtra. Lillian Erendira Pacheco Magaña

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de Investigación con título **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA Y CLÍNICA DE LA INFLUENZA DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL REGIONAL DEL IMSS 1 DE CHARO EN EL PERIODO DE 2010 AL 2019** que someró a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2020-1602-020

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del proyecto en su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Patricia Ortega León
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

IMSS

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ANEXO 5. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SINAVE_IMSS_MICH_17032020

SEXO	Manejo	Evolución	Edad	Nacionalidad	Embarazo	Indígena	Ocupación	Fecha de Ingreso	Fecha de inicio de síntomas	Diagnóstico Probable	Fiebre	Tos	Odinofagia	Disnea	Irritabilidad	Diarrea	Dolor de Tórax	Calosfríos	Cefalea	

Mialgia	Artralgias	Ataque estado General	Rinorrea	Polipnea	Vomito	Dolor Abdominal	Conjuntivitis	Cianosis	Inicio Súbito	Diabetes	EPOC	Asma	Inmunosuprimido	Hipertensión

VIH/SIDA	Otra Comorbilidad	Enfermedad Cardíaca	Obesidad	Insuficiencia Renal	Tabaquismo	Tratamiento	Antimicrobiano	Antiviral	Vacunado	Toma de Muestra	Diagnóstico Definitivo