



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Tesis para optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía

**Comportamiento clínico de casos sospechosos de sarampión y rubéola en
menores de 20 años, municipio de Managua. I semestre 2019.**

Autores: Br. Brígida Luisa Traña Vanegas
Br. Gerald José Pérez Lacayo

Tutor: Dr. José Francisco Reyes Ramírez
Profesor titular. Facultad de Ciencias Médicas
UNAN- Managua

Managua, Mayo 2021

Dedicatoria

Brígida Luisa Traña Vanegas

Dedicamos el presente trabajo:

A DIOS: Por permitirme llegar a esta etapa tan esperada de mi vida y por darme las fuerzas, sabiduría e inteligencia para coronar este peldaño profesional que tanto anhelaba.

A mi Familia: A mi Madre (qepd) que en todo momento me apoyo de una u otra manera y me animo a salir adelante.

Mi esposo y mi hija que son seres bondadosos que con esfuerzo y dedicación formaron ese pilar indispensable para cumplir mi meta en la vida; apoyándome en todos los retos, desafíos y dificultades que en el camino encontré, pero que gracias a su apoyo pude vencer.

A mis Amigos: A todos mis amigos que aportaron su granito de arena para ayudarme a que mi sueño se hiciera realidad. Muy en especial a mi Dra. Favorita Gladys Beatris Machado Zerpa (qepd) que fue una maestra, amiga que colaboro mucho en la formación de mi carrera de medicina y que siempre estaba orgullosa de mí.

A nuestros Docentes: Guías permanentes en el proceso enseñanza aprendizaje, motivadores y facilitadores del pan del conocimiento, que sus enseñanzas hicieron brillar mis capacidades del entendimiento con pinceladas de sabiduría, firmeza y seguridad.

Dedicatoria

Gerald José Pérez Lacayo

Como he sabido reconocer que todo Profesional siempre ha necesitado de un ser Divino y de individuos para alcanzar su meta dentro de la sociedad, es por ello que con esta Monografía, es mi forma de rendir las gracias y de retribuir un poco a todas aquellas personas que han contribuido en mi formación; tanto en lo espiritual, como en el aspecto económico y por todo ello la dedico a: **El invisible, Inmortal, Único y Sabio: Dios**; el creador del universo, el Rey de Reyes y Señor de Señores, por permitirme la vida y alcanzar este triunfo.

Mis padres José Pérez Gutiérrez y mi madre Msc. Jennifer Lacayo Cruz, por haberme impulsado, animado, apoyado en el saber en todo el trayecto de mi carrera.

A mis apoyo y confianza y de manera muy especial mi esposa Maritza Carolina Robles Rocha a mis hijos bellos y preciosos: Isaac Andrés Pérez Robles, y a Emily Eunice Pérez Robles.

Al Dr. José Francisco Reyes Ramírez por el estímulo durante todo el proyecto. Su motivación fue esencial para la conclusión de la monografía y todos los docentes que me han facilitado sus conocimiento

Agradecimiento

Agradecemos profundamente a Dios por darnos la vida y fortaleza, por su infinita bondad, por mantener encendida en nosotros la fe, esperanza y deseos de superación profesional y personal.

A nuestros padres quienes nos dieron las vivencias más hermosas que hemos tenido en nuestro existir, por mantener en nosotros la capacidad de superación y constancia en el logro de las metas propuestas.

A nuestros hermanos(as) y demás familiares, por creer en nosotras y apoyarnos en el camino hacia el éxito. Gracias por su amor incondicional, por orientarnos y darnos el apoyo necesario en los momentos difíciles.

A nuestro tutor, Dr. Francisco Reyes por el apoyo, paciencia y dedicación brindada en la realización de este trabajo investigativo.

Les entregamos este logro, por haber estado allí en los momentos difíciles

Resumen

En el presente estudio se abordó el “**Comportamiento clínico de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años, municipio de Managua I semestre 2019**”; el cual se planteó como objetivo general: Determinar el comportamiento clínico de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua durante el primer semestre del año 2019.

Se llevó a cabo un estudio Cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, durante el periodo de estudio se registraron 136 (100%), de los cuales solo 112 pacientes (%) fueron incluidos en el estudio pues solo estos cumplieron con los criterios de inclusión propuestos dando como resultado los siguientes intervalos de edades predominó el de 0-3 años con el 26.79%, en lo que se refiere al sexo los masculinos fueron los más afectados con el 52.56 y que la mayoría de los casos reportados eran del área rural con el 90.18%.

Las principales manifestaciones clínicas que presentaron fueron: que toda la población en estudio presentaron fiebre y rash. tos, artralgia, adenopatías, en porcentaje bajo la conjuntivitis y nadie presentó manchas de koplik. La mayor parte de casos sospechosos de sarampión y rubeola se presentaron en el distrito III y la unidad de salud que más casos reportó fue el centro de salud Edgard Lang. Que todas las poblaciones de nuestro estudio estaban inmunizadas con MMR Y MR según las edades correspondientes. Los resultados obtenidos en el estudio servirán de insumo para futuras investigaciones y poder tomar oportunas decisiones.

Opinión del tutor.

Abreviaturas y Conceptos Básicos

Caso sospechoso: paciente en el que un trabajador de salud sospeche sarampión o rubeola, o que presente fiebre o exantema (OPS, 2011)

Caso confirmado por laboratorio o por nexos epidemiológicos: caso sospechoso de sarampión o rubéola que tiene resultado del laboratorio positivo o nexos epidemiológicos con un caso confirmado por laboratorio.

Caso confirmado clínicamente: caso sospechoso con insuficiente investigación de laboratorio y falta de evidencia de cualquier otra etiología (se considera como deficiencia del sistema de vigilancia).

Caso descartado: caso sospechoso con investigación completa y con resultados de laboratorios negativos.

Caso endémico: caso confirmado que, según las pruebas epidemiológicas o virológicas, forma parte de una cadena de transmisión endémica, lo que significa que el virus aislado ha estado circulando en las Américas por un periodo mayor o igual a 12 meses.

Caso importado: caso confirmado que, según las evidencias epidemiológicas o virológicas, estuvo expuesto al virus fuera de las Américas durante los 7 días a 21 días anteriores al inicio del exantema. En caso de la rubeola, éste plazo es de 12 a 23 días.

Casos relacionados con importación: infección adquirida localmente y forma parte de una cadena de transmisión originada por un caso importado, el cual está sustentado en evidencias epidemiológicas, virológicas o ambas. (nota: si la aparición de casos de sarampión persiste por un periodo mayor o igual a 12 meses, esto ya no se consideran importados y pasan a considerarse endémicos).

Caso de fuente desconocida: caso confirmado en el que no se pudo detectar la fuente de infección.

Restablecimiento de la transmisión endémica: ocurre cuando, según evidencias epidemiológicas y de laboratorios, la presencia de una cadena de transmisión de una misma cepa de virus ha persistido por un periodo mayor o igual a 12 meses en una zona geográfica definida, donde el sarampión y la rubéola han sido previamente eliminados.

BCG: Bacilo Calmette Guerin.

DPT: Difteria, Pertusis y Tétanos.

INEDE: Instituto Nacional de Información de Desarrollo.

MMR O SRP: Sarampión, Rubeola y Parotiditis.

MINSA: Ministerio de Salud.

MR o SR: Sarampión y Rubeola.

OMS: organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana para la Salud.

OPV: vacuna Oral de polio virus.

Pentavalente: vacuna de Difteria, Pertusis, Tétanos, Hepatitis B, Haemophilus influenzae tipo b.

TT: Toxoide Tetánico.

Contenido

I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
III. Justificación.....	8
IV. Planteamiento del problema	9
V. Objetivos	10
VI. Marco Teórico.....	11
VII. Diseño metodológico.....	25
VIII.Resultados.....	30
IX. Conclusiones	60
X. Recomendaciones.....	61
XI. Operacionalización de Variables.....	62
XII. Cronograma de Actividades.....	66
XIII.Presupuesto	67
XIV.ReferenciasBibliográficas.....	68
XV. Anexos.....	71

Índice de Tablas

Tabla 1: características demográficas de la población en estudio	pág. 71
Tabla 2: Manifestaciones clínicas de la población en estudio.....	pág. 71
Tabla 3: Distribución Geográfica de la población en estudio	pág. 72
Tabla 4: Estado Vacunal de la población en estudio	pág. 72
Tabla 5: Edad versus Sexo de la población en estudio.....	pág. 73
Tabla 6: Edad versus manifestaciones clínicas de la población en estudio.....	pág. 74
Tabla 7: Edad versus estado Vacunal de la población en estudio	pág. 75
Tabla 8: Sexo versus Manifestaciones Clínicas de la población en estudio.....	pág. 76
Tabla 9: Sexo versus ubicación Geográfica de la población en estudio.....	pág. 77
Tabla 10: Sexo versus estado vacunal de la población en estudio	pág. 78
Tabla 11: Procedencia versus manifestaciones clínicas de la población en estudio	pág. 79
Tabla 12: Procedencia versus estado Vacunal de la población en estudio	pág. 80
Tabla 13: Edad versus ubicación Geográfica de la población en estudio	pág. 81

I. Introducción

La rubéola es una infección vírica contagiosa que afecta principalmente a niños y adultos jóvenes y el sarampión afecta a la población infantil más cuando esta no está inmunizada, el exantema se observa en el 50% al 80% de los casos, habitualmente comienza en la cara y el cuello antes de progresar hacia los pies, y permanece de 1 a 3 días (OPS, 2019).

El comité internacional de expertos declaró la eliminación de la rubéola y del SRC en abril del 2015, y anunció la eliminación del sarampión el 27 de septiembre del 2016, con lo que la región de las Américas paso a ser la primera de la región del todo mundo que alcanzo estas metas. Sin embargo, dado a que persiste la circulación del sarampión en varias regiones del mundo, los países de la Región de las Américas siguen corriendo el riesgo de que se produzcan importaciones de estos virus (OPS, 2018).

Los exantemas de la infancia son erupciones cutáneas localizadas o generalizadas que pueden ser causados por virus, bacterias, medicamentos o estar asociados con enfermedades sistémicas(Palacios López, y otros, 2015).

El sarampión es una enfermedad de origen viral altamente contagiosa, eliminada en gran parte del mundo gracias a la implementación de programas de vacunación(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

El programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) fue aprobado por la asamblea mundial de la salud en mayo de 1974 y que luego fue adoptado por la Región de las Américas como parte de las estrategias para la lucha contra las enfermedades inmunoprevenibles que son las que afectan a la niñez del mundo(MINSA, 2013).

En Nicaragua el PAI es la instancia responsable del control y eliminación de enfermedades prevenibles por vacunas, encargada de la elaboración y cumplimiento de los planes para garantizar la prevención, control, eliminación y/o erradicación es aquí donde el

MINSA, no puede bajar la guardias y seguir captando casos sospechosos de sarampión y rubeola, evitando brotes de esta enfermedad(MINSA, 2013).

El Ministerio de Salud (MINSA) es el garante de las Políticas del Estado asegurando que toda la población nicaragüense tenga equidad en la inmunización en las diferentes etapas de la vida, mediante las unidades de salud, cuyo trabajo es la cobertura en red prestadora de servicios fomentando la salud y la prevención de enfermedades prevenibles por vacuna las cuales se aplican en el territorio mediante Jornadas de Vacunación y el seguimiento a la población tomando en cuenta la demografía del país (MINSA, 2013).

El MINSA oferta gratuitamente la aplicación de 13 vacunas, entre ellas se encuentran las vacuna del sarampión y de la rubéola, cuya aplicación en nuestro medio data desde 1998 en forma de vacuna triple viral SRP o MMR, destacando que el último caso reportado de sarampión fue en 1995 y el último caso de rubéola fue en el 2004 (MINSA, 2013).

En la actualidad, el diagnóstico de sarampión debe basarse en tres elementos: manifestaciones clínicas, epidemiología y laboratorio. La vigilancia rutinaria de laboratorio para el sarampión y la rubéola se basa en la detección de la inmunoglobulina M (IgM) mediante ELISA (OPS, 2018).

II. Antecedentes

2.1 Internacionales

En el año 2020, la OMS, Ginebra refiere que Estados Unidos ha informado su mayor recuento de casos de sarampión en 25 años, en la región europea de la organización mundial de la salud (OMS) se han reportado cerca de 90.000 casos durante los primeros seis meses de este año, esto supera a los registrados en el año 2018(88. 462(OMS, 2018).

En el 2020, Ecuador, Collaguazo, Morejón, Rivera, Conde y Requelme, en Ecuador realizaron estudio sobre un caso sospechoso de sarampión. Paciente masculino de edad de 1 año y 5 meses viajo de Venezuela a Ecuador y que inicio con síntomas de rinorrea, tos seca y que al examen físico se encuentra exantema facial, retro auricular, toracoabdominal, en muslos y espalda, no se evidencia adenopatías, coriza, conjuntivitis ni manchas de koplik y que lo ingresaron en el hospital Vicente Corral de Ecuador por cumplir con el perfil de un casos sospechoso de Sarampión Y rubeola (Collaguazo Quito, Morejon Gonzales, Rivera Yela, Conde Sarango, & Requelme Jaramillo, 2020).

En el año 2020, OMS, en México se considera caso sospechosos de sarampión y rubeola a toda persona que presente fiebre y exantema maculopapular, uno o más de los siguientes síntomas: tos, coriza, conjuntivitis o adenomegalia (retroauriculares, occipitales o cervicales) (OMS, 2018).

En el 2019, la OMS, Ginebra número de países que utilizan vacunas antirubeolicas en sus programas nacionales sigue aumentando continuamente. Hasta diciembre de 2018, 168 de 194 países habían introducido la vacuna antirubeolica, y la cobertura mundial era de un 69% esto con respecto al sarampión. Los casos de rubéola notificados disminuyeron en un 97%: de 670 894 casos en 103 países en el año 2000 a 14. 621 casos en 151 países en 2018, las mayores tasas de Síndrome de rubéola congénita (SRC) se registran en las regiones de África Y Asia Sudoriental según OMS, que son los que tienen menor cobertura vacunal (OMS, 2019).

En el 2019, la OMS, Ginebra el sarampión es una enfermedad muy contagiosa y grave causada por un virus. Antes de que la vacuna se introdujera en 1963 y se generalizara su uso, cada 2-3 años se registraban importantes epidemias de sarampión que llegaban a causar cerca de dos millones de muertes al año (OMS, 2019).

En el año 2019, OMS, Ginebra, refiere que debido a la intensificación de las actividades de vacunación ha influido de forma decisiva en la reducción de las muertes por sarampión. Se estima que entre 2000 y 2017 la vacuna contra el sarampión evitó 21,1 millones de muertes. A nivel mundial, las defunciones por sarampión han descendido un 80%, pasando de 545 000 en el año 2000 a 110 000 en 2017 (OMS, 2019).

En el año 2019, OMS, Ginebra, el estudio de la población de Para Brasil arroja datos importantes sobre la edades más afectadas, en donde la mayor tasa de incidencia por grupo de edades entre los casos sospechosos de sarampión se reportó en los menores de 1 año, seguido del grupo de 1 a 4 años, luego de 5 a 9 años, también el grupo de 10 a 14 años y por ultimo de 15 a 19 años (OMS, 2019).

En el año 2019, OMS, Ginebra, según el estudio que se realizó en Venezuela de la población en estudio el 54% son del sexo masculino (OMS, 2019).

En el año 2018, Angeli, Arocha, Casanova de Escalonas, Di Clemente, López, Morillo, Moya, Natera, Redondo y zabaleta, Venezuela, realizaron consenso del manejo del sarampión esto debido ante las continuas importaciones del virus desde otras regiones del mundo y los brotes en curso de las Américas, la OPS y OMS recomienda vacunar para mantener coberturas homogéneas de la primera y segunda dosis de MMR y mantener la vigilancia epidemiológica de todos los casos sospechosos de sarampión y rubeola para así brindar una respuesta rápida frente a posibles casos importados, que se aseguren que se tomen las muestras y que estas sean entregadas al laboratorio en 5 días posteriores (Angeli, y otros, 2018).

En el 2016, la OMS, la región de las Américas es la primera del mundo en ser declarada libre de sarampión, una enfermedad viral que puede causar severos problemas de salud, incluyendo neumonía, inflamación del cerebro e inclusive la muerte. Este logro culmina un esfuerzo de 22 años, que involucró una amplia administración de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola en el continente (OMS, 2017).

Antes de la introducción de la vacuna, el sarampión era una enfermedad "obligada" en la niñez, de tal manera que a los 20 años de edad más de 90 por ciento de la población mundial ya la había tenido. De comportamiento endémico global, causaba epidemias de grandes proporciones cada dos o tres años, principalmente a fines de invierno, en primavera en regiones de clima templado, y durante todo el año en regiones de clima tropical (Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

En el año 2012, OMS, Nicaragua desde 1980, se utilizaban las vacunas BCG, OPV, DPT, Sarampión y Dt. En abril de 1998, fue introducida la vacuna la triple viral o SRP (Sarampión, Rubéola, Parotiditis) en el esquema básico de vacunación, la cual es conocida como MMR, por su sigla en inglés en Nicaragua registró su último caso confirmado de sarampión en 1994 (OMS, 2012).

En el 2013, Rodríguez Santos y Dora Nelly, Ecuador, el propósito de la investigación fue identificar los factores que influyen en el cumplimiento del programa ampliado de inmunizaciones en niños menores de 5 años comuna Juan Montalvo Santa Elena 2012-2013; la investigación fue descriptiva porque permitió tener un diagnóstico real y potencial sobre el cumplimiento de inmunización en los niños de dicha comunidad el tiempo de inmunización fue desde el nacimiento hasta los cinco años por medio de estos biológicos se puede ofrecer una mejor calidad de vida al menor ya que si no se aplicara existiría muchas enfermedades.

El siguiente estudio fue realizado mediante encuesta a los padres de familia de la comunidad antes mencionada donde se pudo comprobar que la vacuna BCG y HB se aplicaron 86% menores de 28 días y mayores de 28 días BCG y HB 14%, Pentavalente la

OPV y la SR se aplicaron el 70% e incompleta el 30% con respecto al Rotarix y la neumococo se aplicaron el 52% e incompletas el 48% la SRP y varicela el 61% se aplicó y el 39% y la fa el 53%, y el 47% incumplidas la DPT Y OPV refuerzos de aplicaron 58% e incumplieron el 42% por tales resultados la propuesta tiene como finalidad proyecto educativo de concientización a los padres sobre la importancia de la vacunación a los niños de la comuna Juan Montalvo (Rodriguez Santos, 2013).

En el año 2012,OMS, Nicaragua aprovechó para realizar la 5ta campaña de seguimiento para mantener la eliminación de sarampión, rubéola y Síndrome de Rubéola Congénita, alcanzándose a vacunar al final de la campaña a 501,061 niños de 1 a 4 años con la vacuna triple viral MMR(OMS, 2012).

En el año 2012, OMS, Nicaragua desde 1980, se utilizaban las vacunas BCG, OPV, DPT, Sarampión y Dt. En abril de 1998, fue introducida la vacuna la triple viral o SRP (Sarampión, Rubéola, Parotiditis) en el esquema básico de vacunación, la cual es conocida como MMR, por su sigla en inglés en Nicaragua registró su último caso confirmado de sarampión en 1994(OMS, 2012).

En el 2005. Álvarez, Calsido y Muñoz, realizaron un investigación “Evaluación del programa ampliado de inmunizaciones, en el menor de dos años, Choluteca, Honduras”, se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, encontrando los siguientes resultados: Reportando que las coberturas alcanzadas en los biológicos BCG fueron inferiores al 80% en BCG, para SRP (MMR) fue del 80- 90%. Reflejando mayores problemas de cobertura en los municipios de Choluteca, Orocuina, Concepción de María y el Triunfo(Muñoz Juárez , Álvarez Ramírez, & Casildo Ruiz , 2004).

2.2 Nacionales

En el 2020, MINSA, Managua, desde el año 2017 se han ido incrementando las dosis aplicadas de las vacunas MMR (53.351) y de MR (573), 2018 MMR(61.137) y MR(9.386), 2019 MMR(65.762) y MR(17.382), 2020 MMR(46.641) y MR(6.697) en base a esos datos podemos observar que hubo incremento de dosis aplicadas en el año 2019 esto debido al incremento de casos sospechosos de sarampión y rubéola en donde el MINSA realizo bloqueo de vacunación a toda población en riesgo (MINSA, 2020).

En Nicaragua los servicios de vacunación rutinaria se implementaron aproximadamente en el año de 1960, vacunando generalmente por demanda en las unidades de salud, pero es a partir del año 1980, que se conformó el Programa Ampliado de

Imunizaciones, siendo las vacunas utilizadas la BCG, OPV, DPT, Sarampión y TT(MINSA, 2013).

En el 2006, Br Ulloa Medrano, Chinandega, realizo un trabajo investigativo basado en una encuesta, titulado cobertura de vacunación en niños de 12 a 47 meses en el municipio de san francisco del Norte, Chinandega Reportando que el esquema de vacunación en estos niños con respecto al cumplimiento de la aplicación de la MMR fue del 99%,concluyendo que existe una cobertura excelente de aplicación no solo para la MMR sino para todas las vacunas, así mismo menciona que la jornada de vacunación a nivel nacional juega un papel importante en el logro de las coberturas aportadas(Ulloa Medrano, 2006).

En el año 2002, MINSA, Nicaragua, se registraron 409 casos sospechosos de sarampión y rubéola, 15 de los cuales tuvieron resultados de IgM positivo (11) dudosos (4), estos casos se presentaron en 10 de los 17 departamentos del país, en un total de 11 municipios y que se realizó la segunda jornada Nacional de salud con la aplicación masiva de MMR y de otras vacunas (MINSA, 2002)

III. Justificación

Actualmente no existe un estudio que aporte datos actualizados sobre esta temática, lo que refleja la originalidad y pertinencia del presente estudio, además de ser viable ya que contamos con el permiso de las autoridades competentes para acceder a la información.

Desde el punto de vista de salud pública, el sarampión y la rubéola han sido erradicadas como enfermedades endémicas en nuestro país, pero todavía su diagnóstico aún se sigue considerando en pacientes que presentan fiebre con erupciones cutáneas, por lo que la información brindará datos actualizados de su comportamiento.

Los resultados servirán para que el personal médico, las autoridades de la institución y de gobierno actualicen los protocolos que permitan la evaluación, el tratamiento y toma de decisiones oportunas para disminuir las complicaciones y un fatal desenlace en los pacientes.

IV. Planteamiento del problema

Nicaragua registro su último caso de sarampión desde el año 1994 y dado a que en varios países del mundo se están registrando casos positivos para sarampión y rubeola es por ello que el país ha reforzado las medidas de vigilancia en los puntos fronterizos, asegurando que las personas que entren al país cumplan con el esquema de vacunación.

En el año 2019 hubo incrementos de casos sospechosos de sarampión y rubeola en el país. En Managua los casos ascendieron aproximadamente a más de 150 los que presentaron fiebre y rash asociado al período no post vacunal lo que evidencia que la curva de prevalencia va en ascenso.

La fiebre eruptiva cuya sospecha clínica se asoció a la presencia de sarampión y rubéola en el municipio de Managua, supuso un comportamiento epidémico alarmante durante la temporada del I semestre de 2019, por lo que para la realización de la presente investigación se plantea, la siguiente interrogante:

¿Cuál es el comportamiento clínico de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua durante el primer semestre de año 2019?

Preguntas de sistematización:

1. ¿Cuáles son las características demográficas de la población sospechosa de sarampión y rubéola?
2. ¿Cuáles fueron las manifestaciones clínicas que presentaron en estos pacientes?
3. ¿Cuál fue la distribución geográfica de los casos sospechosos sarampión y rubéola ?
4. ¿Cuál es la aplicación de las vacunas MMR Y MR en los pacientes afectados según edad correspondiente?

V. Objetivos

5.1 Objetivo general

Determinar el comportamiento clínico de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua durante el primer semestre del año 2019.

5.2 Objetivos específicos

1. Caracterizar demográficamente la población en estudio.
2. Identificar las principales manifestaciones clínicas presentadas por la población sospechosa.
3. Conocer la distribución geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola.
4. Determinar la aplicación de las vacunas MMR Y MR en los pacientes afectados según edad correspondiente.

VI. Marco Teórico

6.1 concepto se sarampión y rubéola

6.1.1 Sarampión

El sarampión es una enfermedad de origen viral altamente contagiosa, eliminada en gran parte del mundo gracias a la implementación de programas de vacunación. En la actualidad, aun es capaz de originar brotes particularmente en población susceptible no vacunada determinando alta carga de morbilidad y mortalidad(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

El sarampión es una enfermedad altamente contagiosa, pero prevenible por vacunación. En los últimos años se ha documentado un creciente número de casos reportados tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, principalmente como consecuencia de cambios poblacionales e inadecuadas políticas y estrategias de vacunación, así como por el auge de los grupos antivacunas(Vargas Soler, y otros, 2020).

6.1.2 Rubéola

La rubéola es una infección vírica aguda y contagiosa, por lo general es leve en niños tiene mayor consecuencias en mujeres embarazadas, pues causar muerte fetal o defectos congénitos en la forma del síndrome de rubeola congénita(OPS, 2018).

La rubeola es una enfermedad importante que puede producir anomalías en el feto. El SRC afecta hasta en un 90% de los recién nacidos de madres que contrajeron la enfermedad en el primer trimestre del embarazo, el riesgo de un solo defecto congénito disminuye en cuanto sean mayor las semanas de gestación alrededor de la decimosexta semana, los defectos son más raros cuando la madre se infecta después de la vigésima semana de embarazo (OPS, 2001).

6.2 Agente etiológico de sarampión y rubéola

6.2.1 Sarampión

El virus del sarampión pertenece al orden Mononegavirales, familia Paramyxoviridae, subfamilia Paramyxovirinae, genero Morbillivirus, especie Morbillivirus sarampión y solo cuenta con un único serotipo(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

6.2.2 Rubéola

El agente infeccioso del virus de la rubéola (familia Togaviridae, genero Rubivirus). (Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

6.3 Reservorio del virus de sarampión y rubeola

El reservorio del virus de la rubéola y del sarampión son los seres humanos. Su modo de transmisión es por contacto con las secreciones nasofaríngeas de las personas infectadas, la infección se produce por diseminación de gotitas o por el contacto directo con los pacientes y se propaga más en medios cerrados(OPS, 2001).

6.4 Modo de transmisión

6.4.1 Sarampión

El virus del sarampión se transmite por vía aérea. En aquellas regiones donde la transmisión del virus es endémico, se caracteriza por epidemias estacionales anuales superpuestas a ciclos endémicos más largos de dos a cinco años(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015)

El sarampión es una de las enfermedades infecciosas más contagiosas, se transmite por medio de gotitas expulsadas del aparato respiratorio o suspendido en el aire que entran en contacto con las mucosas de las vías respiratorias altas o de las conjuntivas(MINSA, 2013)

La transmisión del sarampión es típicamente estacional y alcanza su punto máximo en primavera en climas templados y después de la temporada de lluvia en los trópicos(OMS, 2020).

6.4.2 Rubeola

El virus de la rubéola se transmite por gotículas en el aire cuando las personas infectadas estornudan o tosen(OMS, 2019).

6.5 Periodo de Transmisibilidad

6.5.1 Sarampión

El periodo de transmisión del Sarampión es aproximadamente de 10 a 12 días desde la exposición hasta el inicio de la fiebre y otros síntomas inespecíficos, y de unos 14 días (con una amplitud de siete a 18 días y raramente hasta 19-21 días) desde la exposición hasta el inicio de la erupción(MINSA, 2013).

6.5.2 Rubéola

El virus de la rubeola tiene periodo de incubación de 14 a 17 días con límites de 14 a 21 días, los infantes con rubéola congénita pueden expulsar virus durante meses después del nacimiento(MINSA, 2013)(OPS, 2019).

6.6 Características Demográficas de la población en estudio

La descripción de las principales características poblacional que ocurre en el Sarampión y la rubéola es de suma importancia tanto para la definición de insumos como para las estrategias de intervención. Se requiere de esa información a fin de poder describir las enfermedades mencionadas, problemas de salud e identificar sus determinantes (objeto de la epidemiología); así cómo identificar los grupos poblacionales sobre los que se actuará (Palladino, 2010).

La población desde un punto de vista estadístico, conjunto de personas que comparte un espacio geográfico. Para este caso es el departamento de Managua que está formado por 1,551,723.12 personas equivalentes al 24% de habitantes de Nicaragua (6,465,513 personas). El 42% de la población de Nicaragua son menores de 17 años, el 51% está formado por mujeres (INIDE, 2005).

6.6.1 Edad: Tiempo vivido por una persona expresada en años, la edad biológica tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Cualquiera de los periodos en que se considera dividida la vida de una persona, o cualquiera de dichos periodos por sí solo. Una división común de la vida de una persona por edades es la de bebé, niño, púber, adolescente, joven, adulto, mediana edad y tercera edad (Real Academia Española, 2020).

Los niños pequeños de 0 a 4 años no vacunados son quienes corren mayor riesgo de sufrir el sarampión también se complican niños desnutridos o con deficiencia de vitamina A. La mayoría de las muertes se deben a complicaciones del sarampión, que son más frecuentes en menores de 5 años y adultos de más de 30 años (OPS, 2018).

La rubéola es una enfermedad viral aguda, generalmente leve que afecta principalmente a niños y adultos jóvenes susceptibles y es considerada de importancia en salud pública debido al potencial teratógeno del virus (OPS, 2019).

La mayor incidencia de sarampión durante 2009-2014 ocurrió entre niños de 12 a 15 meses, lo que ilustra un riesgo de sarampión en niños pequeños alrededor de la edad recomendada para la primera dosis de MMR (Costa Alcalde, y otros, 2020).

Se calcula que en el año 2017 murieron 110.000 personas por esta causa, la mayoría de ellas menores de 5 años y a pesar de existir vacunas seguras y eficaces (OMS, 2019).

6.6.2 Sexo: Condición orgánica, masculina o femenina el sexo es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer (Real Academia Española, 2020).

Los adultos infectados, con mayor frecuencia mujeres, pueden padecer artritis y dolores articulares, por lo general de 3 a 10 días. Cuando el virus de la rubéola infecta a una mujer embarazada en las primeras etapas del embarazo, la probabilidad de que la mujer transmita el virus al feto es del 90% (OPS, 2018).

La infección por el virus de rubéola en las mujeres embarazadas puede causar aborto involuntario, muerte fetal, o defectos congénitos en la forma de síndrome de rubeola congénita el periodo de incubación se ha descrito que varía entre 14 a 21 días (OPS, 2019).

6.6.3 Procedencia: Origen, principio de donde nace o se deriva algo. El concepto puede utilizarse para nombrar a la nacionalidad de una persona (Real Academia Española, 2020).

Los brotes de sarampión y rubeola pueden ser especialmente mortales en países que estén sufriendo desastres naturales o conflictos, o recuperándose de ellos. Los daños a la infraestructura sanitaria y a los servicios de salud interrumpen la inmunización sistemática, y el hacinamiento en los campamentos de refugiados, desplazados internos aumenta mucho el riesgo de infección (OPS, 2018).

Los Drs Jaime Cerda, Katia Abarca y Jorge Jiménez refieren que la ocurrencia de casos de sarampión no se restringe a países en vías de desarrollo, sino que también afecta a países desarrollados (Europa y Estados Unidos de América), lugares donde se asocia a una reducción en la cobertura de vacunación, explicada por una pérdida de confianza por parte de algunos padres y madres en la vacuna. El presente punto de vista aborda el tema de la desconfianza hacia la vacuna y las consecuencias tanto individuales como poblacionales que tiene la decisión de no vacunar a un niño (Cerda, Jaime; Abarca, Katia; Jimenez, Jorge, 2015).

6.7 Manifestaciones clínicas.

6.7.1 Sarampión

En la fase prodrómica en la que clásicamente se describen síntomas como fiebre, malestar general, tos y coriza, conjuntivitis, que se acentúan entre el segundo y el cuarto día previo a la aparición del exantema.

- 1.Fiebre:** El primer signo de sarampión suele ser fiebre alta, que comienza alrededor de los 10 a 12 días después de la exposición al virus y dura de 4 a 7 días, y que la fiebre asciende hasta un pico de 39 a 40°C (Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).
- 2.Coriza:** Trastorno agudo cuyos síntomas más manifiestos afectan las vías nasales, presentándose más frecuentemente en el otoño y principios de la primavera en los climas templados y que este síntoma suele presentarse más en los pacientes con sarampión, la coriza produce congestión nasal y secreción mucopurulenta las cuales ceden una vez que cae la fiebre (OPS, 2001).
- 3.Conjuntivitis:** En pacientes con sarampión es la manifestación más frecuente aunque muchas veces es asintomática, se caracteriza por lagrimeo severo y una línea marginal transversal de inyección conjuntival paralela a los párpados inferiores (Palacios López, y otros, 2015).

4. **Tos:** Movimiento convulsivo y sonoro del aparato respiratorio de las personas (Real Academia Española, 2020). Y es uno de los síntomas generales que presentan los pacientes sospechosos de sarampión (OPS, 2020).

5. **Manchas de Koplik:** La aparición de las manchas de Koplik, que consisten en pequeñas pápulas blanquecinas con un halo eritematoso en la mucosa oral, ocurre por lo general de manera previa al inicio de la fase exantemática y tienden a desaparecer antes de la resolución completa del exantema. Este hallazgo ha sido considerado una lesión patognomónica del sarampión; sin embargo, su presencia ocurre en aproximadamente 60-70% de los casos(Herrera Benavente, Mascareñas de los Santos, Rodríguez Barragán , Comas García, & Ochoa Pérez, 2018).

6.7.2 Rubéola

En la fase prodrómica en niños mayores de edad y adultos, antes de la erupción hay de uno a cinco días que incluye febrícula, malestar general y síntomas de la zona alta de vías respiratorias altas.

1. **Fiebre:** En niños mayor de edad y en adultos antes de la erupción hay una fase de pródromo de uno a cinco días que incluye la fiebre es usualmente alta de 39 a 40°C(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).
2. **Rash:** El cuadro inicial es con maculopapulas generalizadas que pueden durar hasta tres días, la erupción suele ser el primer signo de la enfermedad (OPS, 2019). El exantema presenta pequeñas maculas puntiformes, semejantes a las del sarampión, pero más finas; se inician en la cara y se generaliza rápido en 24 a 48 hrs. En niños, el exantema casi siempre brota el primer

día de la fiebre, como manchas rojo-pálidas de menor tamaño que las del sarampión, las mismas que no son confluentes y quedan zonas de la piel sin alteraciones (MINSA, 2013).

3. **Adenopatías:** En la rubeola la característica clínica más relevante es la presencia de linfadenopatías postauriculares, occipitales y cervicales posteriores que precede al rash en 5-10 días (OPS, 2010).
4. **Artralgias:** Los Drs Palacios, Durán, Orozco, Saéz, García y Ruiz en el estudio que realizaron Exantemas en pediatría expresan que las artralgias son frecuentes en los pacientes con rubeola (Palacios López, y otros, 2015).

6.8 Distribución Geográfica

Conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una región. El Municipio de Managua, cuenta con siete distritos , fundada como ciudad el 24 de julio de 1846, con una extensión territorial de 289 km² , su posición geográfica se encuentra entre los meridianos 86° 40 min y 86° 16 minutos longitud oeste y los paralelos 12° 07 min y 12° 43 min latitud norte.

El municipio de Managua se encuentra en las coordenadas geográficas 12° latitud norte y 86° longitud Oeste, con una altitud sobre el nivel del mar, mínima de 43 mts y máxima de 700.

El área de distribución se define como la fracción del espacio territorial donde el virus está presente o se puede presentar e interactúa de manera no efímera con el ecosistema o en el hombre. A pesar de ser un atributo difícil de estimar, se han descrito algunos patrones

referentes al Sarampión y la Rubéola. Los resultados del estudio en los antecedentes determinaron que hijos de una familia numerosa (cuatro o más), con padres con baja escolaridad (primario, básico y diversificado) y residentes en área de asentamientos, corren el riesgo de no ser vacunados, oportunamente, o, no completar el esquema de vacunación.

6.8.1 Clima de Managua

El clima es Caliente sub húmedo (clima tropical húmedo y seco), teniendo dos estaciones en el año la estación seca de noviembre a abril y la estación lluviosa de mayo a Octubre, las temperaturas constantes promedio oscilan los 27 y 34 °C, las precipitaciones promedio anuales varían de 1000 a 1500 mm de agua. Con una humedad relativa promedio de 70,5%.

El virus del sarampión en aquellas regiones donde la transmisión del virus es endémico, se caracteriza por epidemias estacionales anuales superpuestas a ciclos endémicos más largos de dos a cinco años **(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015)**.

Antes de la introducción de la vacuna, el sarampión y la Rubéola eran una enfermedad "obligada" en la niñez, de tal manera que a los 20 años de edad más de 90 por ciento de la población mundial ya la habían tenido. De comportamiento endémico global, causaba epidemias de grandes proporciones cada dos o tres años, principalmente a fines de invierno, en primavera en regiones de clima templado, y durante todo el año en regiones de clima tropical **(Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015)**.

6.9 Estado Vacunal: Historial de las vacunas que la persona ha recibido, son los respectivos esquemas descritos según edad **(MINSA, 2013)**.

En Nicaragua contamos con dos tipos de vacunas para prevenir sarampión y rubeola las cuales son: MMR Y MR que son totalmente gratuitos que son las que nos proporciona el ministerio de salud con colaboración de la OPS **(MINSA, 2013)**.

Es una vacuna constituida por virus vivos atenuados, que se prepara con cepas vivas atenuadas del virus del sarampión edmonston–Zagred , virus de rubeola Wistar RA Zagred 27/3 y el virus de parotiditis Leningrado/ Zagred (L-Z). Los virus de sarampión y rubeola.

Los virus de sarampión y rubéola se propagan en las CDH y el virus de parotiditis se cultiva en fibroblastos de polluelos de huevos, SFG. La vacuna viene liofilizada en frascos multidosis (MR) y unidosis (MMR) (MINSa, 2013).

La vacuna MMR se le administra según esquema primera dosis a los 12 meses de edad, la segunda dosis a los 18 meses (MINSa, 2013).

La vacuna MR se administra a partir de los 6 años en adelante, esta se administra solo en campañas de vacunación y control de focos de casos sospechosos de sarampión y rubéola (MINSa, 2013).

6.9.1 Composición de la vacuna MMR: Cada dosis al ser reconstituida en un volumen de 0.5 ml, contiene: Virus de Sarampión 1000 CCID (Cell Culture Infective Dose), Virus de Parotiditis 5000 CCID, Virus de Rubéola 1000 CCID y Albumina Humana para liofilización (MINSa, 2013).

6.9.2 Conservación de la vacuna MMR y MR: Esta vacuna deberá ser conservada a nivel nacional y SILAIS a temperaturas entre -15°C y -20°C y a +2°C a +8 °C en unidades de salud, protegiéndola de la luz. Una vez reconstituida se debe aplicar de inmediato (MINSa, 2013).

6.9.3 Dosis y vía de administración: una vez reconstituida se debe aplicar de inmediato, se administra 0.5ml, vía subcutánea en el área del musculo deltoides del brazo derecho utilizando jeringa de 0.5cc x con aguja de 25G x 5/8 (MINSa, 2013).

6.9.4 Reacción post vacunal MMR: En las primeras 24 hrs dolor leve, enrojecimiento e induración en el lugar en que se colocó la inyección. Las reacciones sistémicas pueden ser

fiebre y exantema transitorio de 7 a 12 días después de recibir la vacuna, se pueden presentar edema y sensibilidad en ganglios y dolor articular que suelen ceder espontáneamente luego de uno a cinco días. Se puede presentar purpura trombocitopenia de manera transitoria, la anafilaxis ocurre raramente (MINSA, 2013).

Según el ministerio de salud de Costa Rica en su protocolo se puede presentar hasta en un 15% de los niños vacunados, entre el quinto y décimo día posterior a la administración de la vacuna. Por lo general, presenta fiebre (rara vez superior a 39.5 grados centígrados); puede ocurrir o no una erupción leve y sin distribución general. También puede presentar malestar general, coriza, dolor de cabeza y tos. El cuadro clínico que se presenta no es contagioso (Ministerio de salud Costa Rica, 2015).

6.10 Complicaciones.

6.10.1 Sarampión.

El sarampión puede presentar diversas complicaciones (neumonía, crup, afectación grave del sistema nervioso central, etc.) que son más frecuentes en niños, jóvenes, adultos mayores de 20 años, embarazadas y personas con el sistema inmunitario debilitado. En el tracto respiratorio la neumonía es causa de la mayoría de la mortalidad y morbilidad asociadas al sarampión. La queratoconjuntivitis, otra complicación del sarampión, fue causa frecuente de ceguera antes de la amplia distribución de la vacuna del sarampión (Costa Alcalde, y otros, 2020).

La infección con sarampión durante el embarazo se asocia con aborto espontáneo, bajo peso al nacer y muerte de la madre. Las complicaciones en el SNC son raras pero muy graves (discapacidad intelectual, sordera, muerte). La mejor manera de prevenir el sarampión y sus complicaciones es mediante la vacunación especialmente teniendo en cuenta que esta enfermedad fue una de las principales causas de mortalidad y morbilidad infantil antes de la introducción de la vacuna en la década de los 60 del siglo pasado (Costa Alcalde, y otros, 2020).

6.10.2 Rubéola

La rubéola es una enfermedad importante que puede producir anomalías en el feto. El SRC afecta hasta en un 90% de los recién nacidos de madres que contrajeron la enfermedad en el primer trimestre del embarazo, el riesgo de un solo defecto congénito disminuye en cuanto sean mayor las semanas de gestación alrededor de la decimosexta semana, los defectos son más raros cuando la madre se infecta después de la vigésima semana de embarazo **(OPS, 2001)**.

La infección por el virus de rubéola en las mujeres embarazadas puede causar aborto involuntario, muerte fetal, o defectos congénitos en la forma de síndrome de rubeola congénita el periodo de incubación se ha descrito que varía entre 14 a 21 días **(OPS, 2019)**.

6.11 Diagnóstico

6.11.1 Sarampión

Desde que se asumió el compromiso de Erradicación de Sarampión en las Américas el patrón internacional para la confirmación del diagnóstico es la detección de anticuerpos IgM específicos, los cuales se detectan durante las cuatro semanas siguientes al inicio de la enfermedad **(Ministerio de salud Costa Rica, 2015)**.

El diagnóstico del sarampión suele basarse en datos clínicos y epidemiológicos, aunque se prefiere la confirmación por estudios de laboratorio. Puede confirmarse por la presencia de anticuerpos IgM específicos contra el sarampión, que aparecen tres a cuatro días después de comenzar la erupción, o un aumento significativo de las concentraciones de anticuerpos entre los sueros obtenidos en la fase aguda y la de convalecencia **(OPS, 2001)**.

En Nicaragua según protocolo a los pacientes sospechosos de sarampión y rubeola se les toma muestra de serología y de Orina en los primeros 7 días de presentación de la sintomatología y una segunda 1 mes **(MINSAL, 2013)**.

6.11.2 Rubeola.

En el marco de la eliminación de la rubéola el diagnóstico de laboratorio para la confirmación de casos, es de suma importancia. El virus puede aislarse del hisopado nasal y faríngeo tomando una muestra en la fase temprana de la enfermedad de cero a cinco días siguientes del inicio de la erupción y una muestra de sangre para detección de anticuerpo IgM contra rubéola, en caso de brote aislar el virus de secreciones nasales y faríngeas (exudado).

6.12 Prevención de Enfermedades Inmunoprevenibles por Vacunas (sarampión y Rubeola).

En Nicaragua los servicios de vacunación rutinaria se implementaron aproximadamente en el año de 1960, vacunando generalmente por demanda en las unidades de salud, pero es a partir del año 1980, que se conformó el Programa Ampliado de Inmunizaciones, siendo las vacunas utilizadas la BCG, OPV, DPT, Sarampión y TT (MINSa, 2013).

La OPS, refiere que como resultado de las actividades de inmunización, entre 2000 y 2008 la mortalidad del sarampión disminuyó aproximadamente 16,4000 muertes en el mundo (78%) lo que significa que en ese periodo se evitaron 12,7 millones de muertes. La introducción de la vacuna antisarampionosa en los años sesenta y la creación del Programa Ampliado de Inmunización (PAI) (OPS, 2011).

En Nicaragua, la vacunación con triple viral se realiza al año de vida, a los 18 meses segunda dosis y con un refuerzo a los 2 o 4 años de edad en las jornadas nacional de vacunación(MINSa, 2013).

En el año de 1980, se utilizaban las vacunas BCG, OPV, DPT, Sarampión y Dt. En abril de 1998, fue introducida la vacuna la triple viral o SRP (Sarampión, Rubéola, Parotiditis) en el esquema básico de vacunación, la cual es conocida como MMR, por su sigla en inglés en Nicaragua registró su último caso confirmado de sarampión en 1994 (OMS, 2012).

6.13 Estrategia de Vigilancia

Según la normativa 121:

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades prevenibles por vacunas es la observación, investigación y análisis de la ocurrencia, frecuencia y distribución de las mismas, así como de los factores condicionantes que posibilitan su aparición en grupos poblacionales, en un lugar y tiempo determinado. El propósito de la vigilancia es apoyar la toma de decisiones en la planeación y ejecución de actividades de inmunización, con base en el análisis de riesgos e información concreta, así como la posterior evaluación de las acciones.

La vigilancia de las EPV cuenta con el apoyo del Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) quien realiza el diagnóstico de laboratorio de las mismas, específicamente en los componentes de virología y bacteriología. Las enfermedades prevenibles por vacunas están sujetas a erradicación, eliminación y control; por ello se amerita una sistemática y disciplinada vigilancia epidemiológica.

VII. Diseño metodológico

Tipo de Estudio

De acuerdo al enfoque de estudio: Cuantitativo

De acuerdo al análisis y alcances de los resultados: Descriptivo

De acuerdo a la ocurrencia de los hechos: Retrospectivo

De acuerdo al período y secuencia de investigación: Transversal

(OPS/OMS, 2010). (Gordillo Moscoso & Medina Moreno, 2012).

Área de estudio

El estudio se realizará en las Unidades de salud del municipio de Managua.

Período de estudio

Se realizará en el periodo del 1 de enero al 30 de junio del 2019.

Universo

El universo del estudio estará conformado por 136 pacientes sospechosos de sarampión y rubéola durante el período del 1° de Enero al 30 de Junio de 2019. Esto de acuerdo con los registro que lleva la base del PAI silais Managua, durante el periodo del estudio.

Muestra

La muestra estará conformada por 112 pacientes sospechosos de sarampión y rubeola en las diferentes unidades de salud del municipio Managua, durante el período del 1° de Enero al 30 de junio de 2019, la cual será establecida de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo será no probabilístico a conveniencia.

Criterios de inclusión:

1. Que la población en estudio estén en el rango de edad de menores de 20 años.
2. Que la población en estudio hallan presentado fiebre y rash.
3. Que la población en estudio pertenezcan al municipio de Managua.
4. Población que tenga el diagnostico de caso sospechoso de sarampión y rubeola entre el periodo de estudio seleccionado.

Criterios de exclusión:

1. Población mayor de 20 años.
2. Población fuera del municipio de Managua.
3. Población que no tenga el diagnostico de caso sospechoso de sarampión y rubeola entre el periodo de estudio seleccionado.
4. Población que no hayan presentado los síntomas principales rash y fiebre.

Enumeración de variables

1. Variables relacionadas a las características demográficas.

- a. Edad.
- b. Sexo.
- c. Procedencia.

2. Variable de Manifestaciones clínicas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola

- a) Fiebre
- b) rash
- c) Tos
- d) coriza
- e) Manchas de Koplik

- f) Adenopatías
- g) Artralgias

3. Variable de distribución geográfica.

- a. Distrito
- b. Unidad de Salud

4. Variable relacionada con el estado vacunal

- a. MMR
- b. MR

Fuentes de recolección de la información

La información obtenida será de tipo secundaria, ya que será recopilada a través de los registros de la base de datos que lleva el PAI Silais Managua.

Técnicas para la recolección de la información

Para realizar el estudio, se solicitará autorización de las autoridades de salud dirección Silais Managua mediante una carta se le informará y explicará el tema de investigación, indicando los objetivos del mismo para que se nos pueda facilitar la información y realizar el estudio. Luego que tengamos el permiso de las autoridades de salud procederemos a acceder a la información.

Se realizarán reuniones de coordinación con el equipo de investigación, desarrollando un proceso de revisión y selección de la información a nivel internacional y nacional, acerca del tema de investigación y de acuerdo a las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua (UNAN Managua, 2020).

Los datos serán obtenidos de la base de datos que lleva la oficina del PAI Silais Managua.

Técnicas para el procesamiento de los datos.

Para el procesamiento de datos se utilizara en el programa SPSS versión 15.0, para presentar una distribución de frecuencia expresada en cifras absolutas y porcentajes.

Instrumento de recolección de información.

El instrumento de la información lo constituye una ficha de notificación para casos sospechosos de sarampión y rubéola, en la que se reflejan los datos de interés del estudio y que luego estos fueron introducidos en una base de datos que lleva el área del PAI Silais Managua. Luego de tener el permiso accederemos a la base de datos recopilaremos los casos que nos corresponden por el rango que seleccionamos y la procedencia.

Plan de tabulación y análisis.

Los datos se presentaran en tablas de distribución de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos de barras.

Entrecruzamiento de variables

- ✓ Edad-sexo.
- ✓ Edad-manifestaciones clínicas.
- ✓ Edad -estado vacunal
- ✓ Edad- distribución geográfica.
- ✓ Sexo -manifestaciones clínicas.
- ✓ Sexo -estado vacunal.
- ✓ Sexo -distribución geográfica.
- ✓ Procedencia- manifestaciones clínicas.
- ✓ Procedencia -estado vacunal.

Consideraciones éticas: Después de la solicitud formal a la dirección del silais Managua se procederá a revisarla y los datos extraídos se manejaron de forma confidencial y serán utilizados exclusivamente para la realización y ejecución de este estudio.

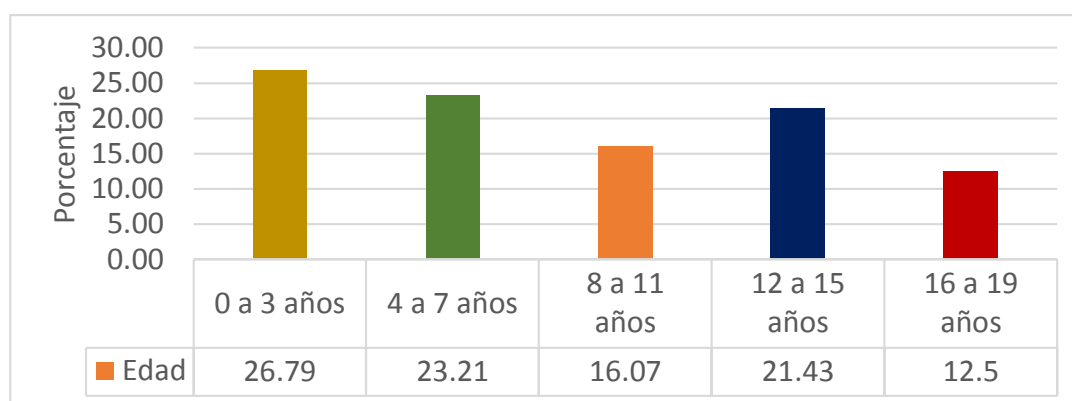
VIII. Resultados.

De la población en estudio el 26.79% corresponde al intervalo de edades de 0-3 años, y también tenemos otro intervalo de edades importante de 4-7 años con el 23.21%, que el 52.56% son del género masculino, el 90.18 habitan en la zona urbana. Que el 100% de población presentaron fiebre y rash, el 27.68% presento tos, que solo el 0.89% presento conjuntivitis, que el 5.36% presento coriza, que el 0% presento manchas de koplik, que el 6.25% presento adenopatía, que el 19.64% presento artralgia. Que el distrito III fue el que más casos presento en un 42.86% y que la unidad de salud que más reporto es el centro de salud Edgard Lang con el 37.50%. Que el 59.82 estaba vacunada con MMR y el 40.17 con MR

I. Análisis y discusión de los resultados.

Figura 1

Edad de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



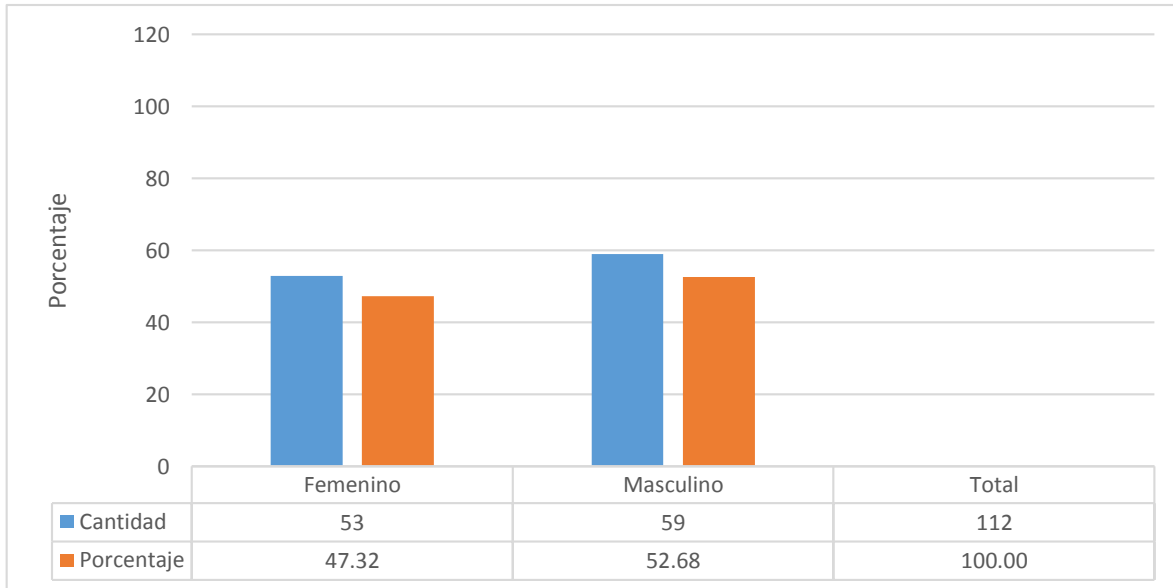
Nota. La figura muestra la distribución por edades de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 1 (2020)

En el rango de edades el 26.79% (30) de los casos corresponden al intervalos de edades de 0-3 años, el 23.21% (26) representa a las edades de 4- 7 años, el 16.07%(18) representa a las edades de 8-11 años, también hay porcentaje 21.43% (24) importante que corresponde al intervalo de edades de 12-15 años y el 12.50% (14) lo constituyen las edades de 16-19 años.

Según el reporte de la OMS la mayor tasa de incidencia por grupo de edades entre los casos sospechosos de sarampión se reportó en los menores de 1 año, seguido del grupo de 1 a 4 años, luego de 5 a 9 años, también el grupo de 10 a 14 años y por ultimo de 15 a 19 años (OMS, 2019). El grupo de edades en riesgo son la población menor 2 años que no han recibido su esquema de vacunación con MMR, que en nuestro medio primera dosis a los 12 meses edad y segunda dosis a los 18 meses; nuestra población en estudio se correlaciona con datos anteriormente mencionado.

Figura 2

Sexo de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

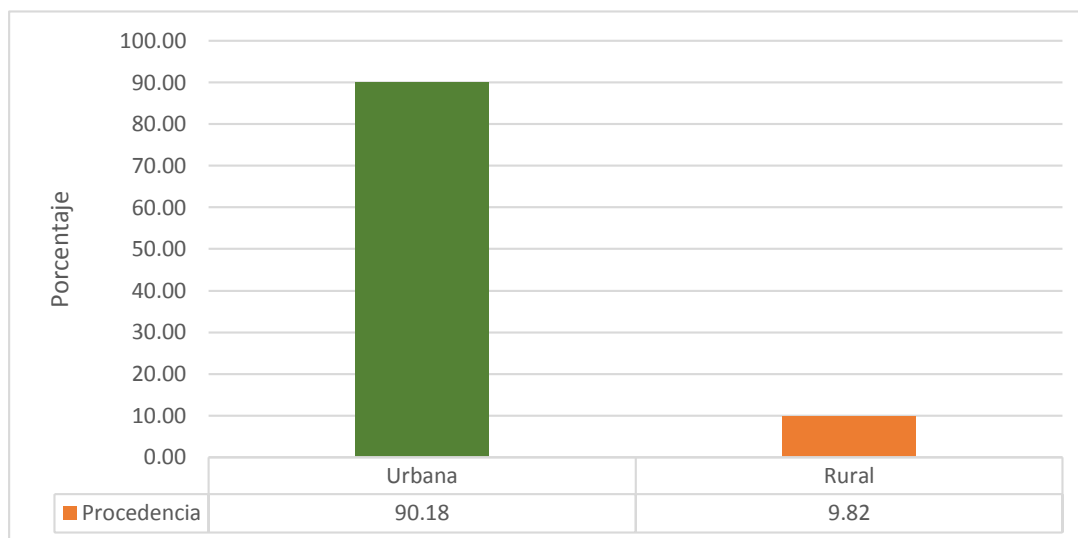


Nota. La figura muestra la población por género de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 1 (2020)

De la población en estudio el 52.68% (59) corresponde al género masculino y el 47.32% (53) son del género femenino. Lo cual coincide con el estudio que realizó la OMS en la población en Venezuela en donde el 54 % son del género masculino (OMS, 2019).

Figura 3

Procedencia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

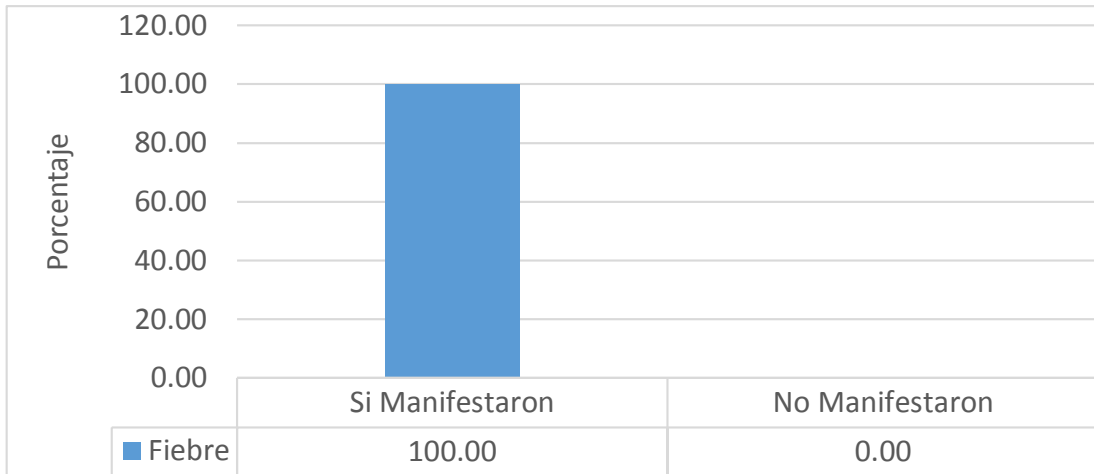


Nota. La figura muestra la distribución por procedencia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 1 (2020)

En nuestro estudio la mayoría de casos reportados son del área urbana con el 90.18% (101) y que el 9.82% (11). El estudio que realizó la OPS en el año 2018 refiere que los casos sospechosos de sarampión y rubeola se presentan más en lugares en donde hay tránsito de personas esto aumenta el riesgo de infección (OPS, 2018). Esto conlleva a que en el área urbana se presenten más casos debido a que hay más contactos entre grupos de personas que van de un lado a otro.

Figura 4

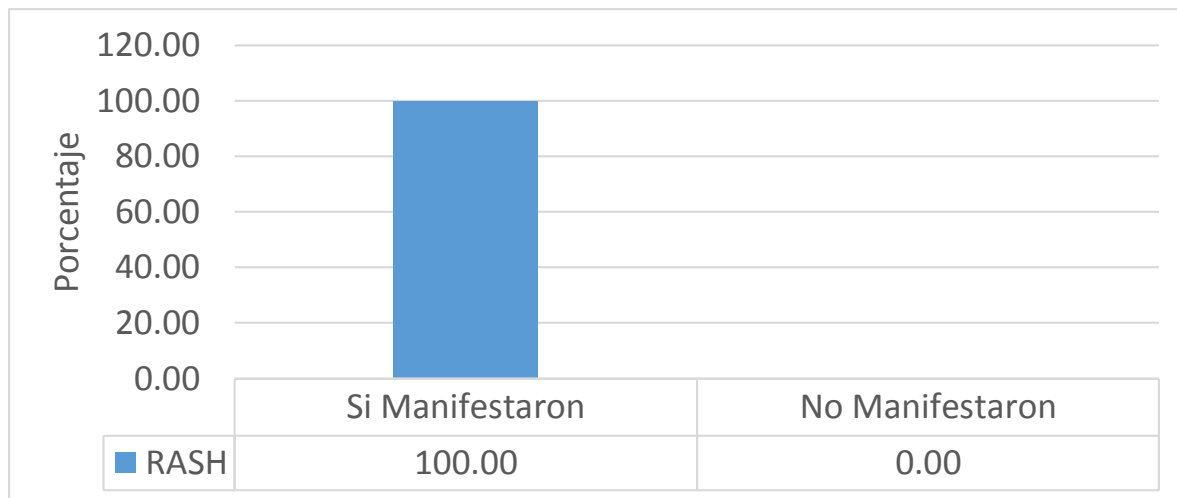
Manifestacion clinica fiebre de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra cuantos presentaron fiebre de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 1 (2020)

Figura 5

Manifestacion clinica rash de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

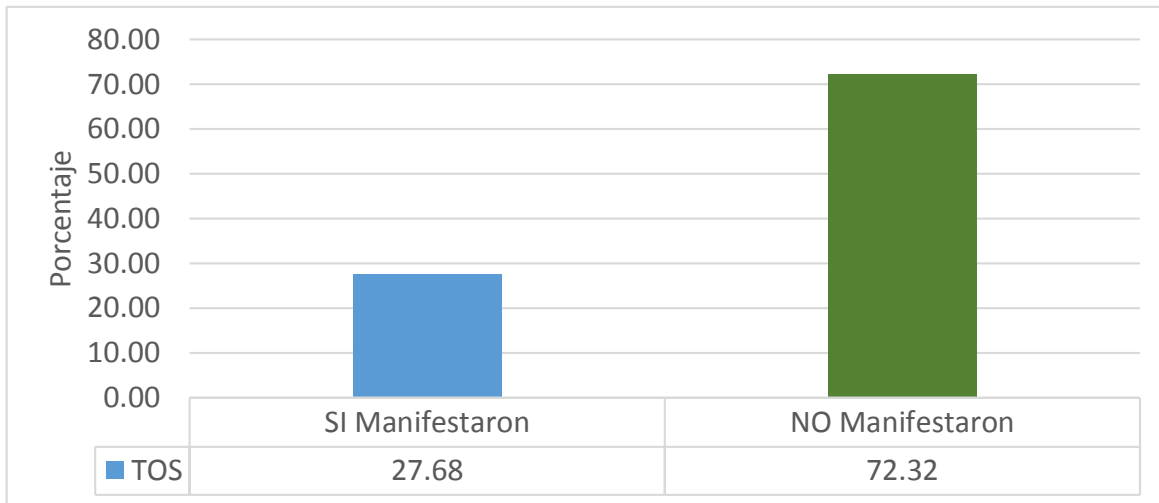


Nota. La figura muestra cuantos presentaron rash de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

En la población de nuestro estudio el 100% (112) presentaron fiebre y rash. La OMS en el 2020 en México refiere que toda persona que presente fiebre y rash se considera como casos sospechoso de sarampión y rubéola (OMS, 2018). Este dato es muy importante ya que toda nuestra población en estudio presentaron estas dos sintomatologías, y que cumplían con criterios de inclusión al estudio.

Figura 6

Manifestacion clinica tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra cuantos presentaron tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

En nuestro estudio solo el 27.68 (31) presentaron la manifestación clínica de tos y el 72.32 (81) no la presentaron. Según el estudio de la OPS en el año 2020 la tos es uno de los síntomas generales que presentan los casos sospechosos de sarampión y rubéola (OPS, 2020).

Figura 7

Manifestacion clinica conjuntivitis de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

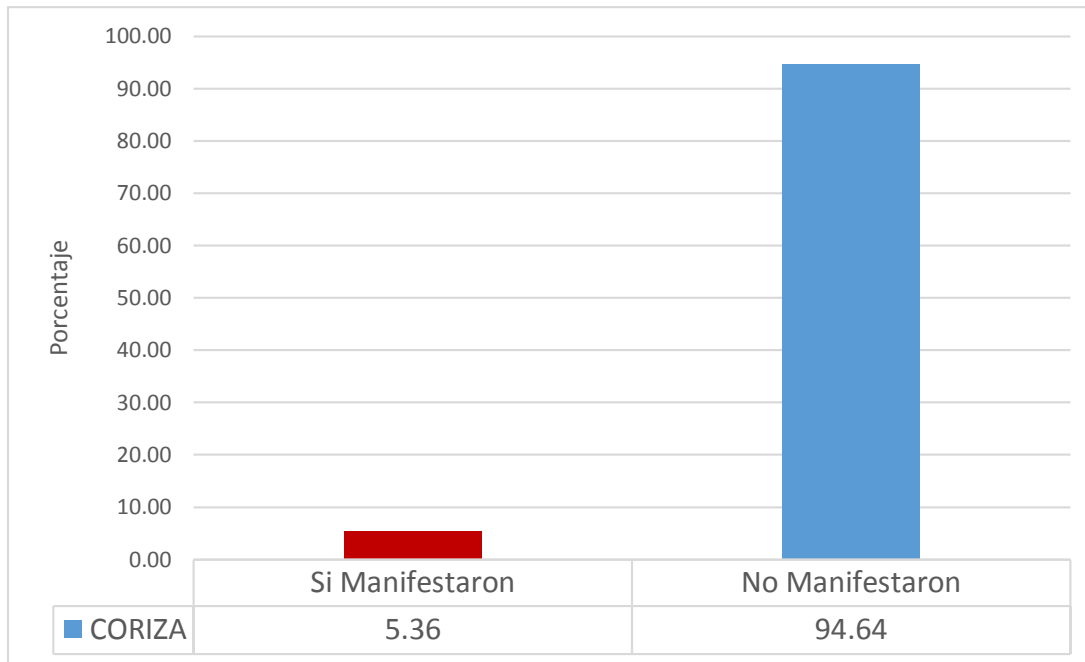


Nota. La figura muestra cuantos presentaron conjuntivitis de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

Los casos sospechosos de sarampión y rubéola de nuestro estudio solo el 0.89% (1) manifestó conjuntivitis y el resto 99.11% no la presento. En un estudio que se realizó en el 2015 refieren que los pacientes que tienen sarampión es la manifestación más frecuente. Como nuestra población es estudio se presentaron su sintomatología en tiempo de clima seco hay muchos factores a tomar en cuenta, tiempo de mucho vientos, polvareda (Palacios López, y otros, 2015). En nuestro medio tenemos enfermedades similares como son el dengue, zika y chikungunya, uno de los síntomas del chicungunya y del zika es la conjuntivitis.

Figura 8

Manifestacion clinica coriza de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

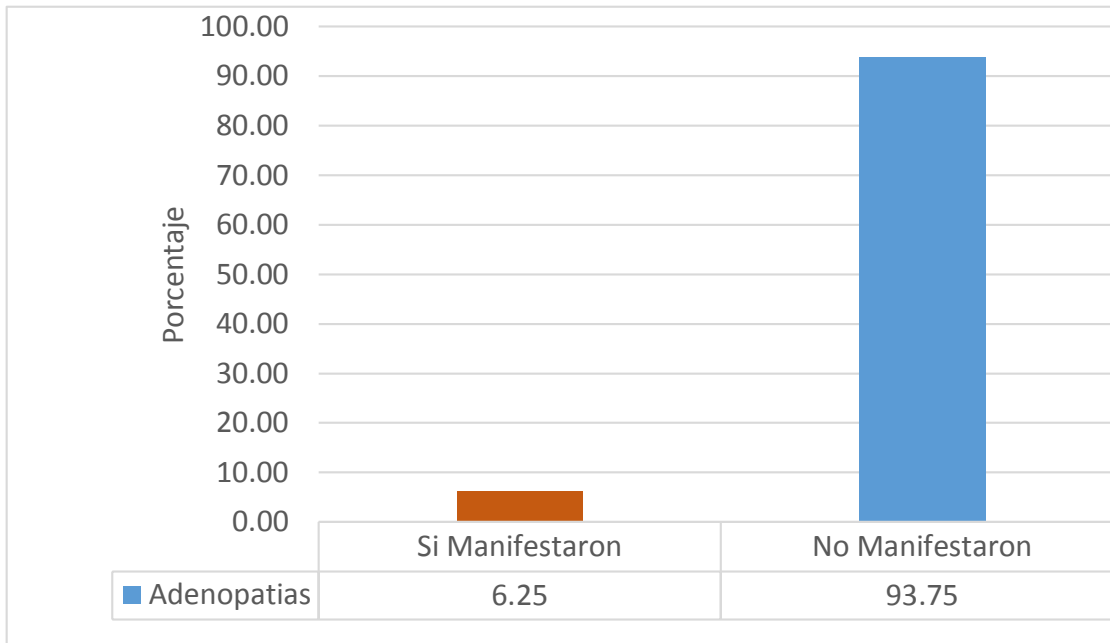


Nota. La figura muestra cuantos presentaron coriza de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

En nuestro estudio de los casos sospechosos de sarampión y rubéola solo el 5.36% presentaron la manifestación clínica coriza y el 94.64% no. En el 2020, en Ecuador se realizó estudio en donde un paciente de 1 y 5 meses se ingresó como caso sospechoso de sarampión y rubéola que presentó tos seca, exantema facial, pero no presentaba conjuntivitis (Collaguazo Quito, Morejon Gonzales, Rivera Yela, Conde Sarango, & Requelme Jaramillo, 2020). Los casos sospechosos de sarampión y rubéola el criterio que deben cumplir es que presenten fiebre y rash y que la otra sintomatología pueden o no presentarla.

Figura 9

Manifestacion clinica adenopatias de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

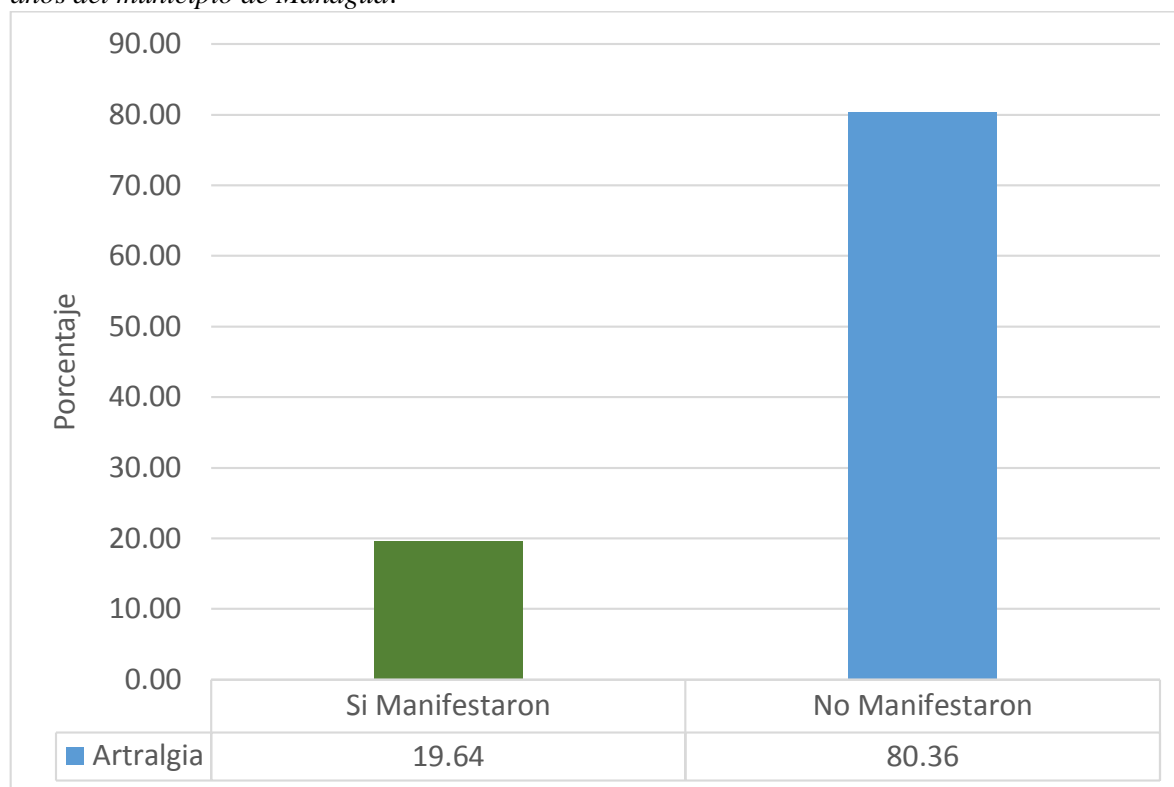


Nota. La figura muestra cuantos presentaron adenopatías de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

Los casos sospechosos de sarampión y rubeola de nuestro estudio solo el 6.25% manifestaron adenopatía y el 93.75 no la presentaron. En el año 2010 la OPS en un estudio describen que la característica clínica más relevante en los casos sospechosos de rubeola es la presencia de linfadenopatías postauriculares, occipitales y cervicales (OPS, 2010).

Figura 10

Manifestacion clinica artralgia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



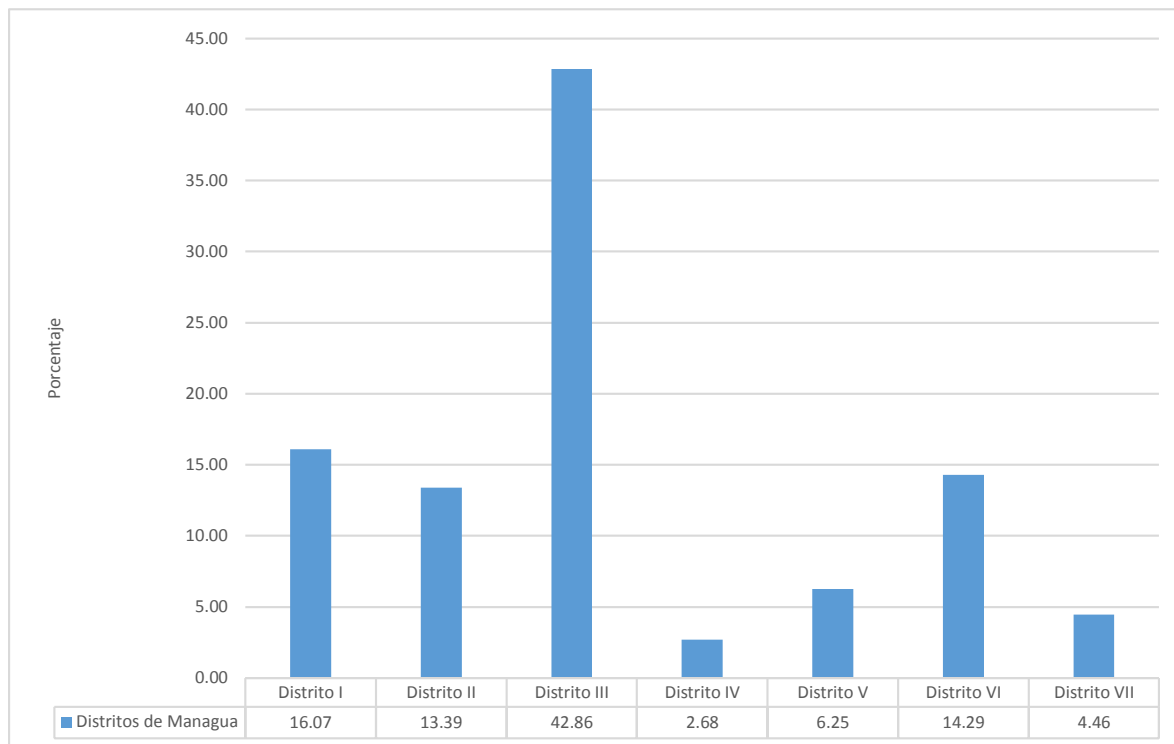
Nota. La figura muestra cuantos presentaron artralgia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 2 (2020)

De nuestra población en estudio el 19.64% manifestó artralgia y el 80.36% no la presentó. En el año 2015 en un estudio que se realizó señalan que la sintomatología artralgia se presenta más en pacientes con rubeola (Palacios López, y otros, 2015).

En nuestro medio tenemos casos de chicungunya y en la fase aguda se caracteriza por fiebre alta y poliartralgias, también presenta exantema en ocasiones pruriginosa. Que el síntoma de artralgia es parte de los síntomas generales de muchas enfermedades, es por eso que hay que tomar en cuenta la edad y el resto de sintomatología.

Figura 11

Distribución Geográfica los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



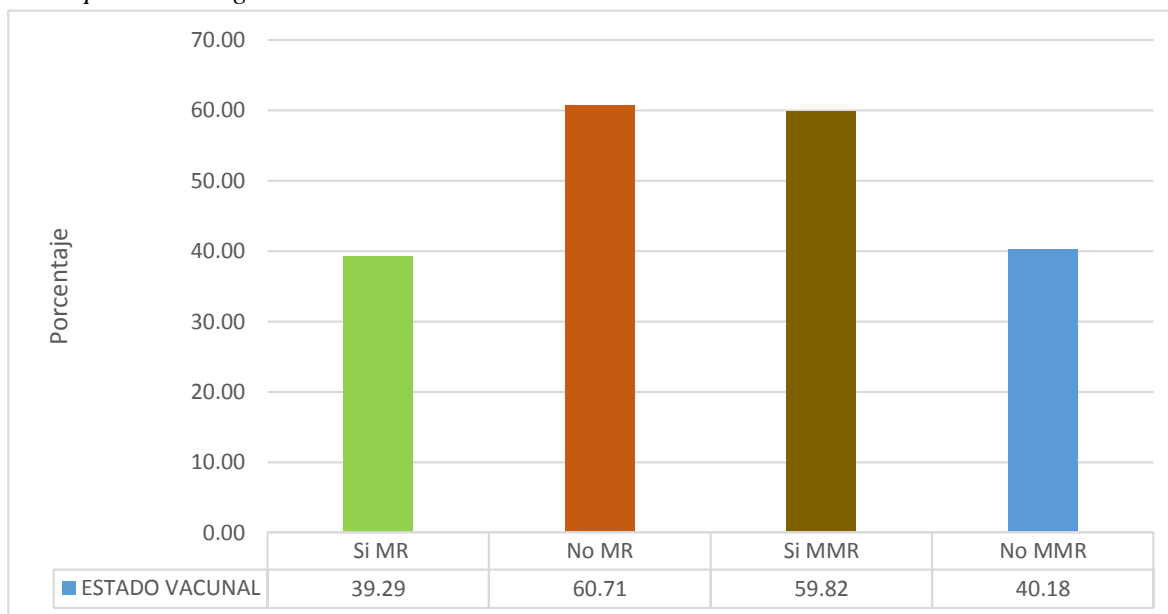
Nota. La figura muestra la distribución geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 3 (2020)

De los casos sospechosos de sarampión y rubéola de nuestro estudio la mayoría de casos fueron reportados por el distrito III.

En el año 2015 según un estudio que se realizó puntualizan que la infección por sarampión y rubeola es de comportamiento endémico global, causaba epidemias de grandes proporciones cada dos o tres años, principalmente a fines de invierno, en primavera en regiones de clima templado, y durante todo el año en regiones de clima tropical (Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

Figura 12

Estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



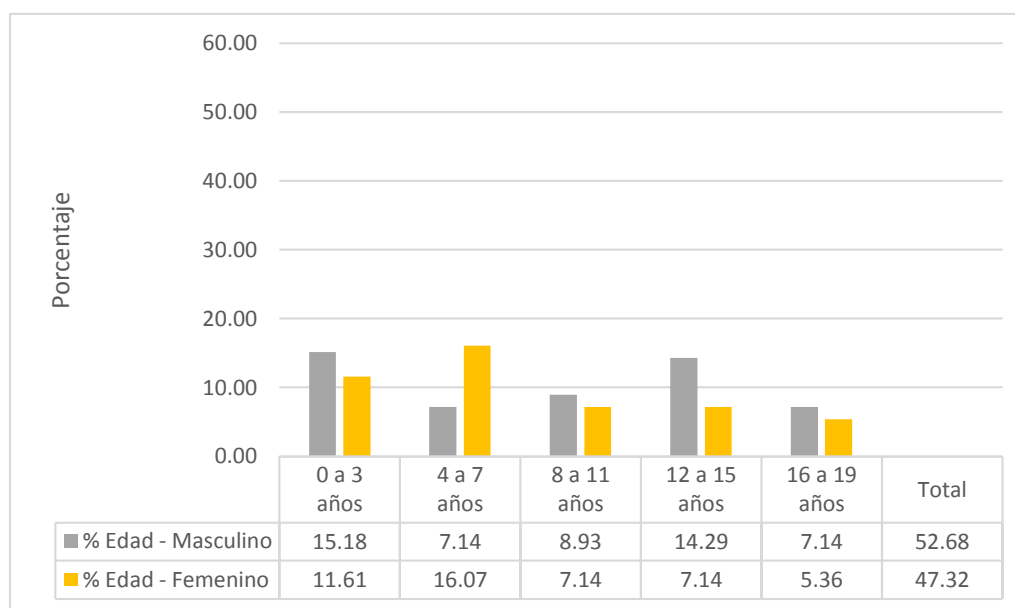
Nota. La figura muestra la distribución geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en el municipio de Managua. Fuente: Tabla 4 (2020)

De la población en estudio el 39.29% esta inmunizada con MMR y el 59.82% inmunizada con MR según edades correspondientes. En el año 2013 se realizó estudio en Ecuador en donde puntualizan algunos factores el por qué los niños menores de 5 años no tienen el esquema completo de vacunas, el 48% correspondía a la vacuna MMR y el 70% a la vacuna MR (Rodríguez Santos, 2013). En el año 2006 en Chinandega se realizó estudio sobre cobertura de vacunación en niños de 12 meses a 47 meses el resultado fue que el 99% a la vacuna MMR sino también al resto de vacunas (Ulloa Medrano, 2006). La mayor incidencia de sarampión durante 2009-2014 ocurrió entre niños de 12 a 15 meses, lo que ilustra un riesgo de sarampión en niños pequeños alrededor de la edad recomendada para la primera dosis de MMR (Costa Alcalde, y otros, 2020).

Nuestra población esta vacunada en 100% con respecto a las dos vacunas. En Nicaragua se llevan esquemas completos de vacunación y se da refuerzo de vacunas en jornada de vacunación.

Figura 13

Edad vs. Sexo de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



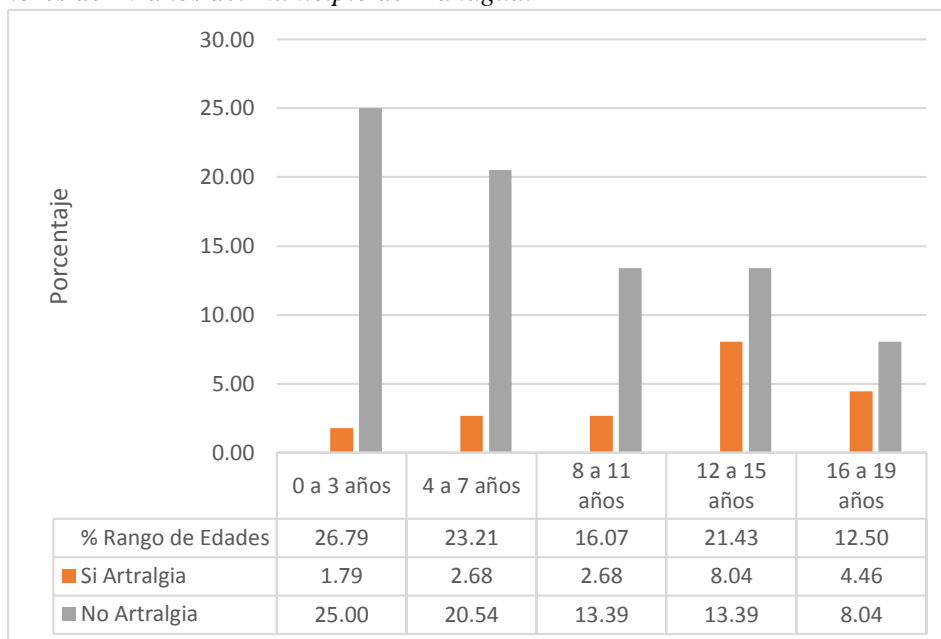
Nota. La figura muestra edad versus sexo de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 5 (2020)

Con respecto a las edades vs sexo en nuestro estudio el intervalo de 0-3 años en masculino (17) tiene porcentaje de 15.18%; en sexo femenino en este mismo rango de edades(13) que equivales al 11.61%; con mayor porcentaje es el grupo de 4-7 años femenino (18) con el 16.07%, en ese mismo rango de edades pero masculino (8) que es el 7.14%; de 8-11 años masculino(11) corresponde al 8.93% y el sexo femenino de ese misma edades (8) que es el 7.14%; en el intervalo de 12-15 años masculino(16) es el 14.29% y femenino de esa misma edades(6) el porcentaje es 5.36%; en el grupo de edades de 16-19 masculino representa el 7.14% (8) y femenino obtuvo el 5.36% (6).

Según OPS en el estudio que realizo en el año 2018 los niños pequeños de 0 a 4 años no vacunados son quienes corren mayor riesgo de sufrir el sarampión también se complican niños desnutridos o con deficiencia de vitamina A y que la mayoría de las muertes se deben a complicaciones del sarampión, que son más frecuentes en menores de 5 años y adultos de más de 30 años(OPS, 2018)

Figura 14

Edad vs.manifestacion clínica artralgia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica artralgia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020).

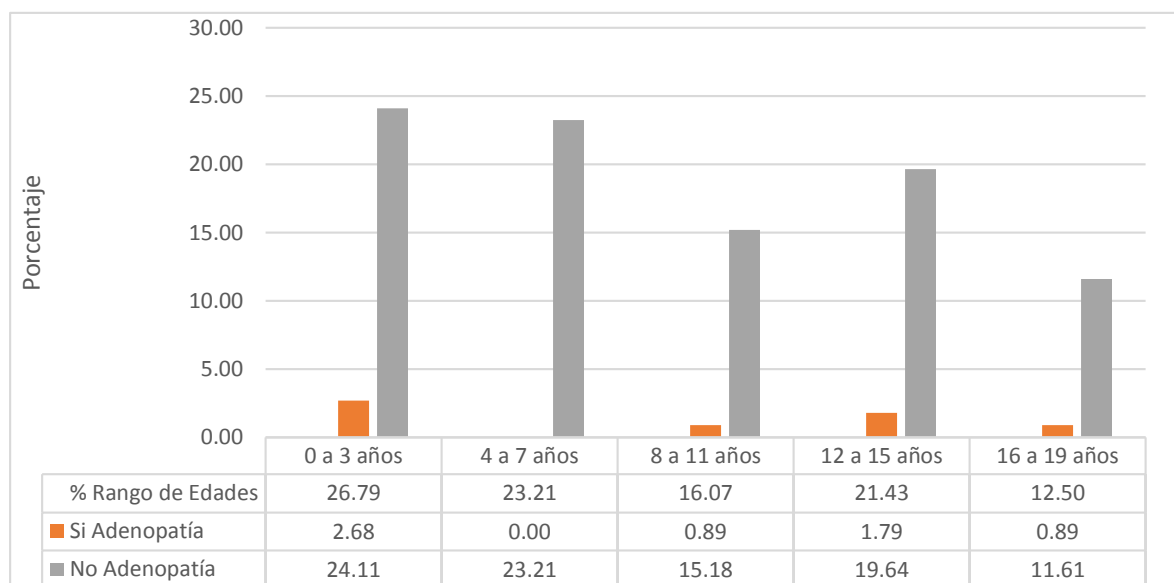
En los resultados de las edades vs manifestación clínica de artralgia de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en los intervalos de edades de 0-3 años el 1.79% presento artralgia; de 4-7 años el 2.68% presento artralgia; de 8-11 años el 2.68% presento artralgia; de 12-15 8.04% presento artralgia y de 16-19 años 4.46% presento la sintomatología.

El estudio que realizaron Exantemas en pediatría expresan que las artralgias son frecuentes en los pacientes con rubeola (Palacios López, y otros, 2015). En nuestro estudio la incidencia de artralgia según los intervalos de edades el 8.04% se dio en los intervalos de 12-15 años siendo este el más alto.

La mayor incidencia de sarampión durante 2009-2014 ocurrió entre niños de 12 a 15 meses, lo que ilustra un riesgo de sarampión en niños pequeños alrededor de la edad recomendada para la primera dosis de MMR(Costa Alcalde, y otros, 2020).

Figura 15

Edad vs.manifestacion clínica adenopatía de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica adenopatía de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020).

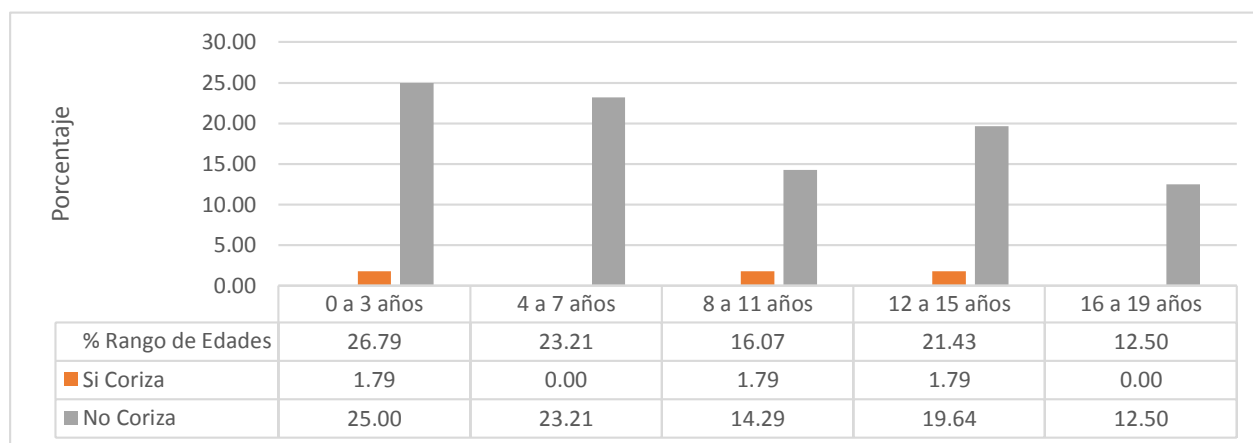
En los resultados de los intervalos de edades vs manifestación clínica de adenopatía de nuestro estudio en el intervalos de edades de 0-3 años el 2.68% presento adenopatía, en los intervalos de edades de 4-7 años ninguno presento adenopatía; en los intervalos de edades de 8-11 años solamente el 0.89% presento adenopatía; en los intervalos de edades de 12-15 años únicamente el 1.79% presento adenopatía y en los intervalos de edades de 16-19 años el 0.89% presento adenopatía.

En el año 2020, OMS, en México se considera caso sospechosos de sarampión y rubeola a toda persona que presente fiebre y exantema maculopapular y uno o más de los siguientes síntomas: tos, coriza, conjuntivitis o adenomegalia (retroauriculares, occipitales o cervicales) (OMS, 2018).

En nuestro estudio las edades 0-3 años fueron las más afectadas con adenopatía siendo correspondiente al grupo etario más susceptible ya que en este rango son las edades contempladas en nuestro esquema de vacunación de MR y MMR. Recordar que en estas edades se presentan diferentes enfermedades exantemáticas como: eritema infeccioso y roséola.

Figura 16

Edad vs. manifestación clínica coriza de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



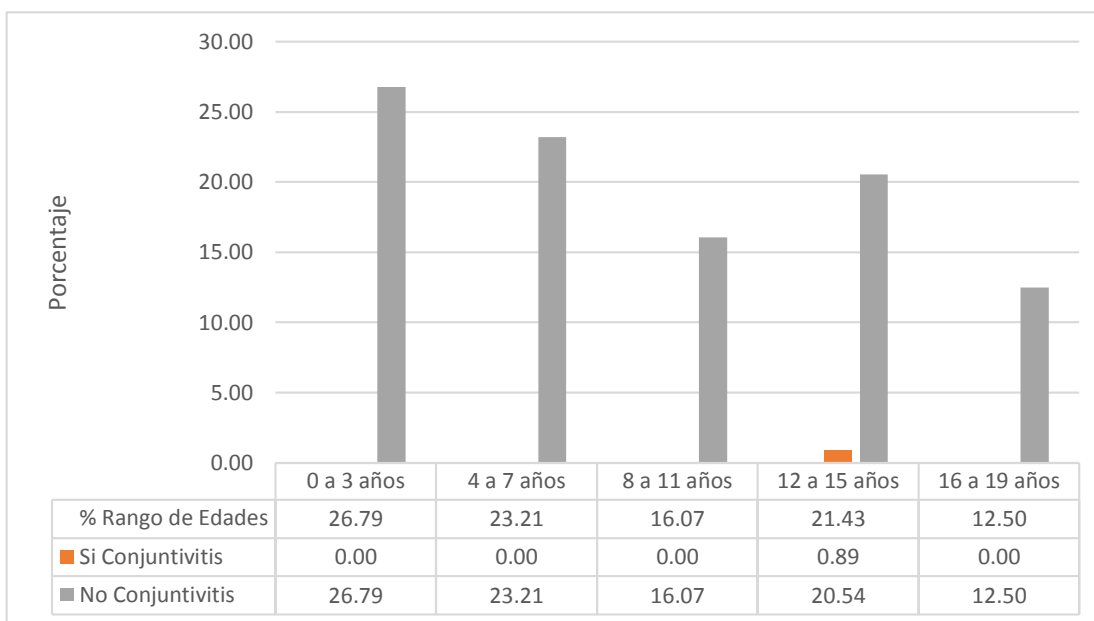
Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica coriza de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020)

En la población en estudio con respecto a las edades vs manifestación clínica de coriza en el intervalos de edades de 0-3 años el 1.79% presento coriza; de 4-7 años ninguno presento coriza ; de 8-11 años solo el 1.79% presento coriza; en las edades de 12-15 años el 1.79% presento coriza y en grupo de edades de 16-19 años ninguno presento coriza.

En el año 2001 la OPS afirma que la manifestación clínica coriza trastorno agudo cuyos síntomas más manifiestos afectan las vías nasales, presentándose más frecuentemente en el otoño y principios de la primavera en los climas templados y que este síntoma suele presentarse más en los pacientes sospechosos de sarampión (OPS, 2001) En nuestro estudio los intervalos de edades vs manifestación clínica de coriza de los casos sospechosos de sarampión y rubeola del municipio de Managua las edades 0-3 años fueron las más afectadas con coriza. Nuestro estudio que se realizó en el primer semestre del año en donde todavía no ha iniciado el periodo lluvioso, en este periodo tenemos mucha polvareda y de vientos: estos eventos pueden causar a la población problemas respiratorios.

Figura 17

Edad vs.manifestacion clínica conjuntivitis de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

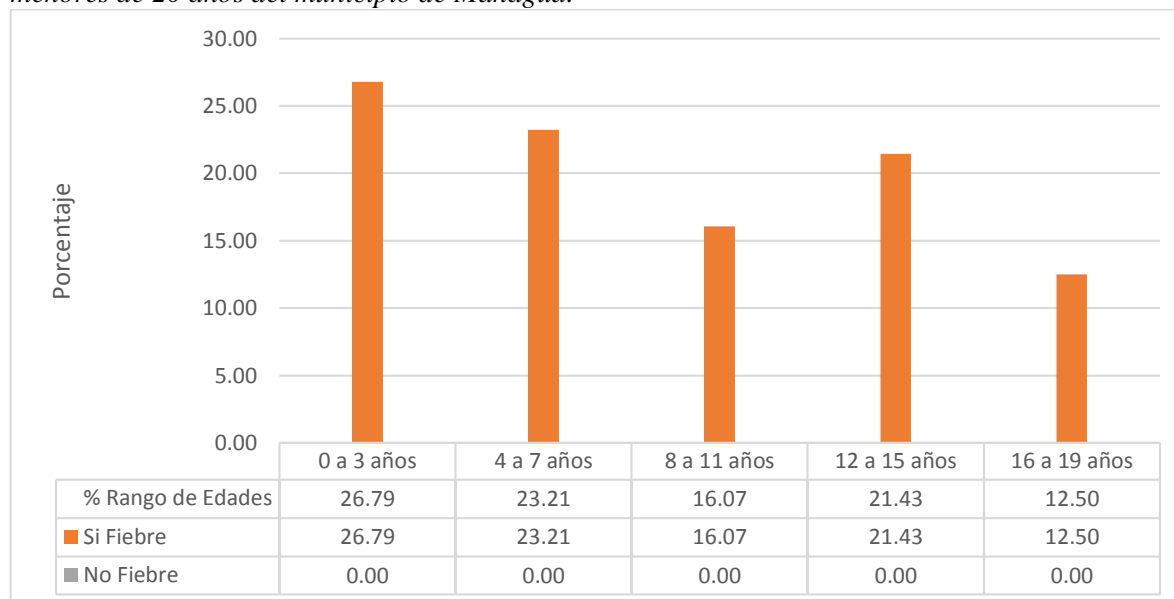


Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica conjuntivitis de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020)

En los resultados de edades vs manifestación clínica de conjuntivitis solo el grupo de edad de 12 a 15 años fue el único que presento esta manifestación que equivaless al 0.89%, el resto de grupo de edades no la presentaron.

Figura 18

Edad vs manifestación clínica de fiebre de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica de fiebre de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020)

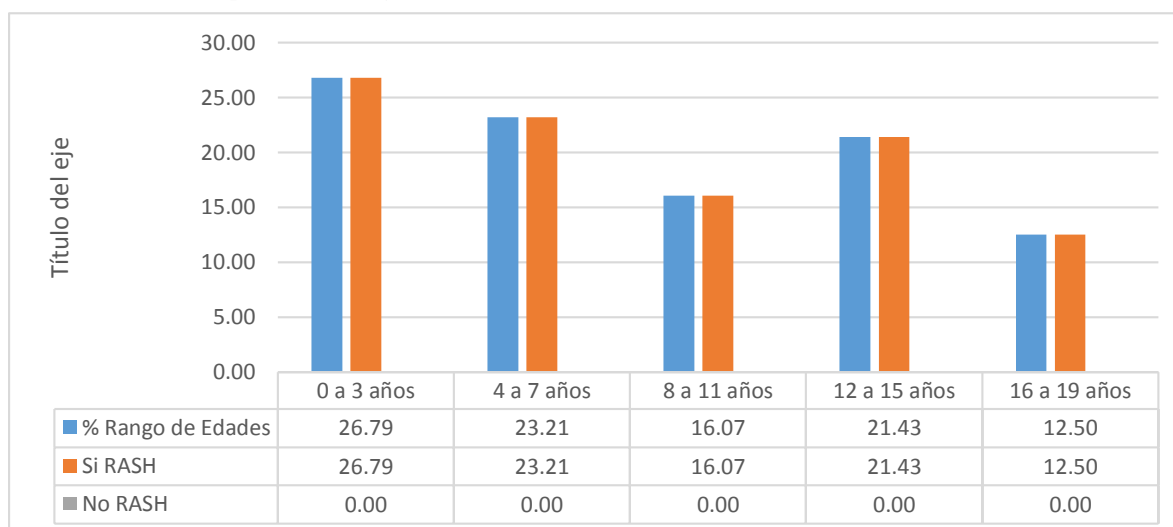
En los resultados de los intervalos de edades vs manifestación clínica de fiebre de la población en estudio todos presentaron fiebre y el intervalos de edades de 0-3 años el 26.79% (30) presento fiebre; de 4-7 años el 23.21% (26) presento fiebre ; de 8-11 años el 16.07% (18) presento fiebre ; en las edades 12-15 años el 21.43% (24) presento fiebre; en los intervalos de edades de 16-19 años (14) 12.50% presento fiebre.

En el estudio que se realizó en Chile en el año 2015 describen que el primer signo de sarampión suele ser fiebre alta, que comienza alrededor de los 10 a 12 días después de la exposición al virus y dura de 4 a 7 días, y que la fiebre asciende hasta un pico de 39 a 40°C (Delpiano, Luis; Aztroza, Leonor; Toro, Jorge, 2015).

En nuestro estudio los intervalos de edades vs manifestación clínica de fiebre de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua el 100% presento fiebre siendo este la manifestación clínica al igual que la manifestación clínica de rash las manifestaciones más comunes en nuestro estudio.

Figura 19

Edad vs manifestación clínica rash de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica rash de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020)

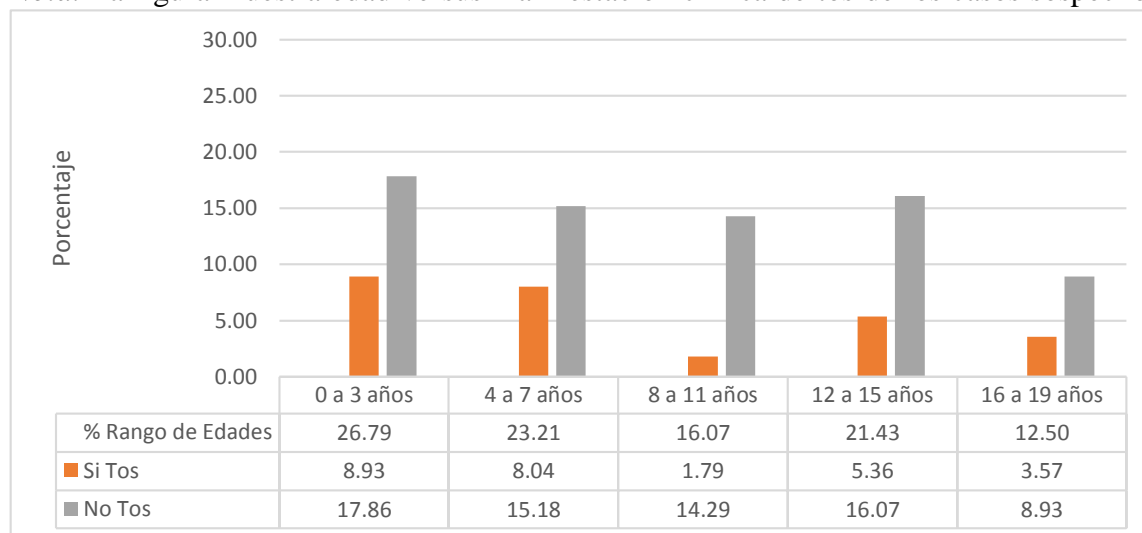
En los resultados de los intervalos de edades vs manifestación clínica de rash de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua tenemos que de 0-3 años () el 26.79 % presento rash ; quede 4-7 años () el 23.21% presento rash ; En los intervalos de edades de 8-11 años () solamente el 16.07% presento rash ; En los intervalos de edades de 12-15 años () solamente el 21.43% presento rash ;En los intervalos de edades de 16-19 años () 12.50% presento rash . El cuadro inicial es con maculopapulas generalizadas que pueden durar hasta tres días, la erupción suele ser el primer signo de la enfermedad (OPS, 2019). En nuestro estudio los intervalos de edades vs manifestación clínica de rash de los casos sospechosos de sarampión y rubeola del municipio de Managua el 100% presento rash siendo este la manifestación clínica al igual que la manifestación clínica de fiebre las manifestaciones más comunes en nuestro estudio.

En nuestro estudio los intervalos de edades vs manifestación clínica de tos de los casos sospechosos de sarampión y rubeola del municipio de Managua el 27.68 % presento tos según los diferentes intervalos de edades, como es un síntoma general puede tener relación con enfermedad respiratoria (alergias, asma, faringoamigdalitis, neumonía).

Figura 20

Edad vs manifestación clínica tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica de tos de los casos sospechosos



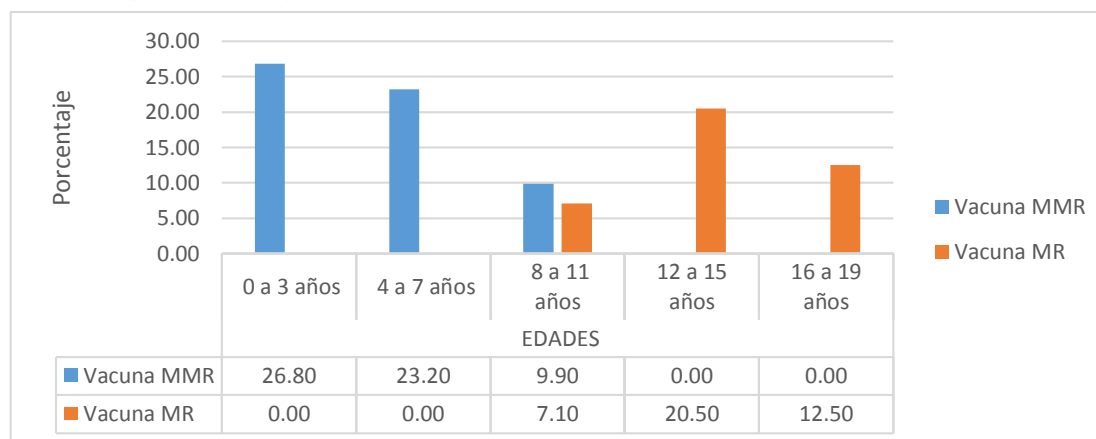
de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 6 (2020)

En los resultados de los intervalos de edades vs manifestación clínica de tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua En el intervalos de edades de 0-3 años el 8.93 % (10) presento tos ; En los intervalos de edades de 4-7 años el 8.04% (9) presento tos ; En los intervalos de edades de 8-11 años solamente el 1.79%(2) presento tos ; En los intervalos de edades de 12-15 años el 5.36% (6) presento tos ;En los intervalos de edades de 16-19 años (4) 3.57% presento tos . La OPS en el año 2020 señala que la manifestación clínica tos es uno de los síntomas generales que presentan los pacientes sospechosos de sarampión (OPS, 2020).

En nuestro estudio los intervalos de edades vs manifestación clínica de tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua el 27.68 % (31) presento tos según los diferentes intervalos de edades, como es un síntoma general puede tener relación con enfermedad respiratoria (alergias, asma, faringoamigdalitis, neumonía).

Figura 21

Edad vs estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua



Nota. La figura muestra edad versus manifestación clínica tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 7 (2020)

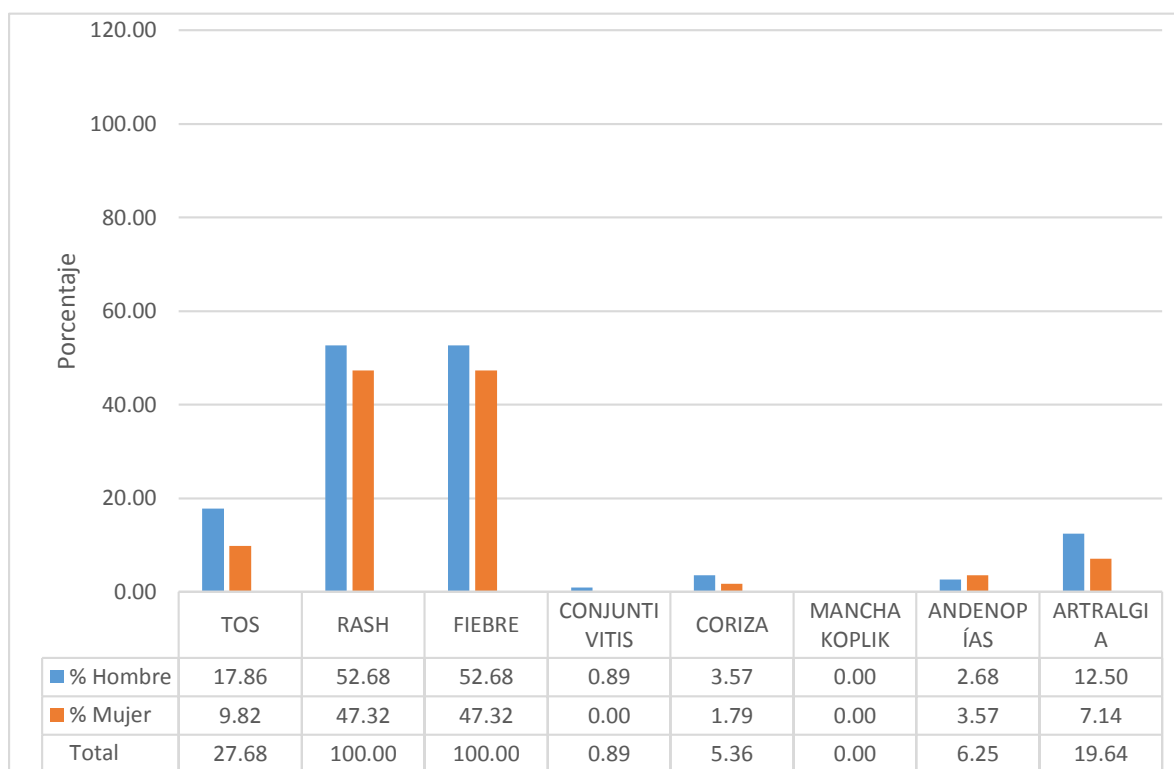
En nuestro estudio con respecto a la edad vs estado vacunal toda la población esta inmunizada, el rango de edades con mayor porcentaje es de 0-3años con 26.80% (30) con la vacuna MMR, de 4-7 años 23.20% (26) con la vacuna MMR; de 8 -10 años 9.90%(11) y de 11 años 7.10%(8) con MR; de 12 -15 años 20.50% (23)con vacuna MR y de 16-19 años (14) con vacuna MR.

En el 2020, MINSA, Managua, desde el año 2017 se han ido incrementando las dosis aplicadas de las vacunas MMR (53.351) y de MR (573), 2018 MMR(61.137) y MR(9.386), 2019 MMR(65.762) y MR(17.382), 2020 MMR(46.641) y MR(6.697) en base a esos datos podemos observar que hubo incremento de dosis aplicadas en el año 2019 esto debido al incremento de casos sospechosos de sarampión y rubeola en el municipio de Managua en donde el MINSA realizo bloqueo de vacunación a toda población en riesgo (MINSA, 2020).

La vacuna MMR es parte del esquema de vacunación nacional de Nicaragua, mientras que la vacuna MR solo que se administra en periodos de jornada de vacunación o en control de focos de casos sospechosos de sarampión y rubeola.

Figura 22

Sexo vs manifestaciones clínicas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

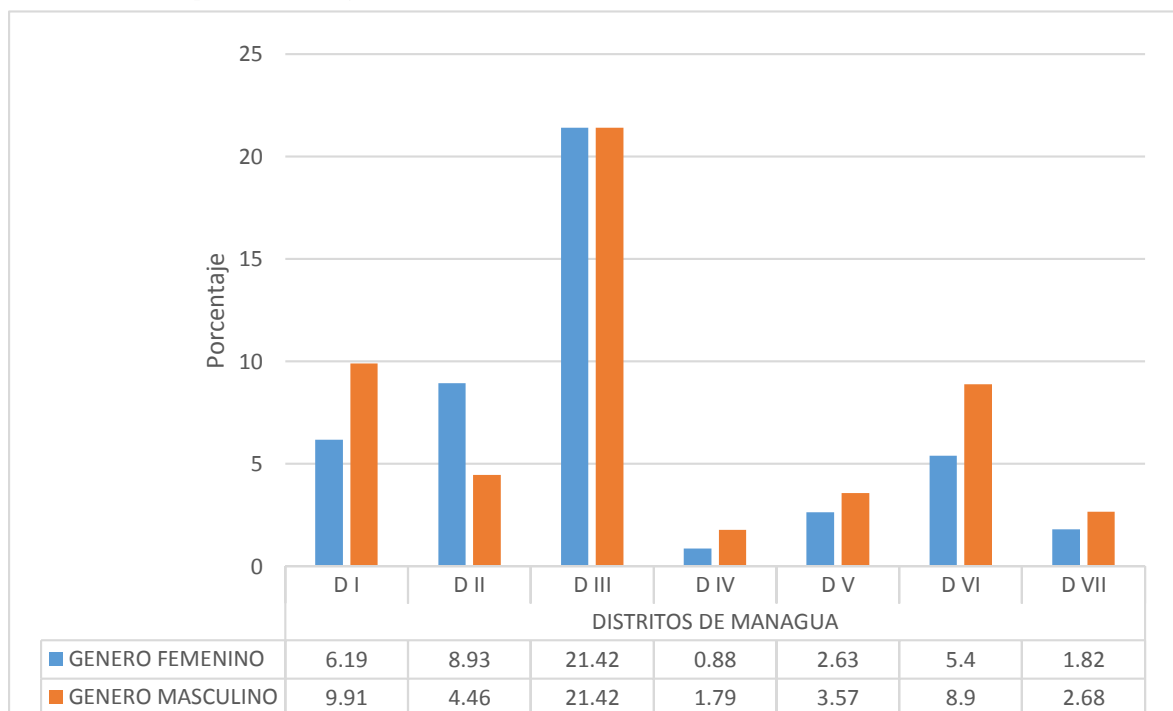


Nota. La figura muestra sexo versus manifestación clínica tos de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 8 (2020)

Nuestro estudio en relación al sexo vs manifestaciones clínicas; las que predominan son rash y fiebre con el mismo porcentaje para ambas sintomatología sexo masculino con 52.68% (59) y femenino 47.32% (53); el síntoma tos masculino corresponde al 17.86% (20) y femenino con el 9.82% (11); con respecto a artralgia el sexo masculino con el 12.50% (14) y femenino con el 7.14%(10); y en menor porcentaje la conjuntivitis con el 0.89%(1) del sexo masculino; la sintomatología coriza masculino 3.57 %(4) y femenino con el 1.79% (2) y por ultimo adenopatía femenino 3.57% (4) y masculino con el 2.68%(3).

Figura 23

Sexo vs ubicación geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.



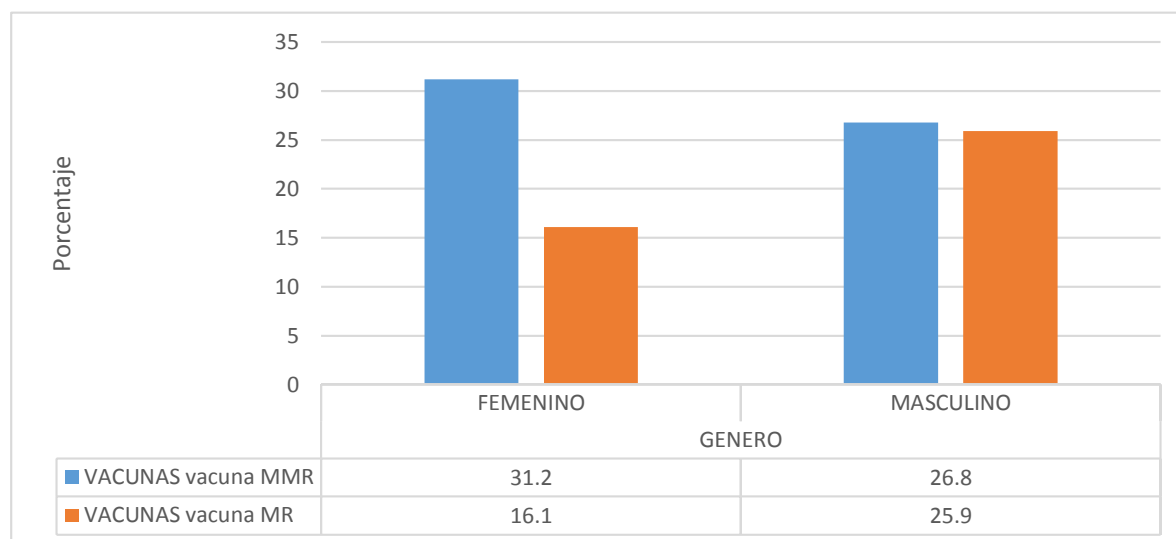
Nota. La figura muestra sexo versus distribución geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 9 (2020)

En lo que se refiere al sexo vs distribución geográfica de la población en estudio, el distrito I masculino con el 9.91% (11) y femenino con el 6.19% (7); el distrito II femenino con el 8.93% (10) y masculino con el 4.46% (5); el distrito que mayor casos reporto fue el distrito III con igual porcentaje para ambos sexo 21.42% (24); el distrito IV masculino con el 1.79% (2) y femenino 0.88% (1); el distrito V masculino 3.57% (4) y femenino de 2.63% (3); el distrito VI masculino con el 8.90% (10) y femenino el 5.40% (6); y por último el distrito VII masculino con el 2.68%(3) y femenino con el 1.82% (2).

El distrito III es el más grande de Managua y esto hace que hayan barrios con hacinamientos, problemas de higiene, calles de tierra son factores que podemos tomar en cuenta en base al lugar más afectado y también tomar en cuenta que la mayor de casos se reportaron en época de clima muy caluroso y seco.

Figura 24

Sexo vs estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua



Nota. La figura muestra sexo versus estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 10 (2020)

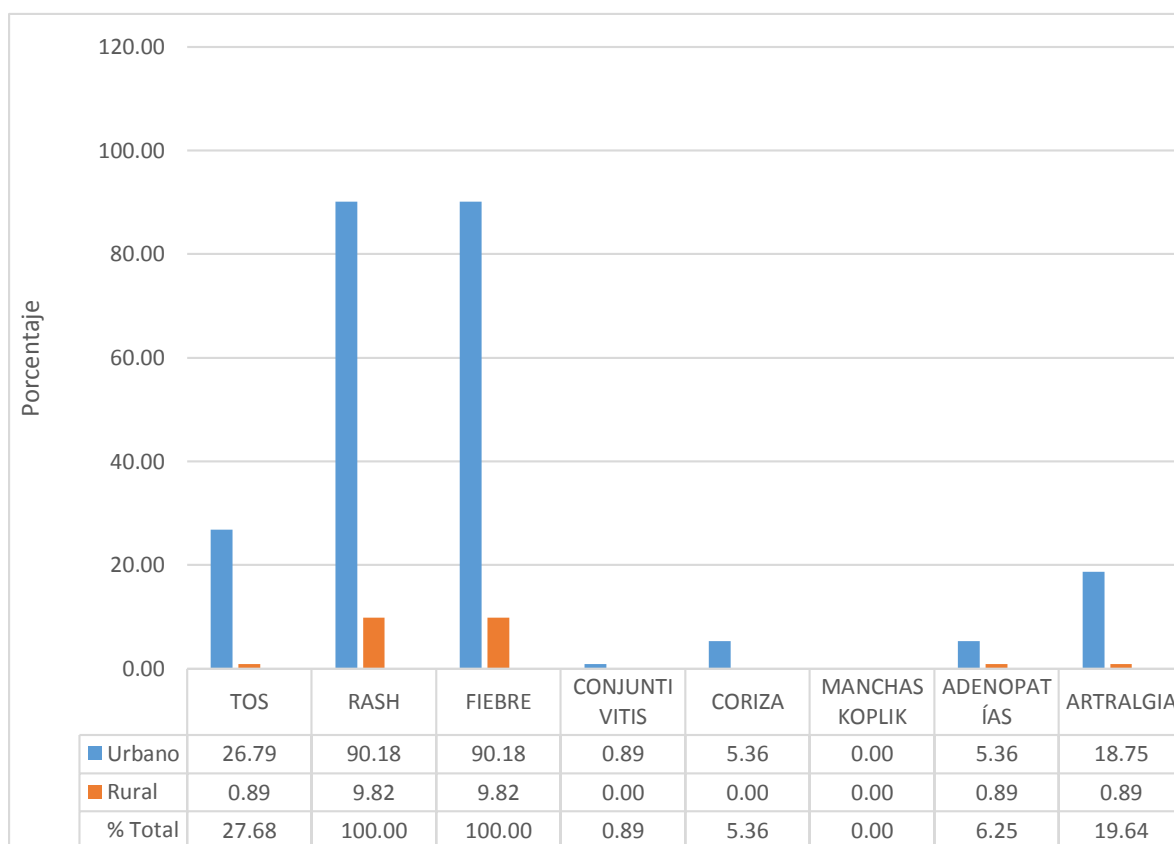
En nuestro estudio en lo que concierne al sexo vs estado vacunal el sexo femenino representa 31.20% (35) y masculino con el 26.80% (30) ambos inmunizados con MMR; en lo que se refiere a la vacuna MR el 25.90% (29) son del sexo masculino y del sexo femenino el 16.10% (18).

En el año 2018, Venezuela, realizaron consenso del manejo del sarampión esto debido ante las continuas importaciones del virus desde otras regiones del mundo y los brotes en curso de las Américas, la OPS y OMS recomienda vacunar para mantener coberturas homogéneas de la primera y segunda dosis de MMR y mantener la vigilancia epidemiológica de todos los casos sospechosos de sarampión y rubeola para así brindar una respuesta rápida frente a posibles casos importados (Angeli, y otros, 2018).

Es por eso que el MINSA no debe bajar la guardia y que en los distintos puntos de entrada al país: aéreo, terrestre y acuático que se continúe con la vigilancia epidemiológica ya que es efectiva en la captación de posibles casos sospechosos de sarampión y rubéola, ya que estas enfermedades son prevenibles por vacunas.

Figura 25

Procedencia vs manifestación clínica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua



Nota. La figura muestra procedencia versus manifestación clínica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 11 (2020)

En nuestro estudio al comparar la procedencia vs las manifestaciones clínicas encontramos que la tos está presente como síntoma en un 26.79 % (30) de la población urbana y un 0.89% (1) en la población rural; el rash y la fiebre se presentó en todos los casos estudiados tanto en los urbanos 90.18% (101) como en los rurales 9.82%(11), la conjuntivitis solo el 0.89% (1) del área urbana; coriza solo el área urbana la presento en un 5.36% (6); adenopatías 5.36% (6) es de la zona urbana y solo el 0.89% (1) son de la rural; el síntoma artralgia equivale al 18.75% (21) zona urbano y el 0.89% (1) rural; en ninguna de las áreas presentaron manchas de koplik.

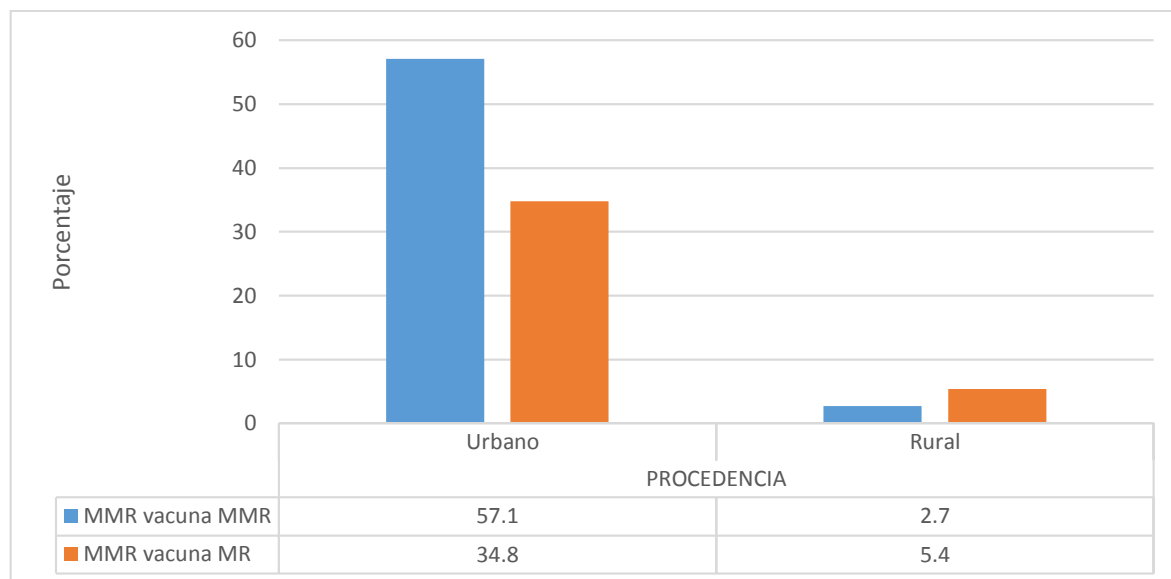
A pesar de ser un atributo difícil de estimar, se han descrito algunos patrones referentes al Sarampión y la Rubéola. Los resultados del estudio en los antecedentes determinaron que hijos de una familia numerosa (cuatro o más), con padres con baja escolaridad (primario,

básico y diversificado) y residentes en área de asentamientos, corren el riesgo de no ser vacunados, oportunamente, o, no completar el esquema de vacunación (OPS, 2001).

En el municipio de Managua cuenta con diferentes unidades de salud tanto en el área urbana como rural para que toda la población asista y se les cumplan los esquemas de vacunación a la niñez, también se realizan visita casa a casa en busca de niños ausentes al programa del PAI, las diferentes medidas que realiza el MINSA evita que queden niños sin esquema de vacunación.

Figura 26

Procedencia vs estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

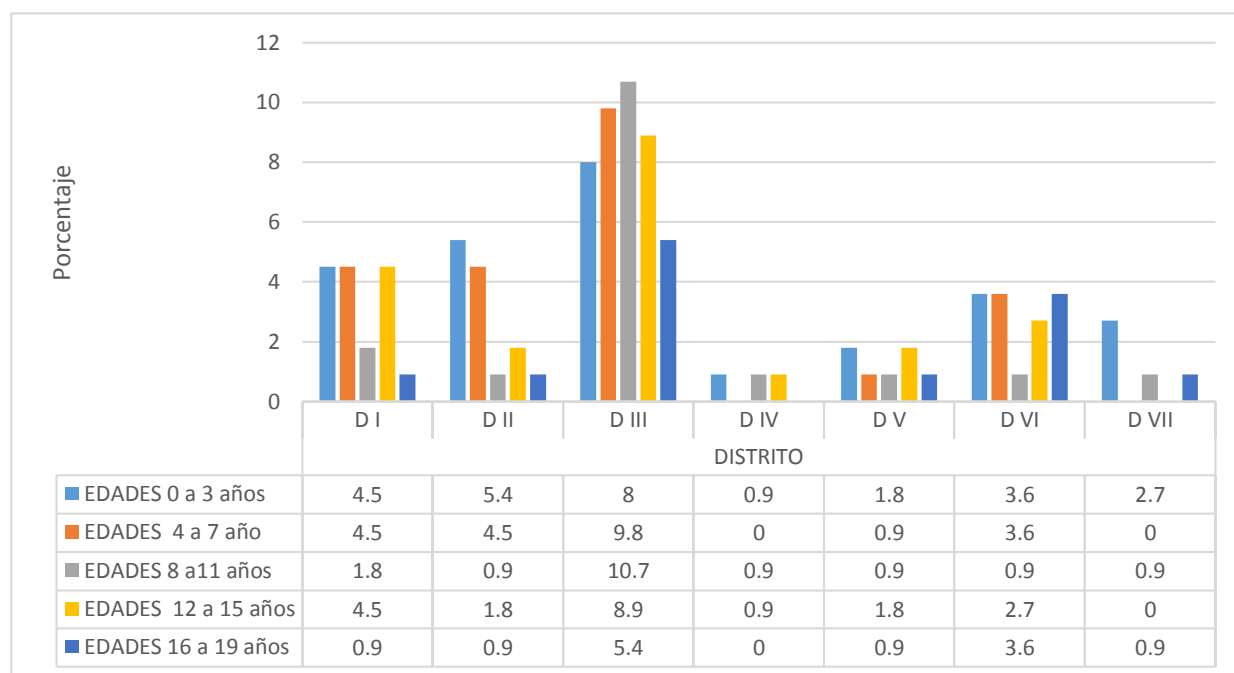


Nota. La figura muestra procedencia versus estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 12 (2020)

En nuestro estudio en lo que se refiere a procedencia vs estado vacunal el área urbana en la vacuna MMR 57.10% (64) y la vacuna MR 34.80% (39) y en lo que respecta al área rural el 2.70% (3) corresponde a la vacuna MMR y el 5.40% (6).

Figura 27

Edad vs ubicación geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua



Nota. La figura muestra edad versus ubicación geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola del municipio de Managua. Fuente: Tabla 13 (2020)

Analizando la distribución de las edades con respecto a la ubicación geográfica tenemos que en el **Distrito I** en el intervalo de 0 a 3 años hay un porcentaje del 4.50% (5), en el intervalo de 4 a 7 años 4.50% (5), en el intervalo de 8 a 11 años 1.80% (2), en el intervalo de 12- 15 años es el 4.50% (5) y el grupo de edades de 16-19 años es de 0.90% (1).

En lo que concierne al **distrito II** tenemos de 0-3 años 5.40% (6), de 4-7 años 4.50% (5), de 8-11 años el 0.90% (1), de 12-15 años es del 1.80% (2), de 16-19 años fue el 0.90% (1).

En el **distrito III** que fue el más afectado tenemos de 0-3 años 8.00% (9), de 4-7 años 9.8% (11), de 8-11 años el 10.07% (12), de 12-15 años es del 8.90% (10), de 16-19 años fue el 5.4% (6).

En el **distrito IV** de 0-3 años 0.90% (1), de 4-7 años 0% (0), de 8-11 años el 0.90% (1), de 12-15 años es del 0.90% (1) y el grupo de 16-19 años fue el 0% (0).

En el **distrito V** de 0-3 años 1.80% (2), de 4-7 años 0.90% (1), de 8-11 años el 0.90% (1), de 12-15 años es del 1.80% (2), de 16-19 años fue el 0.90% (1).

En el **distrito VI** de 0-3 años 3.60% (4), de 4-7 años 3.60% (4), de 8-11 años el 0.90% (1), de 12-15 años es del 2.70% (3), de 16-19 años fue el 3.60% (4).

En el **distrito VII** de 0-3 años 2.70% (3), de 4-7 años 0% (0), de 8-11 años el 0.90% (1), de 12-15 años es del 0% (0), de 16-19 años fue el 0.90% (1).

IX. Conclusiones

1. Que nuestra población en Estudio con respecto al intervalo de edades predominó el de 0-3 años con el 26.79%, en lo que se refiere al sexo los masculinos fueron los afectados con el 52.56 y que la mayoría de los casos reportados eran del área urbana con el 90.18%.
2. Las principales manifestaciones clínicas que presentaron fueron: todos presentaron fiebre y rash. Y en menor porcentajes tos, artralgia, adenopatías, conjuntivitis y nadie presentó manchas de koplik.
3. La mayor parte de casos sospechosos de sarampión y rubéola se presentaron en el distrito III y la unidad de salud que más casos reportó fue el centro de salud Edgard Lang.
4. Que toda la población de nuestro estudio estaban inmunizados con MMR Y MR según las edades correspondientes.

X. Recomendaciones

1. Mas que una recomendación felicitar al ministerio de salud en especial al programa PAI por mantener excelentes los esquema de vacunación garantizando asi la inmunización de nuestra población.
2. Fortalecer los sistemas de registro de vacunas en todos los niveles de gestión, con evaluaciones periódicas para la toma de decisiones oportunas que protejan la población beneficiaria.
3. Continuar con investigaciones como la actual que sirvan de marco de referencia para validar los registros locales y regionales, así como la validación de resultados nacionales.

XI. Operacionalización de Variables

Objetivo 1			
Variable	Definición Operacional	Indicador	Escala/valor
Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento del estudio	Numero en años cumplidos	0-3 4-7 8-11 12-15 16-19
Sexo	Características somáticas del aparato reproductor que distinguen un hombre de una mujer	Características fenotípicas	Masculino Femenino
Procedencia	Área geográfica de donde procede el adolescente participante en el estudio	zona geográfica	Urbano Rural

Objetivo 2			
Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
fiebre	Se considera fiebre la elevación de la temperatura por arriba de la variación normal la cual se modifica de acuerdo a la edad	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Rash	Erupción cutánea que consiste en lesiones básicas que aparecen en la piel	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Manchas de koplik	Las manchas de Koplik, que consisten en pequeñas pápulas blanquecinas con un halo eritematoso en la mucosa oral.	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Tos	Movimiento convulsivo sonoro del aparato respiratorio de las personas	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Adenopatía	Se usa el termino para referencia al estado patológico de inflamación de ganglios linfáticos	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Artralgia	Dolor en las articulaciones	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No
Coriza	Inflamación aguda de la mucosa nasal	Porcentaje de afectado con esta sintomatología	Si No

Objetivo 3			
Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Estado vacunal	Historial de las vacunas que la persona ha recibido, son los respectivos esquemas descritos según edad.	Porcentaje de personas vacunadas.	MMR
		Porcentaje de personas vacunadas.	MR

Objetivo 4			
Variable	Concepto	Indicador	Escala/valor
Distrito I	Parte en que se divide una población, territorio.	Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito II		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito III		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito IV		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito V		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito VI		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud
Distrito VII		Numero de unidad de salud que corresponden para cada distrito.	Unidad de salud

XIII. Presupuesto

Gastos	Unidad	Cantidad	Costo, Córdobas	
			Unitario	Total
Taxi	días	15 días	140	2000
Impresión	hoja	0.50 centavos	1500	1500
Comidas	almuerzo	10	1000	1000
Material Oficina	Hojas	0.50 centavos	500	500
Internet	días	120	1000	1120

TOTAL: 6,220 C\$

XIV. Referencias Bibliográficas

- Herrera Benavente, I. F., Mascareñas de los Santos, A. H., Rodríguez Barragán, E., Comas García, A., & Ochoa Pérez, U. (2018). Estado actual del sarampion comportamiento en LatinoAmerica. *Sociedad LatinoAmericana de Infectologia Pediatrica*, 140-148.
- Muñoz Juárez, Y. A., Álvarez Ramírez, G. X., & Casildo Ruiz, M. S. (2004). *EVALUACION DEL PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACIONES, EN EL MENOR DE DOS AÑOS, CHOLUTECA, HONDURAS, AÑO 2004.*. Choluteca.
- Angeli, G., Arocha, F., Casonova de Escalona, L., Di Clemente, G., Lopez, D., Morillo, L., Zabaleta, M. V. (2018). *Consenso Sarampion*.
- Cerda, Jaime; Abarca, Katia; Jimenez, Jorge. (2015). Brotes de sarampion en paises desarrollados. *Revista chilena de Infectologia*.
- Collaguazo Quito, V. A., Morejon Gonzales, M. d., Rivera Yela, E. S., Conde Sarango, A. M., & Requelme Jaramillo, M. J. (2020). *Aplicación del proceso de atención de Enfermería en sarampión.*. Cuenca.
- Costa Alcalde, J. J., Trastoy Pena, R., Barbeito Castiñeiras, G., Navarro de la Cruz, D., Mejuto, B., & Aguilera, A. (2020). Seroprevalencia de anticuerpos frente al virus del sarampión en Galicia: tendencias durante los últimos diez años en función de la edad y sexo. *Revista Española de Quimioterapia*.
- Delpiano, L., Astroza, L., & Toro, J. (2015). Sarampion Epidemiologia, historia y los programas de vacunacion en Chile. *Revista de infectologia de Chile*.
- Gordillo Moscoso, A., & Medina Moreno, Ú. (2012). *Manual de investigación clínica*. México D.F.: El Manual Moderno.
- INIDE. (2005). *Cifras Oficiales del Censo 2005*. Managua.
- Ministerio de salud Costa Rica. (2015). *Protocolo de sarampion y rubeola*.
- MINSAL. (2002). *Informe del estudio de casos sospechosos de sarampion con resultados positivos o dudosos*. Managua.
- MINSAL. (2013). *Normativa 121: Norma técnica de inmunizaciones y manual de procedimientos de inmunizaciones*. Managua: MINSAL.
- MINSAL. (2020). *Mapa de salud*. Managua.
- OMS. (2006). *Manual para el diagnostico de laboratorio por los virus de sarampion y rubeola*. Ginebra.
- OMS. (2012). *Boletin informativo sobre inmunizaciones*. Ginebra.
- OMS. (2017). *La Region de las Americas es declarada libre de Sarampion*. Ginebra.

- OMS. (Mayo de 2018). *Planificación familiar*. Ginebra. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs351/es/>
- OMS. (2019). *Rubeola datos y cifras*. Ginebra.
- OMS. (2019). *Sarampion datos y cifras*. Ginebra.
- OMS. (2020). *Nuevos datos de vigilancia del sarampion*. Ginebra.
- OMS. (2020). *Nuevos datos de vigilancia del sarampión de la oms*. Ginebra.
- OMS. (2020). *Preparación y respuesta ante emergencias*. Ginebra.
- OPS. (2001). *El control de las enfermedades trasmisibles*. Washington.
- OPS. (2010). *Protocolo de vigilancia integrada de sarampión/rubeola* . Washington.
- OPS. (2011). *Plan de accion para la documentacion y verificacion de la eliminacion del sarampion, la rubeola y el sindrome de rubeola congenita en las region de las Americas*. Washington.
- OPS. (2018). *Datos basicos de Sarampion*. Washington, DC.
- OPS. (2018). *Informe de Rubeóla*. Washington .
- OPS. (2019). *Alerta epidemiologica Rubeola*. Washington.
- OPS. (2019). *Rubéola*. Washington D.C.
- OPS. (2020). *El Sarampion*.
- OPS/OMS. (2010). *Guía para escribir un protocolo de investigación*. Washington D.C.
- Palacios López, C. G., Durán Mckinster, C., Orozco Covarrubias, L., Saéz-de Ocariz, M., García Romero, M. T., & Ruiz Maldonado, R. (2015). *Exantemas en pediatria*. Coyoacán.
- Palladino, A. (2010). *Introduccion a la Demografia*.
- Real Academia Española. (2020). *Diccionario Panhispanico del Español Juridico*.
- Rodriguez Santos, D. N. (2013). *Factores que influyen en el cumplimiento del programa ampliado de inmunizaciones en niños menores de 5 años*. Santa Elena.
- Ulloa Medrano, G. A. (2006). *Cobertura de vacunacion de niños de 12 a 47 meses en el municipio de San Francisco del Norte en el departamento de Chinandega febrero 2006*. Chinandega.
- UNAN Managua. (2020). *Líneas de Investigación de la UNAN Managua*. Managua: Universitaria.
- Vargas Soler, j. A., Morales Camacho, W. J., Plata Ortiz, S., Macias Celis, A. C., Nocua Alarcon, L. X., Noguera Sanchez, A. M., & Cardenas Guerrero, Y. (2020). *Sarampión en pediatria: el resurgir de una enfermedad prevenible por vacunas*. Mexico.

ANEXOS

XV. Anexos

Tabla 1: Características demográficas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Características Demográficas	N°	%
Edad		
0-3 años	30	26.79
4-7 años	26	23.21
8-11 años	18	16.07
12-15 años	24	21.43
16-19 años	14	12.50
Sexo		
Masculino	59	52.56
Femenino	53	47.32
Procedencia		
Urbana	101	90.18
Rural	11	9.82

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 2: Manifestaciones clínicas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Manifestaciones clínicas	N°	%
fiebre	112	100.00
rash	112	100.00
Tos	31	27.68
conjuntivitis	1	0.89
Coriza	6	5.36
Manchas de koplik	0	0.00
Adenopatía	7	6.25
Artralgia	22	19.64

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 3: Distribución geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Distribución Geográfica	N°	%
Distrito I	18	16.16
Distrito II	15	13.39
Distrito III	48	42.86
Distrito IV	3	2.68
Distrito V	7	6.25
Distrito VI	16	14.29
Distrito VII	5	4.46

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 4: Estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Estado vacunal	N°	%
MMR	67	59.82
MR	45	40.17

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 5: Edad vs sexo de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Edad vs sexo				
Rango de edades	Masculino		Femenino	
	N°	%	N°	%
0 a 3 años	17	15.18	13	11.61
4 a 7 años	8	7.14	18	16.07
8 a 11 años	10	8.93	8	7.14
12 a 15 años	16	14.29	8	7.14
16 a 19 años	8	7.14	6	5.36

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 6: Edad vs manifestaciones clínicas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Edad vs manifestaciones clínicas																
Rango de edades	Fiebre		Rash		Tos		Conjuntivitis		Coriza		Manchas de koplik		Adenopatía		artralgia	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 3 años	30	26.79	30	26.79	10	8.93	0	0.00	2	1.79	0	0.00	3	2.68	2	1.79
4 a 7 años	26	23.21	26	23.21	9	8.04	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0.00	3	2.68
8 a 11 años	18	16.07	18	16.07	2	1.79	0	0.00	2	1.79	0	0.00	1	0.89	3	2.68
12 a 15 años	24	21.43	24	21.43	6	5.36	1	0.89	2	1.79	0	0.00	2	1.79	9	8.04
16 a 19 años	14	12.50	14	12.50	4	3.57	0	0.00	0	0	0	0.00	1	0.89	5	4.46
Totales	112	100%	112	100%	31	27.69%	0	0.89%	6	5.37%	0	0.00	7	6.25%	22	22.33

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 7: Edad vs Estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

Edad vs estado vacunal				
Rango de edades	Vacuna MMR		Vacuna MR	
	N°	%	N°	%
0 a 3 años	30	26.80	13	11.61
4 a 7 años	26	23.20	18	16.07
8 a 11 años	11	9.90	8	7.10
12 a 15 años	0	0.00	23	20.50
16 a 19 años	0	0.00	14	12.50

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 8: Sexo vs Manifestaciones clínicas de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Sexo vs manifestaciones clínicas																
Genero	Fiebre		Rash		Tos		Conjuntivitis		Coriza		Manchas de koplik		Adenopatía		artralgia	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
femenino	53	47.32	53	47.32	11	9.82	0	0.00	2	1.79	0	0.00	4	3.57	8	7.14
Masculin o	59	52.68	59	52.68	20	17.86	1	0.89	4	3.57	0	0.00	3	2.68	14	12.50
Totales	112	100%	112	100%	31	27.69%	0	0.89%	6	5.37%	0	0.00%	7	6.25%	22	22.33

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 9: Sexo vs ubicación geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Sexo vs ubicación geográfica														
Genero	Distrito I		Distrito II		Distrito III		Distrito IV		Distrito V		Distrito VI		Distrito VII	
	N°	%	N°	%		%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
femenino	7	6.19	10	8.93	24	21.42	1	0.88	3	2.63	6	5.40	2	1.82
Masculino	11	9.91	5	4.46	24	21.42	2	1.79	4	3.57	10	8.90	3	2.68
Totales	18	16.10	15	13.39	48	42.84	3	2.67	7	5.37%	16	0.00%	5	6.25%

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 10: Sexo vs estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Sexo vs estado vacunal				
Genero	Vacuna MMR		Vacuna MR	
	N°	%	N°	%
Femenino	35	31.20	18	16.10
Masculino	30	26.80	29	25.90

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua.

Tabla 11: Procedencia vs manifestaciones de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Procedencia vs manifestaciones clínicas																
Procedencia	Fiebre		Rash		Tos		Coriza		Manchas de koplik		Conjuntivitis		Adenopatía		Artralgia	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Urbana	103	92.00	103	92.00	29	25.90	6	5.40	0	0.00	1	0.90	7	6.20	21	18.80
Rural	9	8.00	9	8.00	2	1.80	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.80
Totales	112	100%	112	100%	31	27.69%	6	5.40	0	0.00	1	0.00%	8	6.20	22	19.60

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 12: Procedencia vs estado vacunal de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Procedencia vs estado vacunal				
Procedencia	Vacuna MMR		Vacuna MR	
	N°	%	N°	%
Urbana	64	57.10	39	34.80
Rural	3	2.70	6	5.40
Totales	67	59.80	45	40.20

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Tabla 13: Edad vs ubicación geográfica de los casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua en el periodo del 1° de enero al de junio del 2019.

n = 112

Edad vs Distribución geográfica														
Rangos de edades	Distrito I		Distrito II		Distrito III		Distrito IV		Distrito V		Distrito VI		Distrito VII	
	N°	%	N°	%		%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
0-3 años	5	4.50	6	5.40	9	8.00	1	0.90	2	1.80	4	3.60	3	2.70
4-7 años	5	4.50	5	4.50	11	9.80	0	0.00	1	0.90	4	3.60	0	0.00
8-11 años	2	1.80	1	0.90	12	10.70	1	0.90	1	0.90	1	0.90	1	0.90
12-15 años	5	4.50	2	1.80	10	8.90	1	0.90	2	1.80	3	2.70	0	0.00
16-19 años	1	0.90	1	0.90	6	5.40	0	0.00	1	0.90	4	3.60	1	0.90
Totales	18	16.20	15	13.50	48	42.80	3	2.70	7	6.30	16	14.60	5	4.50

Fuente: ficha de notificación de casos sospechosos de sarampión y rubéola en menores de 20 años del municipio de Managua

Diagnósticos diferenciales de Sarampión y Rubéola

Enfermedad	Sarampión	Rubéola	Dengue	Eritema infecciosa	Roséola (exantema súbito)
Etiología	Virus del Sarampión	Virus de Rubéola	Virus Dengue Serotipos del 1 al 4	Parvovirus Humano B 19	Herpes virus humano tipo 6
Periodo de incubación, días	7 a 21	12 a 23	3 a 14	4 a 14	5 a 15
Fiebre	Si	Si	Si	Si	Si
Exantema	Si	Si	Si	Si	Si
Características	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular	Maculopapular
Distribución	Cefalo caudal	Cefalo caudal	Centrífugo	Cefalo caudal	Tórax y abdomen
Duración	4 a 7 días	4 a 7 días	3 a 5 días	5 a 10 días	De horas a días
Conjuntivitis	Si	No	Si	No	No
Tos	Si	No	No	No	No
Coriza	Si	No	No	Si	No
Adenopatías Retroauricular	No	Si	Si	No	Si
Prueba Serológica para detectar la infección aguda	IgM	IgM	IgM	IgM	IgM
Consecuencias de la infección durante el embarazo: aborto	Si	Si	No	Si	No
Defecto congénitos	No	Si	No	No	No
Vacunación como medida preventiva	Si	Si	No	No	No

(OMS, 2006).



Ficha de Notificación e Investigación – SARAMPIÓN / RUBÉOLA

Llene esta ficha para: Toda persona en quien un trabajador de salud sospeche sarampión o rubéola o que presente fiebre y exantema. Durante el primer contacto el trabajador de salud debe hacer todo lo posible para obtener datos epidemiológicos y clínicos y una muestra de sangre, ya que podría ser el único contacto con el paciente.

I IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN QUE NOTIFICA

Diagnóstico inicial: 1=Sarampión, 2=Rubéola, 3=Dengue, 4=Otra enfermedad eruptiva, 8=Enfermedad no eruptiva, 99=Desconocido

No. Caso: _____	Nombre de la institución que notifica: _____
País: _____	Teléfono de la institución que notifica: _____
Departamento/ Provincia: _____	Notificado por: _____
Municipio: _____	Fecha de Consulta: ____/____/____ Día Mes Año
Localidad/Barrio: _____	Fecha de Notificación Local: ____/____/____ Día Mes Año
	Fecha de Visita Domiciliaria: ____/____/____ Día Mes Año
	Fecha de Notificación Nacional: ____/____/____ Día Mes Año
Detectado por: <input type="checkbox"/> 1=Consulta <input type="checkbox"/> 2=Laboratorio <input type="checkbox"/> 3=Búsqueda institucional <input type="checkbox"/> 4=Búsqueda de casos en la comunidad	5=Investigación de contactos 6=Casos reportados en la comunidad 88=Otros 99=Desconocido
	Tipo de Sector de Institución que notifica: <input type="checkbox"/> 1=Público <input type="checkbox"/> 2=Privado <input type="checkbox"/> 88=Otro, Especifique _____

II INFORMACIÓN DEL PACIENTE

Nombre y apellidos del Paciente: _____	Nombre de la madre o responsable: _____
Dirección: _____	Teléfono: _____
Referencia para localizar la casa: _____	Ocupación del Paciente: _____
Tipo de localidad: <input type="checkbox"/> 1=Urbano <input type="checkbox"/> 2=Periurbano <input type="checkbox"/> 3=Rural	Dirección del trabajo o escuela: _____
Sexo del paciente: <input type="checkbox"/> 1=Masculino <input type="checkbox"/> 2=Femenino	Si no se conoce la fecha de nacimiento, edad: _____ Años _____ Meses
Fecha de nacimiento: ____/____/____ Día Mes Año	

III HISTORIA VACUNAL

Tipo de Vacuna*	Número de dosis**	Fecha de última dosis	Fuente de información sobre la vacunación †
_____	_____	____/____/____	_____
_____	_____	____/____/____	_____
_____	_____	____/____/____	_____

(*) 1=Antisarampionosa, 2=Antirubeólica, 3=Doble Viral (SR), 4=Triple Viral (SRP)

(**) 0=Cero dosis, 1=Una dosis, 2=Dos, 3=Tres, etc., 99=Desconocido

(†) 1=Tarjeta de vacunación, 2=Registro en servicio de salud, 3=Verbal

IV DATOS CLÍNICOS, SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO

Signos y Síntomas

¿Fiebre? <input type="checkbox"/> 1=Si 2=No 99=Desconocido	Si se conoce, temperatura (grados): _____	Fecha del inicio de la fiebre: ____/____/____ Día Mes Año
¿Erupción? <input type="checkbox"/> 1=Si 2=No 99=Desconocido	Si se conoce, duración de la erupción en días: _____	Fecha del inicio de la erupción: ____/____/____ Día Mes Año
Tipo de erupción <input type="checkbox"/> 1=Maculopapular <input type="checkbox"/> 2=Vesicular <input type="checkbox"/> 88=Otro <input type="checkbox"/> 99=Desconocido		
Marcar 1=Si 2=No 99=Desconocido ¿Tos? <input type="checkbox"/> ¿Conjuntivitis? <input type="checkbox"/> ¿Coriza? <input type="checkbox"/> ¿Manchas de Koplik? <input type="checkbox"/> ¿Adenopatias? <input type="checkbox"/> ¿Artralgia? <input type="checkbox"/>		
¿La paciente está embarazada? <input type="checkbox"/> 1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Número de semanas de embarazo (01-42): _____	Lugar donde probablemente dará a luz: _____
¿Hospitalizado(a)? <input type="checkbox"/> 1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Nombre del hospital: _____	Fecha de admisión: ____/____/____ Día Mes Año
		Expediente Médico # : _____
¿Defunción? <input type="checkbox"/> 1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Fecha de defunción: ____/____/____ Día Mes Año	Causa básica de muerte: _____

NORMA TECNICA DE INMUNIZACIONES Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INMUNIZACIONES

comentarios: _____

V MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO Tome una muestra apropiada para aislamiento viral. Se sugiere hisopado de garganta.

Espécimen			Prueba de Laboratorio							
Número muestra*	Tipo de muestra**	Fecha de toma de muestra (Día/Mes/Año)	Nombre de Lab.	Fecha de envío de la muestra al Lab. (Día/Mes/Año)	Fecha de Recepción (Día/Mes/Año)	# ID de la muestra en Lab.	Tipo de prueba †	Antígeno ‡	Resultado §	Fecha de Resultado (Día/Mes/Año)
_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____	_____	____/____/____
_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____	_____	____/____/____
_____	_____	____/____/____	_____	____/____/____	____/____/____	_____	_____	_____	_____	____/____/____

Si se detectó virus, especificar el genotipo: (Sarampión: A, B1, B2, B3, C1, C2, D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, E, F, G1, G2, G3, H1, H2. Rubéola: 1a, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 1g, 2A, 2B, 2c)

Comentarios: _____

(*) 1=Primera Muestra, 2=Segunda muestra, 3=Tercera muestra (si se justifica)

(**) 1=Suro, 2=Aspirado/Hisopado nasofaríngeo, 3=Hisopado de la garganta, 4=Orina, 5=Líquido Cefaloraquideo, 88=Otro

(†) 1=IgM EIA/Indirecta, 2=IgM EIA/Capture, 3=Aislamiento Viral, 4=PCR, 5=IgM IF, 6=IgG EIA/Capture, 7=IgG IF, 8=HI

(‡) 1=Sarampión, 2=Rubéola, 3=Dengue, 4=Parvovirus B19, 5=Herpes 6, 6=Enterovirus, 88=Otro

(§) 0=Negativo, 1=Positivo, 2=Muestra inadecuada, 3=Indeterminada, 99=Desconocido (no hay resultado disponible)

VI INVESTIGACIÓN

¿Hubo búsqueda activa de casos?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Número de casos sospechosos encontrados durante búsqueda activa: _____
¿Tuvo el paciente contacto con una mujer embarazada?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Nombre: _____
¿Hay otros casos presentes en el municipio de residencia?	<input type="checkbox"/>	1=Si, con Sarampión 2=Si, con Rubéola 3=Si, con ambos 4=No 99=Desconocido	
¿Viajó el paciente fuera de su estado o provincia de residencia en los 7-23 días antes del inicio del exantema?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si viajó: _____ Ciudades/Paises: _____ Fecha de entrada (Día/Mes/Año): ____/____/____ Fecha de salida (Día/Mes/Año): ____/____/____
¿Fuente de contagio?		1=Contacto en casa, 2=Comunidad, 3=Centro de Salud, 99=Desconocido, 88=Otro	

VII MEDIDAS DE RESPUESTA

¿Hubo vacunación de bloqueo?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Fecha de inicio: ____/____/____ Fecha Final: ____/____/____ Número de dosis durante la vacunación de bloqueo: _____
¿Hubo monitoreo rápido de cobertura?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, ¿Qué % de vacunados se encontró?: _____
¿Se hizo seguimiento de contactos hasta 30 días después de la erupción del caso?	<input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Si es cierto, Fecha del último día que se hizo seguimiento de contactos: ____/____/____ Día Mes Año

VIII CLASIFICACIÓN

CLASIFICACIÓN FINAL: <input type="checkbox"/>	1=Sarampión 2=Rubéola 3=Descartado	Criterio para Confirmación: <input type="checkbox"/>	1=Laboratorio 2=Nexo Epidemiológico 3=Clinica	Criterio para Descartar: <input type="checkbox"/>	1=Sarampión/Rubéola IgM-neg 2=Reacción vacunal 3=Dengue 4=Parvovirus B19 5=Herpes 6 6=Reacción Alérgica 88=Otro diagnóstico (especifique)
Fuente de infección para casos confirmados: <input type="checkbox"/>	1=Importado 2=Relacionado a importación 3=Fuente desconocida 4=Autóctono	Si es importado, o relacionado a importación: País de importación: _____			
¿Contacto de otro caso?: <input type="checkbox"/>	1=Si 2=No 99=Desconocido	Contacto de (o nexa epidemiológico con) caso número: _____			
Clasificado por: _____		Fecha de clasificación final: ____/____/____			



Informe de Actividades de Respuesta frente a un caso sospechoso o brote de sarampión y rubéola

Fecha: ___ / ___ / ___

SILAIS: _____

Municipio: _____ Unidad de Salud: _____

I. IDENTIFICACIÓN DEL CASO Y FUENTE DE NOTIFICACION

Nombre del primer caso: _____

Dirección exacta del primer caso: _____

Fecha de inicio de la erupción del primer caso: _____

Fecha de inicio de la erupción del último caso: _____

<input type="checkbox"/> INFORMACION DE RUTINA	<input type="checkbox"/> LABORATORIO	<input type="checkbox"/> INVESTIGACION DE OTRO CASO
<input type="checkbox"/> BUSQUEDA ACTIVA	<input type="checkbox"/> MEDICO PRIVADO	<input type="checkbox"/> HOSPITAL PRIVADO
<input type="checkbox"/> COMUNIDAD	<input type="checkbox"/> OTRO (ESPECIFICAR) _____	

II. COBERTURA DE VACUNACION EN EL MUNICIPIO O AREA:

 Porcentaje de cobertura con **SRP/MMR** estimada en el municipio o área, al comienzo de la investigación

MUNICIPIO/AREA	1 AÑO	2 a 4 AÑOS

III. FUENTE DE INFECCION

Viaje dentro de 21 días antes de la erupción	Si	No	Ignorado
Donde? _____	___	___	___

Visito otro caso de Sarampión o Rubéola 21 días antes de la erupción	Si	No	Ignorado
Quien y Donde? _____	___	___	___

Otro caso de Sarampión o Rubéola en la zona	Si	No	Ignorado
Quien? _____	___	___	___

Observaciones _____

IV. BROTE (cuando se presentan 3 ó + casos Sospechosos en un mes y en un mismo municipio o área, o hay 1 caso confirmado) Comunidades, comarcas, barrios que REPORTAN casos sospechosos

Comunidad/Comarca/Barrio	No. de sospechosos	No. de Confirmados	
		Laboratorio	Clínico

V. ACTIVIDADES DE VACUNACION

Fecha de inicio ___ / ___ / ___

Fecha de termino ___ / ___ / ___

Grupo de Edad	Población del municipio o área	Dosis aplicadas SRP/MMR o SR/MR		Total
		Primera	Adicional	
1 año				
2 a 4 años				
5 a 14 años				

NORMA TECNICA DE INMUNIZACIONES Y MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INMUNIZACIONES

Total				
--------------	--	--	--	--

Otros Biológicos

Tipo	Dosis					Total
	1ra	2da	3ra	Refuerzo	Refuerzo	
O.P.V						
Pentavalente ó DPT						
BCG						
Rotavirus						
Neumococo						
DT						
Otros:						

VI. BUSQUEDA ACTIVA EN COMUNIDAD Y ESCUELAS visitadas durante las actividades de respuesta

Nombre del Lugar/Escuela	Fecha	No. de casas visitadas	No. de casos sospech	No. de casos invest.	Diagnóstico Final				
					Sar	Rub	Den	Esc	Otros

Sar: Sarampión

Rub: Rubéola

Den: Dengue

Esc: Escarlatina

VII. BUSQUEDA ACTIVA EN ESTABLECIMIENTO DE SALUD

Establecim. de salud	Fecha	No. de Dxs. revisados	No. de expedient. Clínicos revisados	No. de casos sospech	No. de casos invest.	Diagnóstico Final				
						Sar	Rub	Den	Esc	Otros

VIII. MONITOREO RAPIDO DE VACUNADOS EN EL MUNICIPIO O AREA VISITADO:

Porcentaje de MONITOREO de Cobertura con SRP/MMR o SR/MR encontrado durante las actividades de respuesta

MUNICIPIO/AREA	1 AÑO	2 a 4 AÑOS	5 a 40 AÑOS	40 ó + AÑOS

NOMBRE DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE SALUD

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR UNIDAD DE SALUD




Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

ESQUEMA DE VACUNACIÓN DE NICARAGUA 2017

 Vacunas	Enfermedad que previene	Edad de la Vacunación	Número de Dosis	Dosis de Refuerzo	Aplicación
BCG	Formas graves de tuberculosis	Recién nacidos	1 Dosis (0.1cc)	Ninguna	Intradérmica, en el tercio superior del área del deltoide del brazo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 27G X 3/8"
Polio inyectable	Poliomielitis	2 meses	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
Polio oral	Poliomielitis	4,6 meses	2 Dosis (2 gotas)	Una dosis adicional a niños de 18 meses	Oral
Pentavalente DPT/HB+Hib	Difteria, Tos ferina, Tétanos, Hepatitis B, Meningitis y Neumonía causada por Haemophilus Influenzae Tipo B	2,4,6 meses	3 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo derecho. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
Rotavirus	Diarrea grave por Rotavirus	2,4 meses	2 Dosis (1.5cc)	Ninguna	Oral
Neumococo 13 valente	Neumonía, Meningitis, Otitis causada por Neumococo	2,4,6 meses	3 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular profunda en el tercio medio de la cara anterolateral externa del muslo izquierdo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
MMR (SRP)	Sarampión, Rubéola y Parotiditis	1 año de edad (12 meses)	1 Dosis (0.5cc)	1 dosis a los niños de 18 meses de edad	Subcutánea, parte superior del brazo (área del deltoide). Jeringa 0.5cc x 25 G X 5/8"
		18 meses de edad	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	
DPT	Difteria, Tos ferina, Tétanos	18 meses (al año de 3ra dosis de pentavalente)	1 Dosis (0.5cc)	1 dosis a los 6 años	Intramuscular en la cara anterolateral externa del muslo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
		6 años	1 Dosis (0.5cc)	Ninguna	Intramuscular, parte superior del brazo en niños mayores. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"
dT	Tétanos	10 años	1 Dosis (0.5cc)	Si no tiene registro de haber recibido el esquema básico, aplicar una segunda dosis con intervalo de 4 semanas, una tercera dosis a los 6 meses, una cuarta dosis un año después de la tercera y una quinta dosis un año después de la cuarta dosis	Intramuscular en el brazo. Jeringa 0.5cc X 22 G X 1 ^{1/2} "
		Mujeres a los 20 años (o primer embarazo) Hombres a los 20 años	1 Dosis (0.5cc)		
Influenza	Gripe estacional Pediátrica	6 a 23 meses con enfermedades crónicas	1 Dosis (0.25cc)	Dos dosis cuando se aplica por primera vez	Intramuscular en el brazo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1" o Jeringa 0.5cc X 22 G X 1 ^{1/2} "
	Gripe estacional Adulto	≥ 50 años con enfermedades crónicas	1 Dosis (0.5cc)	Vacunación anual	
		Embarazadas	1 Dosis (0.5cc)		
		Personal de Salud atención directa de pacientes	1 Dosis (0.5cc)		
Neumococo 23 valente	Formas graves de neumonías causada por Neumococo	50 años con enfermedades crónicas	1 Dosis (0.5cc)	Vacunación anual	Intramuscular en el brazo. Jeringa 0.5cc X 23 G X 1"