



UNIVERSIDAD CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD
TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

TEMA

“VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE PARÁLISIS FLÁCIDA
AGUDA (POLIO) EN PACIENTES INGRESADOS EN EL
HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE FEBRERO
DE 2011 A JUNIO DE 2012”

AUTOR

DRA.PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA

DIRECTOR

DRA. MILDRED ZAMBRANO LEAL

GUAYAQUIL – ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Doctora Priscila Elizabeth Philco Toaza, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Pediatría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de Noviembre año 2014

DIRECTOR DE TESIS

DRA. MILDRED ZAMBRANO LEAL

DIRECTOR DEL PROGRAMA

DRA. LINA VINCES

REVISOR

DR. XAVIER LANDIVAR



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA

DECLARO QUE:

El Trabajo de Tesis “VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA (POLIO) EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE FEBRERO DE 2011 A JUNIO DE 2012” previa a la obtención del Título de especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 28 días del mes de Noviembre, año 2014

EL AUTOR

PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA



UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA

Autorizo a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de tesis de Especialización titulado: “VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA (POLIO) EN PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GILBERT ELIZALDE DE FEBRERO DE 2011 A JUNIO DE 2012”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 28 días del mes de Noviembre, año 2014

EL AUTOR:

DRA. PRISCILA ELIZABETH PHILCO TOAZA

CAPITULO I

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado para, mi esposo Paúl por su apoyo y amor incondicional, mi madre que a la distancia colaboró enormemente para que pudiera realizar mi especialidad

Pero la persona más importante a la que dedico este trabajo es a mi hija Gabriela que supo esperar tres años de mi ausencia por quien todo el esfuerzo y sacrificio ha valido la pena y que hoy junto con su hermano Francisco me han empujado a culminar una etapa importante de mi vida

AGRADECIMIENTO

Es muy importante el mostrar agradecimiento por aquellas personas e instituciones que colaboraron para la realización del presente trabajo, en primer lugar quiero extender mi agradecimiento al Hospital Roberto Gilbert Elizalde y a todo su personal por la colaboración que me dieron no solo para la realización del mismo sino por todo el apoyo y conocimientos que me brindaron en los tres años de posgrado.

Quiero agradecer también a mis compañeros de posgrado porque ellos me brindaron una importante ayuda al comunicarme siempre los pacientes que ingresaban al hospital y que eran sospechosos de Parálisis Flácida Aguda.

A l Dr. Juan Chang quien me apoyo en todo momento con la investigación

A la Dra. Mildred Zambrano mi tutora que con mucha paciencia me dio una gran apoyo y guía.

Y finalmente considero la más importante la Lcda. Edith Castillo que colaboró enormemente acudiendo ante cada notificación transportando las muestras al Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública (INSPI) antes Instituto Nacional de Higiene (INH)

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

TEMA DE INVESTIGACIÓN	I
CERTIFICACIÓN DE REVISION DE TESIS	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN	IV
CAPITULO I	
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE CUADROS	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	IX
ABREVIATURAS	X
CAPITULO II	
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XI
PALABRAS CLAVE	XII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3. OBJETIVOS	
3.1. OBJETIVO GENERAL	7
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	7

4. MARCO TEÓRICO	
4.1. MARCO REFERENCIAL	8
4.2. MARCO TEÓRICO	9
4.3. MARCO LEGAL	24
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	25
6. MÉTODO	
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
6.2. NIVELES DE INVESTIGACIÓN	26
6.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
6.4. UNIDADES DE ESTUDIO	27
6.5. ENUNCIADO DEL ESTUDIO	27
6.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO	28
6.6.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO	28
6.6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
6.7. MUESTRA	30
7. ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS RESULTADOS	31
8. DISCUSIÓN	47
9. CONCLUSIONES	50
10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN	52

CAPITULO III

BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXOS	56

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por edad	31
Cuadro 2: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por género	32
Cuadro 3: Aplicación vacuna OPV	33
Cuadro 4: Dosis aplicadas de vacuna OPV	34

Cuadro 5: Fuente de información de vacuna OPV	35
Cuadro 6: Pródromos de Parálisis Flácida Aguda	36
Cuadro 7: Parálisis Flácida Aguda síntomas	37
Cuadro 8: Parálisis Flácida Aguda progresión	38
Cuadro 9: Localización de la parálisis	39
Cuadro 10: Distribución de la parálisis	40
Cuadro 11: Reflejos osteotendinosos en Parálisis Flácida Aguda	41
Cuadro 12: Sensibilidad en Parálisis Flácida Aguda	42
Cuadro 13: Recolección de muestra de heces	43
Cuadro 14: Procedencia geográfica de los casos	44
Cuadro 15: Diagnósticos clínicos finales de los casos	45
Cuadro 16: Análisis comparativo de resultados	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por edad	31
Gráfico 2: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por género	32
Gráfico 3: Aplicación vacuna OPV	33
Gráfico 4: Dosis aplicadas de vacuna OPV	34
Gráfico 5: Fuente de información de vacuna OPV	35
Gráfico 6: Pródromos de Parálisis Flácida Aguda	36
Gráfico 7: Parálisis Flácida Aguda síntomas	37
Gráfico 8: Parálisis Flácida Aguda progresión	38
Gráfico 9: Localización de la parálisis	39
Gráfico 10: Distribución de la parálisis	40
Gráfico 11: Reflejos osteotendinosos en Parálisis Flácida Aguda	41
Gráfico 12: Sensibilidad en Parálisis Flácida Aguda	42
Gráfico 13: Recolección de muestra de heces	43
Gráfico 14: Procedencia geográfica de los casos	44
Gráfico 15: Diagnósticos clínicos finales de los casos	45

ABREVIATURAS

CICEP: Comisión Internacional para la Certificación de la Erradicación de la Poliomielitis

CDC: Centro para el Control y Prevención de Enfermedades

INSPI: Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública

IPV: Vacuna Polio Virus Inactivada

LCR: Líquido Cefalorraquídeo

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OPV: Vacuna Polio Virus Oral

PAI: Programa Ampliado de Inmunizaciones

PFA: Parálisis Flácida aguda

PPAV: Poliomielitis Paralítica Asociada a Vacuna

SNC: Sistema Nerviosos Central

SGB: Síndrome de Guillan Barré

CAPITULO II

RESUMEN:

El principal objetivo del presente estudio es verificar la ausencia de polio mediante la aplicación del sistema de vigilancia epidemiológica de parálisis flácida aguda en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde, mediante el uso de la ficha epidemiológica emitida por la Organización Mundial de la Salud y validada por el Ministerio de Salud Pública.

El presente estudio se inicia con la detección de los pacientes con debilidad muscular sospechosos de parálisis flácida aguda, posteriormente se realiza la evaluación clínica y el llenado de la ficha de notificación epidemiológica para polio y se toma la muestra de heces para su envío al laboratorio adecuado para su análisis.

Se trata de un estudio observacional, prospectivo, transversal, analítico, con datos graficados en el sistema operativo Excel, del que se obtienen varios resultados, siendo los principales los siguientes: se detectaron 35 casos sospechosos de PFA, la edad de mayor frecuencia de PFA de 1 a 5 años, afectando en mayor porcentaje el sexo femenino, los pacientes eran provenientes del área urbana y se pudieron determinar los principales síntomas y signos clínicos.

Se considera importante continuar con la vigilancia epidemiológica, actualizando datos estadísticos de la enfermedad y continuando en el camino hacia la meta de erradicación de la polio.

ABSTRACT

The main objective of the study is to verify the absence of polio through the application of epidemiological surveillance of acute flaccid paralysis in Roberto Gilbert Elizalde Hospital

This study begins with the detection of patients with suspected muscle weakness of acute flaccid paralysis, clinical assessment and subsequently filling the record

for polio epidemiological examination is performed and the stool sample is taken for shipment to appropriate laboratory for analysis.

This is an observational, prospective, cross-sectional analytical study, with data plotted in excel. Of several results with the main obtained: 35 suspected cases of PFA, age greater frequency of PFA of 1 to 5 years were detected , affecting a larger percentage females , patients were from the urban area, were able to determine the main clinical symptoms and signs. It is considered important to continue surveillance, update statistics of the disease and continue on the path toward the goal of eradicating polio.

PALABRAS CLAVE:

Parálisis Flácida Aguda, Polio, vigilancia epidemiológica

KEYWORDS

Acute Flaccid Paralysis, Polio, Epidemiological Vigilance

1. INTRODUCCIÓN

El 14 de mayo de 1985 el director de la OPS anunció la meta de erradicar el virus salvaje de la poliomielitis de las Américas para 1990. En la XXXI reunión del Consejo Directivo de la OPS aprobaron una resolución que establece esta meta para las Américas además de fomentar el desarrollo del Programa Ampliado de Inmunización y su objetivo de vacunación universal de todos los niños para 1990. Para alcanzar esta meta se unieron a la OPS otras agencias de cooperación como son: UNICEF, Banco Interamericano para el Desarrollo, Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID) y Rotary International (6, 25)

Actualmente la Iniciativa Global para la erradicación de la polio intenta entregar un mundo libre de polio en el 2018, asumiendo que gracias a la vacunación el virus será privado de su hospedador, el humano (4, 18)

Se han realizado grandes logros en la lucha contra la poliomielitis, tal es así que en el mundo han disminuido de 350.000 casos en 1988 a 700 casos en el 2003, de igual manera el número de países endémicos ha disminuido de 125 en el año 1998 a 4 a finales del 2008 (21, 10)

Por parte de la OMS se han certificado tres regiones libres de poliomielitis, América en 1994, el Pacífico Occidental en el año 2000 y Europa en el año 2002. En Europa hacia el año 2010 se produjo la primera reintroducción del virus, dando origen a un importante brote en Tayikistán, se notificaron 706 casos, de los cuales 458 fueron confirmados principalmente en menores de 5 años y hubieron 29 fallecidos, en éste brote se identificó el poliovirus tipo 1, genéticamente similar al virus que circula en la India, debido a esto el comité para la certificación de la erradicación de la polio clasificó a Tayikistán como un país de alto riesgo para la transmisión de polio. Éste brote fue favorecido por varios factores siendo los más relevantes, la escasa cobertura de vacunación (<80%), baja vigilancia epidemiológica y la migración de la población fronteriza entre Afganistán y la India, después de éste brote se reportó un último caso en la Federación Rusa en septiembre del 2010. (10)

En España – Madrid en el año 2010 se detectaron 6 casos de PFA con una incidencia de 0.61 casos por 100.000 habitantes menores de 15 años, pero la vigilancia de polio debe ser evaluada ya que solo el 16.6% de los casos fueron notificados. (10, 28)

América fue declarada libre de polio en 1994, pero a pesar de ello el continente sigue en riesgo de contraer el virus ya que el poliovirus salvaje aún es endémico en: Afganistán, India, Nigeria y Pakistán, además que el virus puede ser reintroducido por el virus de la vacuna, principalmente en los lugares donde hay bajas coberturas de vacunación, esto se confirma con la aparición de dos casos en Haití y República Dominicana en el año 2000, los mismos que fueron detectados por el sistema de vigilancia que exigía la notificación de todos los casos de PFA. En las muestras fecales de estos casos se detectó el virus de la polio tipo 1 y el análisis secuencial realizado por los laboratorios de la CDC en Atlanta Estados Unidos indicó que el virus derivaba de la vacuna anti poliomiéltica oral, en la cual se había recuperado la neurovirulencia y la transmisibilidad del virus salvaje tipo 1. Ésta mutación ocurrió porque el virus circulaba en zonas de baja cobertura vacunal, aproximadamente 2 años, lo que le permitió realizar cambios genéticos, recuperando las características esenciales del polio salvaje. Para controlar esta situación en éstos dos países se implementaron campañas de vacunación a gran escala, teniendo un último reporte de julio del 2000 a marzo del 2001 con 99 casos de PFA, 14 con diagnóstico confirmatorio de poliomiéltis por poliovirus tipo 1 derivado de la vacuna y 24 casos descartados por estudios de laboratorio. (21, 27)

En el 2009 la Región de las amélicas alcanzó una tasa de PFA de 1,1 por 100.000 niños menores de 15 años, la menor tasa de PFA en 10 años. Siete países latinoamericanos y del caribe no alcanzaron la mínima de 1, y en 10 países la tendencia de la tasa de PFA era descendente. (26)

En cuanto a países cercanos a Ecuador, el vecino del norte Colombia registraba aproximadamente 700 casos anuales de poliomiéltis hacia el año 1980 hasta 1988, periodo en el cual se notificaron grandes epidemias, a partir de éste año y

hasta 1991 los casos de polio fueron de poca magnitud, al igual que en el resto de países el virus aislado es el polio virus tipo 1 también se aislaron el tipo 2 y 3 pero fueron de poca relevancia, la presencia de casos disminuyó con el incremento de las coberturas de vacunación, el último brote reportado se extiende desde septiembre de 1989 a mayo de 1991, siendo los factores desencadenantes: cobertura de vacunación < 60 %, zonas urbano marginal con deficientes sistemas de saneamiento ambiental y la alta migración de éstas zonas hacia la ciudad. (18)

En Chile hacia el año 2003 ingresaron al sistema de vigilancia 86 casos de PFA con una tasa de notificación de 2 casos por 100.000 habitantes, pero tres servicios de salud no ingresaron casos de vigilancia, de los casos notificados, 80 han sido descartados: 50 por laboratorio y evaluación clínica, 1 caso por evaluación clínica al no contar con muestra de heces y 29 sólo por laboratorio. De los 51 casos que tienen un diagnóstico final 48 corresponde a Síndrome de Guillán Barré y no hubo casos asociados a vacuna. El grupo de edad mayoritario fue de 2 a 4 años, y la totalidad de los casos tenía al menos 1 dosis de VPO y el 67% al menos 4 dosis. (21).

Los países de las Américas deben mantenerse alerta con buen cumplimiento de los parámetros internacionales de vigilancia, siendo las recomendaciones más importantes:

1. Llevar a cabo en cada país un análisis de riesgo, tanto para la circulación potencial del virus (poliovirus salvaje importado o derivado de la OPV) como mantener un sistema de vigilancia capaz de detectar rápidamente la circulación del virus y revisar el riesgo por bajas coberturas de vacunación.
2. Realizar las campañas masivas de vacunación con OPV especialmente en áreas de alto riesgo.
3. Cumplir con los indicadores de vigilancia epidemiológica tanto local como nacional

4. Mantener coberturas de vacunación con OPV al menos de 95%, los países que no logren estos niveles de cobertura en más del 80% de sus provincias deben llevar a cabo al menos dos campañas nacionales de vacunación.

Ecuador según reporte de la OPS en el año 2005, se reportaron 24 casos de PFA con 24 muestras de heces, de las cuales 16 con resultados negativos y 5 no enviadas y 3 resultaron positivas para otros enterovirus no poliovirus y una tasa de 0.51 por 100.000 habitantes menores de 15 años. (6)

En la presente investigación se encontrarán los siguientes capítulos:

I Capítulo: aspectos preliminares o introductorios que consta de la dedicatoria, agradecimiento, tabla de contenidos y abreviaturas.

II Capítulo: el texto o cuerpo del escrito que es la parte más importante de la investigación por cuanto en él se encuentra la introducción, el planteamiento del problema, los objetivos, marco teórico, hipótesis, método, presentación de datos, análisis de los datos, conclusiones y valoración crítica de la investigación

III Capítulo: apartados finales: referencias bibliográficas e índices.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La poliomielitis es una enfermedad altamente contagiosa que ataca el sistema nervioso tan rápido y progresivamente que puede causar parálisis en cuestión de horas, dejando importantes secuelas, de ahí la importancia de la notificación e investigación clínico epidemiológica inmediata de todos los casos de parálisis flácida aguda en menores de 15 años ya que la ocurrencia de un brote de polio representaría un enorme retroceso para la salud pública (1, 2)

En 1988 la OMS inició el programa para la erradicación de la poliomielitis en el mundo, para lo que estableció criterios en los que se basan los países para declarar al mundo libre de polio, entre éstos se incluyen la notificación de cero casos de polio endémica en al menos 3 años y un sistema de vigilancia de calidad. En Ecuador se erradicó la enfermedad, reportándose el último caso en Marzo de 1990, siendo el resultado del trabajo iniciado en 1986 con la aprobación del programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) 1986 – 1990. En 1987 se implementó el Programa de Vigilancia de las Parálisis Flácidas Agudas (PAF) para estudiar y descartar todo caso probable de poliomielitis (3, 4, 5)

Si bien se ha logrado la reducción de los casos de poliomielitis aún se está lejos de lograr la erradicación, más aun cuando se reportó un nuevo brote en Nigeria en el año 2003, quedando áreas aun endémicas de las cuales hay el riesgo de importación del virus hacia América y Europa, por lo que estamos en riesgo de reaparición de la polio a nivel mundial. (6)

La vigilancia de la parálisis flácida aguda (PFA) ha sido una piedra angular de las actividades de erradicación de la poliomielitis en las Américas y en el mundo. La sensibilidad del programa de vigilancia de la poliomielitis se evalúa a partir de la tasa de casos de PFA. Se estableció mundialmente una tasa mínima prevista de casos de PFA de 1 por cada 100.000 niños menores de 15 años (aunque algunos países han establecido mayores tasas previstas) (9)

El Sistema de Vigilancia de PFA en menores de 15 años inicia un proceso de investigación integral de los casos sospechosos, con el fin de tomar de manera urgente medidas de intervención para evitar la aparición de nuevas epidemias. (10)

Mientras haya un solo niño infectado, los niños de todos los países corren el riesgo de contraer la poliomielitis de ahí que en nuestro país el principal problema es reconocer tempranamente un caso de parálisis flácida y principalmente la detección de polio, esto requiere acciones en varios planos, sobre todo en cuanto al aseguramiento y mantenimiento de altos niveles de cobertura en la vacunación contra la polio, en particular en niños menores de 5 años y una eficiente medida del sistema de vigilancia de los casos de parálisis flácida (PFA) en niños menores de 15 años (7, 8)

El inminente peligro de importación del poliovirus de los países aún endémicos, hacia América y en consecuencia al Ecuador, permite la elaboración de la presente tesis.

3.- OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Verificar la ausencia de poliomielitis mediante la aplicación del Sistema de Vigilancia Epidemiología de Parálisis Flácida Aguda en menores de 15 años en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde de Febrero de 2011 a Junio del 2012.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detectar los casos probables de Parálisis Flácida Aguda en menores de 15 años hospitalizados en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde.
- Determinar las características clínicas de los casos de PFA
- Determinar el rango de edad de más frecuente de presentación de PFA en pacientes hospitalizados en el Hospital Roberto Gilbert
- Verificar la ausencia de poliomielitis luego de la aplicación del Sistema de vigilancia epidemiológica de PFA en menores de 15 años.

4. MARCO TEORICO

4.1. MARCO REFERENCIAL

1. Simones Eric A.F., Poliovirus. En décimo octava edición. Nelson Tratado de Pediatría. España: ELSEIVER; 2009. P 1344-1350.

Este libro me permitió conocer sobre la poliomielitis como enfermedad, su avance clínico y sus consecuencias neurológicas.

2. Unidad de Inmunización de la Organización Panamericana de la Salud. Erradicación de la Poliomielitis Guía Práctica. Tercera edición, 2005. ISBN 92 75 11607 5

Esta guía me permitió conocer los lineamientos científicos para la detección oportuna de poliomielitis y las medidas necesarias para lograr su erradicación

3. *World Health Organization. Global Polio Eradication initiative.*
<http://www.polioeradication.org> , <http://www.who.int/immunization/en/>

Guía emitida por la OMS, me facilitó el conocer la situación mundial actual de la poliomielitis

4. Parálisis Flácida Aguda (Poliomielitis). Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. [internet] AÑO 1997. Dirección de Salud Pública. Área de Vigilancia en Salud Pública. <http://www.saludcapital.gov.co>

Me pareció importante conocer la situación epidemiológica de la poliomielitis de uno de los países más cercanos al nuestro, para tener un referencial, sobre la epidemiología de la enfermedad.

5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de normas técnico - administrativas, métodos y procedimientos de vacunación y vigilancia epidemiológica del programa ampliado de inmunizaciones (PAI). Junio 2005. ISBN-9978-92-384-5

Me permitió conocer la situación epidemiológica de nuestro país, en cuanto a vigilancia epidemiológica de PFA y poliomielitis

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1.- PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA

— Definición

- **Poliomielitis**
 - **Definición**
 - **Agente etiológico**
 - **Definición**
 - **Serotipos**
 - **Tipos de parálisis de acuerdo a los serotipos**
 - **Sensibilidad a la vacunación**
 - **Reservorio**
 - **Hombre**
 - **Transmisión**
 - **Vía fecal –oral**
 - **Oro faríngea**
 - **Incubación**
 - **Definición**
 - **Proceso**
 - **Patogenia**
 - **Definición**
 - **Producción de la enfermedad**
 - **Susceptibilidad**
 - **Tipos**

- **Natural**
- **Adquirida**
- **Manifestaciones clínicas**
 - **Clases**
- **Diagnóstico**
 - **Síntomas**
 - **Exámenes de laboratorio**
- **Tratamiento**
 - **Prevención**
 - **Sintomático**

4.2.2.- SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

— **Definición**

— **Serie de indicadores de calidad y sensibilidad**

- **Perfección de la notificación**
- **Sensibilidad del sistema de vigilancia**
- **Perfección de la investigación del caso**
- **Perfección del seguimiento del caso**
- **Investigación de laboratorio**

— **Definición de caso**

- **Caso probable**
- **Caso compatible**
- **Caso confirmado**
- **Caso descartado**

— **Investigación de caso**

- **Proceso**

4.2.1.- PARÁLISIS FLÁCIDA AGUDA

— DEFINICIÓN

La Parálisis Flácida Aguda es un síndrome que afecta predominantemente a las extremidades caracterizado por una aparición súbita de parálisis que puede progresar hacia el tronco cerebral alcanzando su máxima intensidad a los largo de los 10 primeros días desde el inicio de la enfermedad, se caracteriza además por que no existen espasmos, hiperreflexia o respuesta extensora y la sensibilidad está conservada, es producida por múltiples causas siendo las más relevantes:

- Virus: polio virus y otros enterovirus (coxsackie, echo, enterovirus 70 y 71)
- Mielopatía aguda: mielitis transversa
- Neuropatía periférica: síndrome de Guillan-Barré

Puede afectar a personas de todas las edades pero es preferente en la infancia, estimándose que anualmente afecta a 1 por cada 100.000 niños menores de 15 años ⁽¹¹⁾

— POLIOMIELITIS

○ DEFINICIÓN

La poliomiелitis es una enfermedad vírica aguda que varía desde una infección asintomática hasta la enfermedad febril inespecífica, meningitis aséptica, enfermedad paralítica y muerte ⁽¹⁴⁾

De las personas que adquieren la enfermedad el 90% permanece asintomática, el 4 a 8% presenta síntomas leves como fiebre, dolor muscular el 1% desarrolla encefalitis, cuando se instaura la enfermedad grave el 5 a 10% de los casos fallece por afectación de los músculos respiratorios. La principal secuela la parálisis reportándose en una de cada 200 infecciones ⁽¹³⁾

○ AGENTE ETIOLÓGICO

Virus perteneciente al género de lo enterovirus, familia Picornaviridae, son virus RNA de cadena positiva sin cubierta, se conocen tres serotipos de antígenos 1, 2 y 3, todos pueden provocar parálisis pero el más frecuente es el tipo 1 y es el

responsable de las epidemias, en cuanto a la polio producida por vacunas se produce por los tipos 2 o 3 ya que son los más resistentes pudiendo sobrevivir varios días a temperatura ambiente. (6,12, 15)

- **RESERVORIO**

Los niños son el principal reservorio ya que son lo que presentan la mayor parte de infecciones subclínicas. (13)

- **TRANSMISIÓN**

Se distinguen dos tipos de transmisión primaria según el área geográfica donde se produce: en países en desarrollo la transmisión es fecal-oral por el deficiente sistema sanitario y en los países industrializados la transmisión es orofaríngea. La transmisión secundaria se da porque los virus se excretan en las heces hasta 8 semanas después del inicio de la enfermedad (13,6)

- **INCUBACIÓN**

Se da entre 7 a 14 días, hay que tener presente que a las 36 horas de exposición a la infección el virus se localiza en la orofaringe y a las 72 horas en las heces. La etapa de infectividad se prolonga mientras se elimina el virus que en las personas inmunocompetentes es hasta 6 semanas y los inmunodeprimidos son excretores crónicos (13, 15, 17,18)

- **PATOGENIA**

Los poliovirus infectan las células mediante adsorción al receptor de poliovirus, determinado genéticamente, una vez que entran en contacto con el huésped, los poliovirus de tipo salvaje y los de la vacuna, infectan en primer lugar la orofaringe y se replican en el tracto intestinal, en ambas zonas invade los ganglios linfáticos,

produciendo la primera viremia, el virus se disemina por todo el organismo y los viriones son captados por las células del sistema retículo endotelial del hígado, bazo y ganglios linfáticos, siendo neutralizado en estos lugares por acción de los anticuerpos específicos generados produciendo una infección asintomática. En algunos casos el virus continúa replicándose y se produce una segunda viremia que coincide con la aparición de síntomas inespecíficos, fase llamada enfermedad menor. Dependiendo de la capacidad del virus de afectar el sistema nervioso central, neurovirulencia, puede iniciarse la enfermedad mayor, en la que los virus ascienden por los nervios periféricos llegan a la médula espinal y al cerebro. Es probable que los poliovirus salvajes accedan al SNC por medio de los nervios periféricos, las cepas de poliovirus salvaje no se replican en el SNC lo que explica la seguridad de la vacuna con virus vivos atenuados, algunos revertidores ocasionales (por sustitución de nucleótidos) de escasas cepas de vacunas desarrollan un fenotipo neurovirulento y provocan una **poliomielitis parálitica asociada a vacuna (PPAV)**. Los poliovirus casi nunca se han cultivado en LCR de pacientes con enfermedad parálitica y los pacientes con meningitis aséptica por poliovirus casi nunca presentan enfermedad parálitica (12, 15)

○ **SUSCEPTIBILIDAD**

Todo ser humano no inmunizado es susceptible de contraer la enfermedad. Los recién nacidos tienen una condición especial ya que están protegidos por algunas semanas por los anticuerpos transmitidos de la madre. La inmunidad adquirida sea post infección o por vacunación completa (OPV) es de por vida para el 95% de los vacunados ya que le confiere una adecuada inmunidad humoral a nivel intestinal, no así la IPV que confiere menor inmunidad intestinal y no protege contra todos los subtipos ofreciendo una menor resistencia a la portación y propagación del virus salvaje en la comunidad de ahí que no es útil en campañas de vacunación. (12, 13,6)

○ MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las manifestaciones clínicas dependen de varios modelos evolutivos que desarrolla la enfermedad:

INFECCIÓN ASINTOMÁTICA, ocurre en el 90 a 95% de los casos y no produce ni enfermedad ni secuela

POLIOMIELITIS ABORTIVA, se presenta en alrededor del 5% de los pacientes, dura de 2 a 3 días, inicia 1 a 2 semanas después de la infección, aparece con cuadro respiratorio o digestivo leve y no deja secuelas

POLIOMIELITIS NO PARALÍTICA, posterior al apareamiento de un cuadro de poliomieltis abortiva hay un periodo de remisión de 3 a 4 días, las manifestaciones clínicas respiratorias o gastrointestinales reaparecen con mayor intensidad, acompañadas de dolor y rigidez de los músculos del cuello, el tronco y los miembros, además son frecuentes las parálisis transitorias de la vejiga y estreñimiento. La exploración física revela signos de rigidez de nuca y columna y cambios en los reflejos superficiales y profundos, los cambios de los reflejos tendinosos profundos ocurren 8 a 24 horas después de la disminución de los superficiales e indican una parálisis inminente de las extremidades, cuando ésta ocurre no hay reflejos osteotendinosos, hay que tener en cuenta que en la poliomieltis no se producen alteraciones sensitivas. Este tipo de poliomieltis se presenta en alrededor del 1% de los pacientes infectados con poliovirus de tipo salvaje.

POLIOMIELITIS PARALÍTICA, se produce en alrededor del 0,1% de los pacientes infectados con poliovirus y causa tres síndromes clínicamente reconocibles que representan una continuidad de infección y que sólo se diferencia por las zonas del SNC con afectación más grave, siendo estas: poliomieltis paralítica espinal, poliomieltis bulbar y polioencefalitis.

POLIOMIELITIS PARALÍTICA ESPINAL, puede ser la segunda fase de una enfermedad bifásica, cuya primera fase corresponde a la poliomiелitis abortiva. Aparece de forma brusca o hasta 4 días después de haber desaparecido un episodio de polio no paralítica, se presentan predominantemente trastornos motores, dolor muscular intenso, al cuantificar temperatura se grafica una curva bifásica, se afectan predominantemente los miembros inferiores, los músculos grandes y los proximales, es de progresión asimétrica y en los lactantes es raro ver cuadriplejía, la sensibilidad está conservada y si hay toma de sensibilidad junto con el cuadro muscular se descarta poliomiелitis. La fase paralítica de la poliomiелitis es muy variable, existen pacientes que progresan desde la paresia a la parálisis, mientras que otros se recuperan de manera lenta o rápida, la extensión de la paresia o la parálisis guarda relación directa con la afectación neuronal, se produce parálisis cuando se destruye más del 50 % de las neuronas encargadas de la inervación muscular. La extensión de la afectación suele ser obvia al cabo de 2 a 3 días, pocas veces se observa progresión luego de este intervalo. La parálisis de los miembros inferiores en cerca del 20% de los casos se acompaña de disfunción vesical e intestinal, que va desde la incontinencia transitoria hasta la parálisis con estreñimiento y retención urinaria. Una vez que la temperatura se normaliza, en la mayoría de los pacientes, la progresión de las manifestaciones paralíticas se detiene. Durante los primeros días o semanas hay poca recuperación de la parálisis, pero cuando ocurre, se produce dentro de los 6 primeros meses, la recuperación de la fuerza y los reflejos es lenta y puede continuar hasta 18 meses después de la enfermedad aguda. La ausencia de mejoría de la parálisis dentro de las primeras semanas o meses después del comienzo suele indicar una parálisis permanente. La afectación en niños en crecimiento se expresa atrofia de miembros afectados, falta de crecimiento y deformidad. Para los efectos de la notificación, la vigilancia se ocupa principalmente de la detección de casos paralíticos.

POLIOMIELITIS BULBAR, no hay afectación de la médula espinal, se desarrollan síntomas relacionados con los pares craneales y centros bulbares, por lo tanto hay

afectación cardiovascular y respiratoria, tales como alteraciones en la tensión arterial, arritmias, insuficiencia respiratoria, choque, y afectación de los pares craneales V, VII, IX, X, XI, XII; el curso de la enfermedad es incierto ya que puede fallecer por la afectación neurológica central o pueden permanecer en ventilación mecánica por la insuficiencia respiratoria hasta la resolución completa del cuadro. (12,10,17)

POLIOENCEFALITIS, es una forma infrecuente de la enfermedad en la que se afectan los centros superiores del cerebro, se pueden observar convulsiones, coma y parálisis espástica con hiperreflexia, es frecuente el apareamiento de irritabilidad, desorientación, somnolencia y temblor grueso con parálisis de los nervios periféricos o craneales. La hipoxia y la hipercapnia causadas por ventilación inadecuada debida a insuficiencia respiratoria pueden producir desorientación sin verdadera encefalitis. Las manifestaciones son como encefalitis de cualquier causa y sólo puede atribuirse a poliovirus mediante el diagnóstico virológico específico o si se acompañan de parálisis flácida. (12, 6,17)

○ **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico se debe considerar en cualquier niño no vacunado o vacunado de forma incompleta, con una enfermedad paralítica. El diagnóstico de PPAV debe tenerse en cuenta en cualquier niño con enfermedad paralítica que aparece 7 a 14 días después de la aplicación de la vacuna OPV, a pesar que puede aparecer tras periodos más largos luego de la vacunación, y se debe considerar en cualquier niño con enfermedad paralítica en países o regiones donde los poliovirus de tipo salvaje se han erradicado y se ha administrado OPV al niño o a su contacto. Es importante recalcar que el apareamiento de fiebre, cefalea, dolor de cuello y espalda, parálisis flácida asimétrica sin pérdida sensitiva y pleocitosis no se suele encontrar en ninguna otra enfermedad. La OMS recomienda confirmar el diagnóstico de laboratorio de la poliomiелitis mediante el aislamiento del virus en heces con identificación específica de las cepas de tipo vacuna y de tipo salvaje.

En los casos sospechosos de parálisis flácida se deben tomar dos muestras fecales separadas 24 a 48 horas, tan pronto como sea posible una vez que se sospecha el diagnóstico de poliomielitis. El LCR suele ser normal, pero durante la enfermedad menor muestra pleocitosis con 20 – 300 células/mm³, en los casos que hay afectación del SNC. Las células del LCR pueden ser polimorfonucleares al inicio de la enfermedad, pero posteriormente cambian a mononucleares. Hacia la segunda semana de enfermedad mayor el recuento de células en LCR disminuye hacia valores normales. Contrariamente la cifra de proteínas en el LCR es normal o está ligeramente elevada al comienzo de la enfermedad del SNC, aunque suele aumentar hasta 50 – 100 mg/dl hacia a segunda semana de la enfermedad. En la polioencefalitis el LCR suele permanecer normal o mostrar cambios menores. Los análisis serológicos muestran una seroconversión o un aumento de cuatro veces o mayor en el título de anticuerpos, cuando se mide durante la fase aguda de la enfermedad y 3 a 6 semanas más tarde. ⁽¹²⁾

La poliomielitis se debe considerar en el **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL** de cualquier caso de parálisis y es solo una de las muchas causas de parálisis flácida en niños y adultos. Es necesario investigar todos los casos de parálisis flácida aguda (PFA) en menores de 15 años que no se deban evidentemente a traumatismos graves. En la mayoría de los trastornos las características clínicas son suficientes para diferenciar entre las distintas causas, pero en algunos casos se requieren estudios de conducción nerviosa, electromiogramas y biopsias musculares. El diagnóstico de polio debe tenerse en cuenta en cualquier caso de parálisis flácida aguda incluso en países donde esta enfermedad se ha erradicado. Las dos enfermedades que se confunden más a menudo con poliomielitis son el síndrome de Guillán-Barré (SGB) y la mielitis transversa La diferencia más importante entre la poliomielitis y las demás causas de PFA es que en la primera las secuelas paralíticas suelen ser graves y permanentes, mientras que en las demás causas la PFA tiende a resolverse o mejorar 60 días después de iniciado el cuadro. ^(12, 6)

- **TRATAMIENTO**

- **SINTOMÁTICO**

En lo que refiere a tratamiento no existen fármacos antivirales específicos, éste de soporte y está destinado a limitar la progresión de la enfermedad, prevenir las deformidades esqueléticas y preparara al niño y la familia para la adecuada aceptación de las medidas terapéuticas prolongadas y fundamentalmente la preparación para sobrellevar la alta posibilidad de incapacidad permanente. Es importante también indicar que durante la fase aguda de la enfermedad están contraindicados todos los procedimientos quirúrgicos y la aplicación de inyecciones intramusculares, sobre todo en la primera semana, debido a que pueden provocar progresión de la enfermedad. (12, 6)

La evolución de la poliomielitis inaparente, de la abortiva y de los síndromes de meningitis aséptica es buena, sin secuelas a largo plazo y con mortalidad casi nula. En la poliomielitis bulbar grave la mortalidad puede llegar al 60%, en la afectación bulbar menos grave y la poliomielitis espinal, la mortalidad varía entre el 5 a 10%, por lo general debida a causas distintas a la infección por poliovirus. La fase de recuperación luego de un episodio de parálisis con retorno gradual de la función muscular suele durar alrededor de 6 meses, tras los cuales las parálisis que persistan serán permanentes. (12)

- **PREVENCIÓN**

La vacunación es el único método eficaz para prevenir la enfermedad, las medidas higiénicas ayudan a limitar la diseminación de la infección entre los niños pequeños, pero la inmunización es necesaria para controlar la transmisión en todos los grupos de edad. (12)

Existen dos tipos de vacuna antipolio:

1. La vacuna de virus vivos atenuados y administración oral (OPV), llamada vacuna de Sabin
2. La vacuna de virus inactivados o muertos y administración intramuscular (IPV) llamada vacuna de Salk

La forma trivalente de la OPV simula el proceso natural de la infección, estimula la producción de anticuerpos tipo IgA e IgG, desplaza al virus salvaje interrumpiendo su transmisión por lo que es la adecuada para las jornadas de vacunación, reemplaza a la IPV por su fácil administración, bajo costo y superior inmunidad en la mucosa intestinal, por lo que ha sido tomada como parte del PAI . La vacuna OPV trivalente contiene >106 UI virus tipo I, >105 tipo II y 105.8 UI virus tipo III por dosis. En el año 2005 se licenciaron vacunas monovalentes para el virus tipo I y III. En el año 2009, se licenció una vacuna bivalente para los mismos virus, estas vacunas son usadas para campañas de vacunación masiva. La vacuna OPV se ha asociado a poliomielitis parálitica asociada con la vacuna (PPAV), la incidencia de esta complicación se ha estimado en 4 casos por un millón de nacimientos en países que han usado la OPV.

La vacuna de poliovirus inactivados está hecha por cepas Mahoney (Salk tipo I), MEF-1 (Salk tipo II), y Saukett (Salk tipo III) cultivadas en células diploides humanas y cuya mezcla final de esta formulación contiene 40 unidades del tipo I, 8 unidades del tipo II y 30 unidades del tipo III, todas las vacunas de IPV son más antigénicas y con mayor potencia, puede asociarse con otras vacunas, tiene buena formación de anticuerpos y elimina el riesgo de PPAV, la duración de la protección con tres dosis es de aproximadamente 18 años. La OMS indica vacunación con series de OPV en áreas de muy alto riesgo de poliovirus salvaje importado y la administración de IPV en donde el riesgo de PPAV sea mayor que el de la transmisión de la poliomielitis y donde existe bajo riesgo para importación de poliovirus salvaje y bajo riesgo de transmisión. (12, 6, 19)

4.2.2.- SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

— DEFINICIÓN

“Conjunto de actividades y procedimientos sobre enfermedades, muertes y síndromes sujetos a vigilancia y a la notificación obligatoria, que generan información sobre el comportamiento y la tendencia de los mismos, para la implementación de intervenciones en forma oportuna, a fin de lograr el control inmediato de dichos eventos” (20)

La iniciativa para la erradicación de la poliomielitis establece un plan estratégico 2013 - 2018 basados en cuatro pilares fundamentales que son: 1) vacunación de rutina, 2) inmunización suplementaria, 3) vigilancia y 4) Las campañas específicas "barrido". Estos pilares constituyen una estrategia integral y de largo plazo que engloban lo que se necesita para entregar un mundo libre de polio en 2018. (4)

Las estrategias recomendadas por la OMS para la erradicación de la poliomielitis son:

- Implantar un sistema eficaz de vigilancia de parálisis flácida aguda (PFA),
- Alcanzar y mantener una alta cobertura de vacunación antipoliomielítica e
- Implementar acciones de control inmediato ante la presencia de casos y brotes (17)

El Sistema de Vigilancia de PFA en menores de 15 años, es universal e inmediata implica la notificación urgente de todos los casos sospechosos de PFA e iniciar un proceso de investigativo tanto clínico epidemiológico como de laboratorio, que permita descartar o confirmar y clasificar el caso en forma adecuada y de ser necesario tomar las medidas adecuadas de intervención ante la posible existencia de casos de poliomielitis. (10, 21)

— INDICADORES DE CALIDAD Y SENSIBILIDAD PARA VIGILANCIA DE PFA

La OMS establece que el sistema de vigilancia de PFA debe alcanzar una serie de indicadores de calidad y sensibilidad, de los cuales los más importantes son:

- **Perfección en la notificación:** las notificaciones tanto mensuales como semanales deben ser al menos del 80%, incluido el informe de cero casos en el supuesto de que no se hayan presentado casos sospechosos de PFA.
- **Sensibilidad del sistema de vigilancia,** deben detectarse por año al menos 1 caso de PFA no poliomielitis por 100.000 habitantes menores de 15 años
- **Perfección en la investigación del casos,** por lo menos en el 80% de los casos sospechosos de PFA deberán tomarse al menos una muestra adecuada de heces. Se define muestra adecuada una muestra de heces, antes de los 14 días siguientes al inicio de la parálisis, con un volumen adecuado y que llegue al laboratorio en buenas condiciones
- **Perfección en el seguimiento del caso:** al menos 80% de los casos sospechosos de PFA investigados deberán tener un examen de seguimiento luego de 60 días del inicio de la parálisis para descartar parálisis residual.
- **Investigación de laboratorio,** todos los estudios virológicos de los casos de PFA deberán ser realizados en laboratorios acreditados por la Red Mundial de Laboratorios de Poliomielitis. (21, 6)

— DEFINICIÓN DE CASO

CASO PROBABLE

Toda persona menor de 15 años de edad que presente parálisis flácida aguda, por cualquier causa, excepto traumatismo grave, y que persiste luego de 48 horas de seguimiento.

CASO COMPATIBLE

Enfermedad parálitica aguda con parálisis residual y atrofia al cabo de 60 días desde el inicio de los síntomas, o bien falta de seguimiento o defunción, en la que no se obtuvo una muestra de heces durante los primeros 15 días siguientes al comienzo de la parálisis. Si la vigilancia epidemiológica es adecuada, la proporción de estos casos debe ser pequeña.

CASO CONFIRMADO

Cuadro clínico de parálisis flácida aguda asociada al aislamiento de poliovirus salvaje en alguna de las muestras de heces del paciente o de un contacto, o de poliovirus derivado de vacuna, con o sin parálisis residual. Una vez confirmado el caso y según las recomendaciones de la OMS se clasificarán en:

- Caso autóctono de poliovirus salvaje
- Caso importado de poliovirus salvaje
- Caso asociado a la vacunación: todo caso de PFA en la que el virus aislado es virus-vacunal y no se pudo identificar otro agente causal de la enfermedad debe haber un antecedente de administración previa de OPV entre los 7 a 30 días previos al inicio de los síntomas, o haber tenido contacto con un individuo recientemente inmunizado, dentro de un plazo de 7 – 60 días antes de la aparición de los síntomas

CASO DESCARTADO

Caso de enfermedad parálitica aguda cuyo resultado en la muestra de heces, obtenida adecuadamente y en los 14 días de inicio de la enfermedad, es negativo para polio (11, 6, 22)

— INVESTIGACION DEL CASO

- Notificación inmediata del caso probable por parte de la unidad operativa a las instancias jerárquicamente superiores.

- Hospitalización del caso sospechosos con el llenado completo y adecuado de la ficha epidemiológica e historia clínica minuciosa
- Toma de 5 gramos de heces o del tamaño del dedo pulgar en un recipiente plástico estéril con tapa rosca dentro de los 14 días siguientes al inicio de la parálisis, rotulación, conservación en refrigeración (+2°C a +8°C) y envío al INSPI en máximo 48 horas después de la toma, usando termo o caja fría con paquetes fríos acompañada de la copia de la ficha epidemiológica
- Revisión y análisis del esquema de vacunación recibido por el paciente, verificando número de dosis y fecha de la última dosis
- Ante la muerte de un caso probable, realizar la autopsia y tomar las heces en el intestino grueso para aislamiento viral, tejido de médula espinal, sustancia gris de encéfalo a varios niveles y biopsias faríngea
- Seguimiento con evaluación neurológica a los 60 – 70 días, verificando si persiste PFA o paresias y secuelas como atrofia compatible con poliomieltitis
- Búsqueda activa de casos de PFA en la comunidad o en las instituciones como parte de la investigación epidemiológica de campo.
- Educación a la comunidad sobre la enfermedad, características y ventajas de la inmunización temprana
- Participación comunitaria, movilizand o a la población para detectar y prevenir casos
- Fortalecer la vigilancia epidemiológica para detectar caos importados y mantener coberturas superiores al 95%
- En casos que se aíse poliovirus se debe tipificar ⁽²³⁾

Una parte fundamental de la vigilancia es la detección del poliovirus, para su diagnóstico es importante la obtención de la muestra de heces, estableciéndose según el país que realiza la vigilancia remitir una o dos muestras al laboratorio. El PAI en las Américas realizo un estudio para determinar la necesidad de una o dos muestras de heces para el diagnóstico de poliovirus concluyendo que no es necesario obtener una segunda muestra de cada caso de PFA, si lo que más

interesa es la sensibilidad del sistema de vigilancia para detectar zonas donde podría circular el poliovirus, ya que la obtención de una segunda muestra, incrementa la carga de trabajo al personal de salud y de laboratorio. Pero si lo que más interesa es la sensibilidad de las pruebas virológicas, cuantas más muestras se obtengan de cada paciente portador del poliovirus, más alta será la tasa de aislamiento. (24)

4.3. MARCO LEGAL

La Educación Superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.

El derecho a la Educación Superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos a fin de acceder a una formación académica y profesional, con producción del conocimiento pertinente y de excelencia.

Además es importante recalcar que en cuanto a derechos del paciente han sido respetados ya que este estudio es un estudio observacional y no hubo intervención del investigador en los pacientes.

Se aplicó la ficha epidemiológica para investigación de Parálisis Flácida avalizada por el Ministerio de Salud Pública y de uso en todas las instituciones del Sistema de Salud Público.

Se han respetado los derechos de terceros autores, ya que en el presente trabajo constan las debidas referencias bibliográficas.

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS POSITIVA

La aplicación de un Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde permite la detección precoz de casos de poliomielitis y conocer la situación epidemiológica de la enfermedad

HIPÓTESIS NEGATIVA

La aplicación de un Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde no permite la detección precoz de casos de poliomielitis y conocer la situación epidemiológica de la enfermedad

6. MÉTODO

6.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

6.1.1. Según la intervención del investigador

Observacional, porque se deja el normal desarrollo de la enfermedad; se utilizó la observación sistemática o estructurada, ya que se consideró la relación entre los hechos y las teorías científicas, lo que permitió la medición.

6.1.2. Según la planificación de toma de datos

Prospectivo, porque los datos recolectados son recogidos a propósito de la investigación a partir de fuentes primarias.

6.1.3. Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio

Transversal, porque las variables son medidas en una sola ocasión.

6.1.4. Según el número de variables de interés

Analítico, porque se analizaron los datos recolectados para luego describirlos.

6.2. NIVELES DE INVESTIGACIÓN

- **De campo y descriptivo**, porque describe fenómenos clínicos en una circunstancia temporal y geográfica determinada, su finalidad es describir parámetros; en nuestro caso estudio de la ausencia de poliomielitis.
- **Explicativo**, por cuanto existe causa y efecto que requiere control.

6.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo – Analítico, porque estudia la prevalencia de la poliomielitis y se analizan los factores de riesgo.

6.4. UNIDADES DE ESTUDIO

- **Unidad de estudio:** 35 pacientes del hospital Roberto Gilbert Elizalde
- **Unidad de información:** historias clínicas
- **Unidad de observación:** atención médica al paciente, vigilando la evolución de la enfermedad
- **Unidad de análisis:** muestras fecales
- **Unidad de muestreo:** 35 pacientes menores de 15 años

6.5. ENUNCIADO DEL ESTUDIO

- **Propósito del estudio:** investigar la ausencia de poliomielitis en pacientes menores de 15 años en el hospital Roberto Gilbert Elizalde
- **Variables de interés:** ausencia de poliomielitis
- **Unidades de estudio:** 35 pacientes menores de 15 años
- **Delimitación espacial:** 35 casos niños, menores de 15 años con cuadro clínico agudo menor de 5 días de evolución, caracterizado por disminución o pérdida de fuerza y tono muscular (flacidez) de una o más extremidades, sospechosos de PFA (debilidad muscular), no debida a trauma, ni con enfermedad neurológica de base.
- **Delimitación temporal:** febrero del 2011 a junio del 2012.

6.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

6.6.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO

- Área general: Medicina
- Área específica: Neurología
- Área de especialidad: Epidemiología

6.6.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: PARALISIS FLACIDA AGUDA

Al ser un estudio observacional se plantea solamente una variable independiente

VARIABLES	DEFINICIONES	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
PRODROMOS	Síntomas iniciales que preceden al desarrollo de una enfermedad	Presencia o ausencia de los síntomas respiratorias y/o gastrointestinales	SI NO Desconocido	Ficha de notificación epidemiológica
SINTOMAS	Referencia subjetiva que da un enfermo por la percepción de la enfermedad	Presencia de fiebre, afectación de pares craneales , afectación respiratoria	SI NO	
PROGRESIÓN DE LA PARÁLISIS	Avance ininterrumpido de la enfermedad	Evolución hacia miembros superiores o inferiores	Ascendente Descendente	
LOCALIZACIÓN DE LA PARÁLISIS	Ubicación anatómica de la enfermedad	Brazo izquierdo Brazo derecho Pierna derecha Pierna izquierda	SI NO	
DISTRIBUCIÓN DE LA PARÁLISIS	Repartición de la enfermedad en las extremidades	Afectación total o parcial de la extremidad	PROXIMAL DISTAL AMBOS	
REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS	Respuesta motriz provocada posterior a la aplicación de un estímulo	Exploración física adecuada	AUMENTADOS DISMINUIDOS NORMALES	
SENSIBILIDAD	Capacidad de percibir sensaciones	Exploración física adecuada	AUMENTADA DISMINUÍDA AUSENTE NORMAL	

VARIABLE DEPENDIENTE: VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Es la variable en estudio, describe el problema que se estudia, Parálisis Flácida Aguda, tiene otras variables intervinientes.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
Edad	Edad que tiene el paciente al momento del ingreso al hospital	Edades en años que presentan los pacientes	Fecha de nacimiento	Ficha de notificación epidemiológica
Género	El sexo biológico de pacientes	Masculino femenino	Caracteres sexuales	
Historia vacunal	Vacunas recibidas previas al inicio de la enfermedad	Esquema completo o incompleto del Ministerio de Salud Publica	Carnet de vacunación	
Recolección de la muestra	Polio virus permanece en las heces 3 a 6 semanas aproximadamente	Toma de 5 gramos de heces en un recipiente plástico conservado en refrigeración hasta el envío de la muestra a INH	Adecuada Inadecuada Descartada	
Procedencia geográfica	Lugar de donde tiene origen el paciente	Lugar geográfico donde vive el paciente	Urbano Rural	

6.6.3. MARCO MUESTRAL

35 pacientes menores de 15 años del Hospital Roberto Gilbert Elizalde

6.6.4. ELECCIÓN DE INSTRUMENTOS

Ficha de Notificación e Investigación POLIO, validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador

6.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN: 35 pacientes menores de 15 años

MUESTRA: 100% de la población

6.8 ESTADISTICA

El presente estudio es un estudio observacional por lo que se aplica la estadística descriptiva con datos cualitativos expresados en porcentajes y graficados en barras.

7. ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DE LOS RESULTADOS

Tomando en consideración los criterios de inclusión, exclusión y la ficha epidemiológica de notificación obligatoria de PFA del MSP, se recolectaron 35 casos desde Febrero 2011 a Junio 2012, de los cuales se reportan los siguientes resultados, los mismos que han sido graficados en el sistema operativo Excel.

Cuadro 1: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por edad

EDAD	NÚMERO	PORCENTAJE %
MENORES 1 A	1	2.8
1 A 5 AÑOS	23	65.8
6 A 10 AÑOS	3	8.5
11 A 15 AÑOS	8	22.9

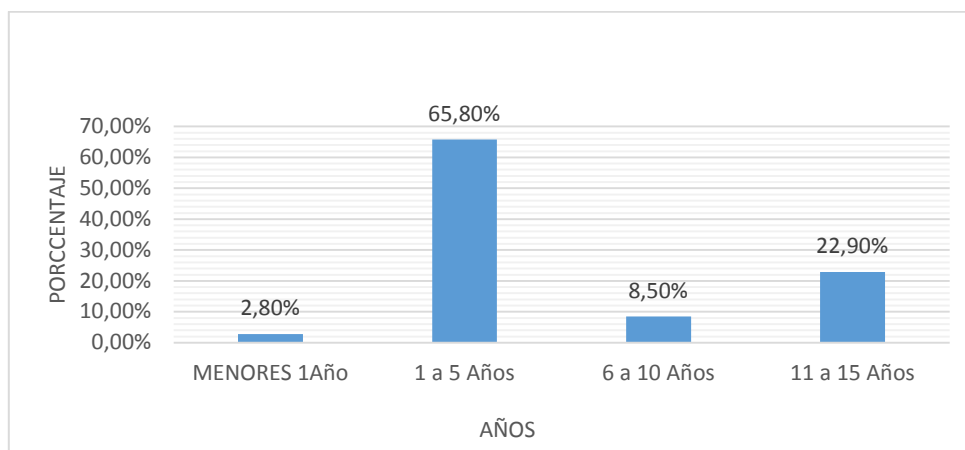


Gráfico 1: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por edad

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

De los datos obtenidos la aparición de PFA fue del 65.8% (23) en niños entre 1 a 5 años, seguido de 11 a 15 años con el 22.9% (8).

Se concluye que la edad más vulnerable para aparición de PFA está entre el primer año hasta los 5 años de edad.

Cuadro 2: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por género

	NÚMERO	PORCENTAJE
MASCULINO	10	28.5
FEMENINO	25	71.5

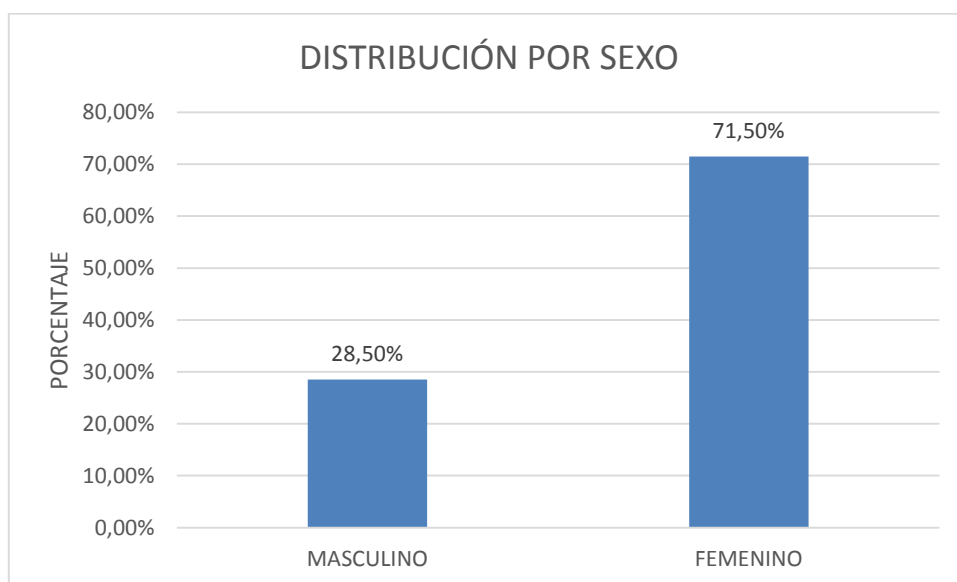


Gráfico 2: Distribución de Parálisis Flácida Aguda por género

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En cuanto a género, el femenino alcanza el 71.5% (25) de afectación por PFA y el masculino el 28.5% (7).

Al realizar el análisis de los datos, se determinó que existe mayor afectación en el sexo femenino en relación al masculino.

Cuadro 3: Aplicación vacuna OPV

APLICACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	34	97.1
NO		
DESCONOCE	1	2.9

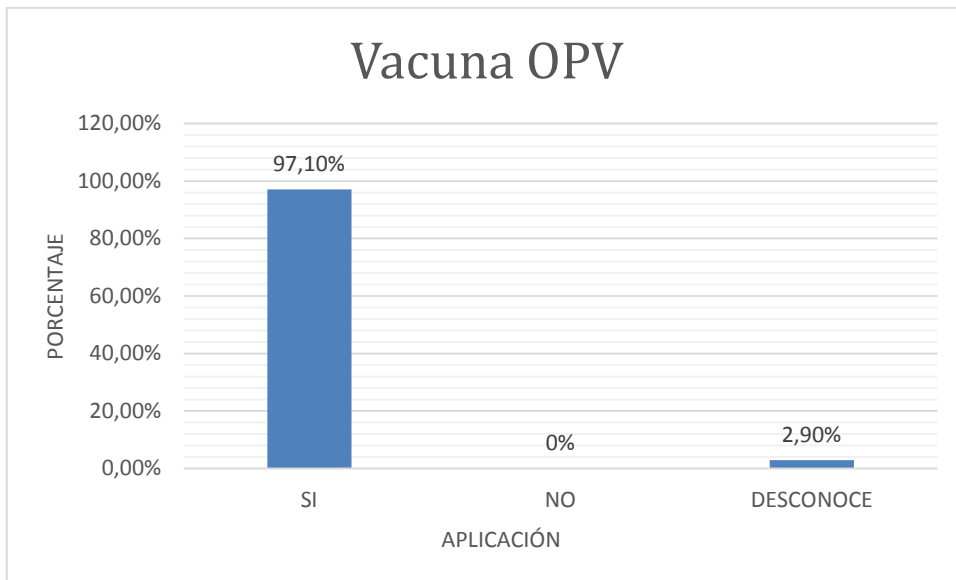


Gráfico 3: Aplicación vacuna OPV

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En lo referente a vacuna OPV el 97.1% (34) de los casos recibió vacuna OPV y el 2.9% (1) desconoce su aplicación.

Cuadro 4: Dosis aplicadas de vacuna OPV

DOSIS	NÚMERO	PORCENTAJE
DESCONOCE	28	80
TRES Ó MAS	6	17
DOS		
UNA	1	3

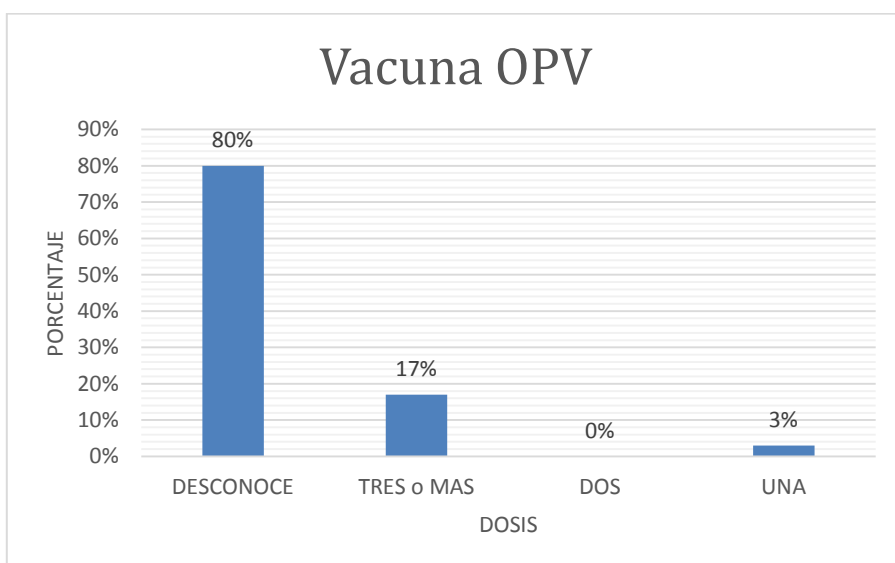


Gráfico 4: Dosis aplicadas de vacuna OPV

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En cuanto a la cuantificación de dosis recibidas el 80% (28) de los casos desconoce cuántas dosis recibieron, el 17% (6) indica que recibió tres o más dosis y el 3% (1) recibió una sola dosis de OPV.

Cuadro 5: Fuente de información de vacuna OPV

FUENTE DE INFORMACION	DE	NÚMERO	PORCENTAJE
VERBAL		29	82.8
CARNET VACUNACIÓN	DE	6	17.2

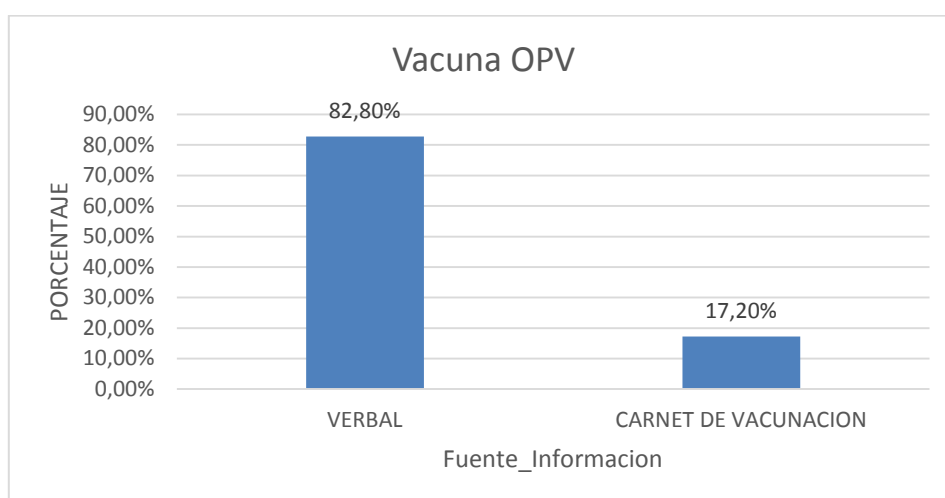


Gráfico 5: Fuente de información de vacuna OPV

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

Para verificar el número de dosis de vacuna OPV se solicita el carnet de vacunación, el 17.2% (6) de los casos presentó dicho documento y el 82.8% (29) lo refiere de manera verbal como administrado

De lo expuesto en los resultados de los cuadros, 3, 4, 5, que reflejan el historial de vacunación, cabe aclarar que la ficha epidemiológica permite el uso de la información verbal de las madres de familia las que indican que los pacientes del estudio recibieron las dosis de polio pero desconocen cuantas dosis de la vacuna, lo que no permite un sustento para definir una adecuada cobertura de vacunación en el grupo de estudio

Cuadro 6: Pródromos de Parálisis Flácida Aguda

	SI		NO		DESCONOCIDO	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
FIEBRE	16	45.7	19	54.3		
SINTOMAS RESPIRATORIOS	5	14.3	30	85.7		
SINTOMAS GASTROINTESTINALES	13	37.1	22	62.9		
DOLORES MUSCULARES	8	22.9	27	77.1		
SIGNOS MENINGEOS	2	5.7	32	91.3	1	2.9

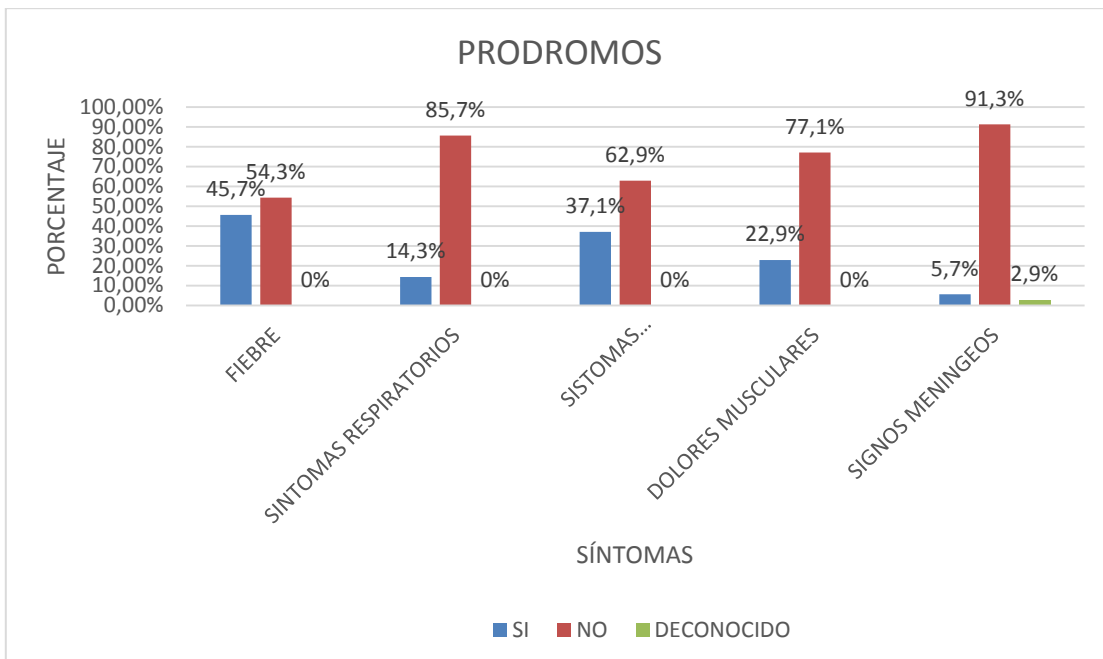


Gráfico 6: Pródromos de Parálisis Flácida Aguda

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En los 35 casos sospechosos de Parálisis Flácida Aguda se encontraron los siguientes pródromos de la enfermedad: fiebre (45.7%, 16); síntomas gastrointestinales (37.1%, 13) dolores musculares (22.9%, 8), síntomas respiratorios en el 14.3% (5) y signos meníngeos en el 5.7% (2); por lo tanto se deduce que en los pacientes sospechosos de PFA se presentará principalmente fiebre y síntomas gastrointestinales, tipo estreñimiento, como síntomas previos a la aparición de la enfermedad.

Cuadro 7: Parálisis Flácida Aguda Síntomas

	SI		NO	
	NÚMERO	%	NUMERO	%
FIEBRE	17	48.6	18	51.4
AFECTACION DE PARES CRANEALES	6	17.1	29	82.9
AFECTACION RESPIRATORIA	3	8.6	32	91.4

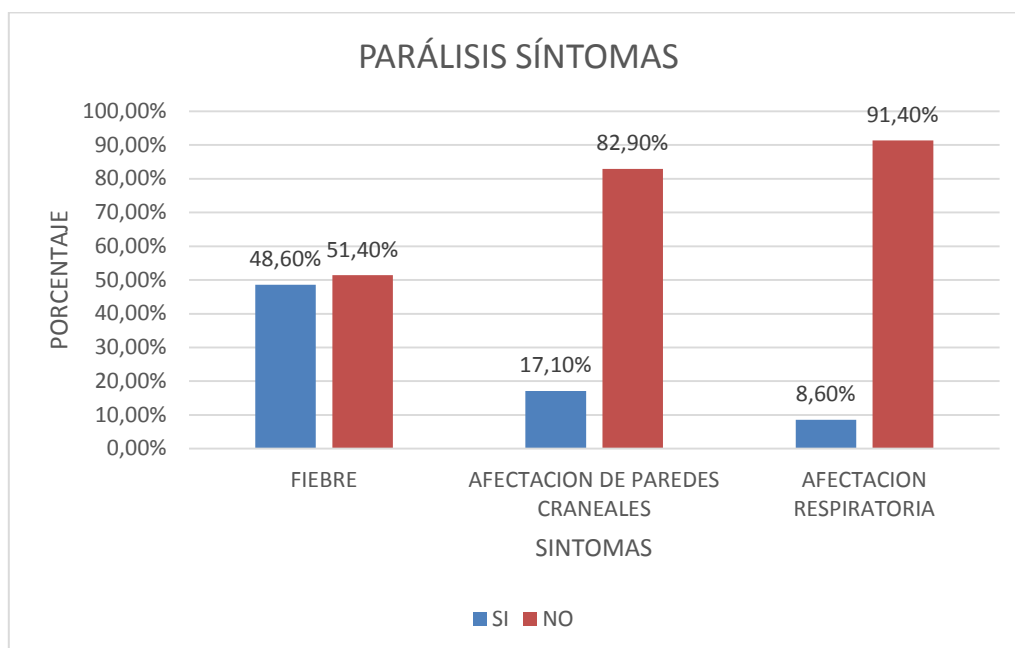


Gráfico 7: Parálisis Flácida Aguda síntomas

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En los pacientes con manifestaciones clínicas de PFA el síntoma que tuvo mayor relevancia fue la fiebre en el 48.6%(17) de los casos; observándose afectación de pares craneales en el 17.1% (6) y sintomatología respiratoria en el 8.6% (3) de los casos.

Este análisis permite reconocer que los niños afectados con PFA presentaron principalmente fiebre seguido de alteración de pares craneales cuando inicia la enfermedad.

Cuadro 8: Parálisis Flácida Aguda progresión

	NÚMERO	PORCENTAJE
ASCENDENTE	30	85.7
DESCENDENTE	4	11.4
OTRA	1	2.9

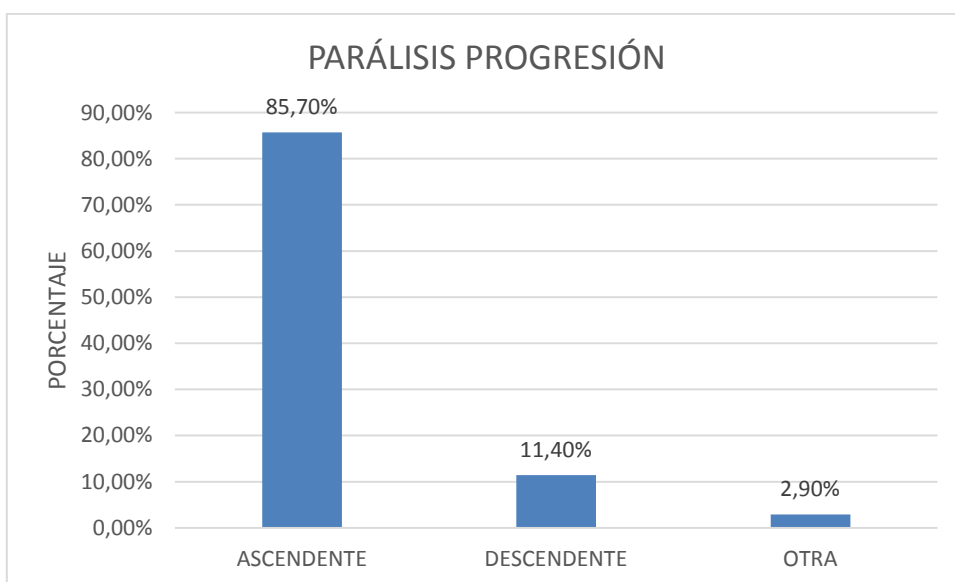


Gráfico 8: Parálisis Flácida Aguda progresión

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

Referente a la progresión de la debilidad el 85.7% (30) de los casos fue ascendente y el 11.4% (4) fue descendente.

Este resultado indica que la parálisis se inicia en miembros inferiores continua en forma ascendente, característica importante que cabe resaltar en este estudio.

Cuadro 9: Localización de la parálisis

	SI		NO	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
BRAZO DERECHO	14	40	21	60
BRAZO IZQUIERDO	14	40	21	60
PIERNA DERECHA	30	85.7	5	14.3
PIERNA IZQUIERDA	30	85.7	5	14.3

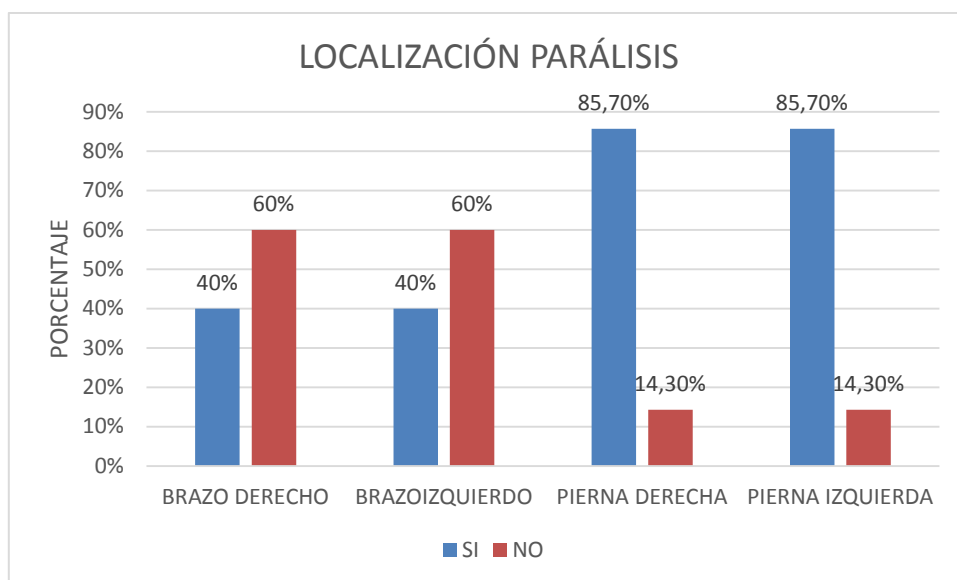


Gráfico 9: Localización de la parálisis

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

Las extremidades inferiores tuvieron mayor afectación con 85.7% (30) y extremidades superiores con 60% (21).

Los resultados sustentan el análisis del cuadro n° 8 en el que la principal afectación de la parálisis es en las extremidades inferiores.

Cuadro 10: Distribución de la parálisis

	NÚMERO	PORCENTAJE
PROXIMAL	5	14.3
DISTAL	10	28.6
AMBOS	20	57.1

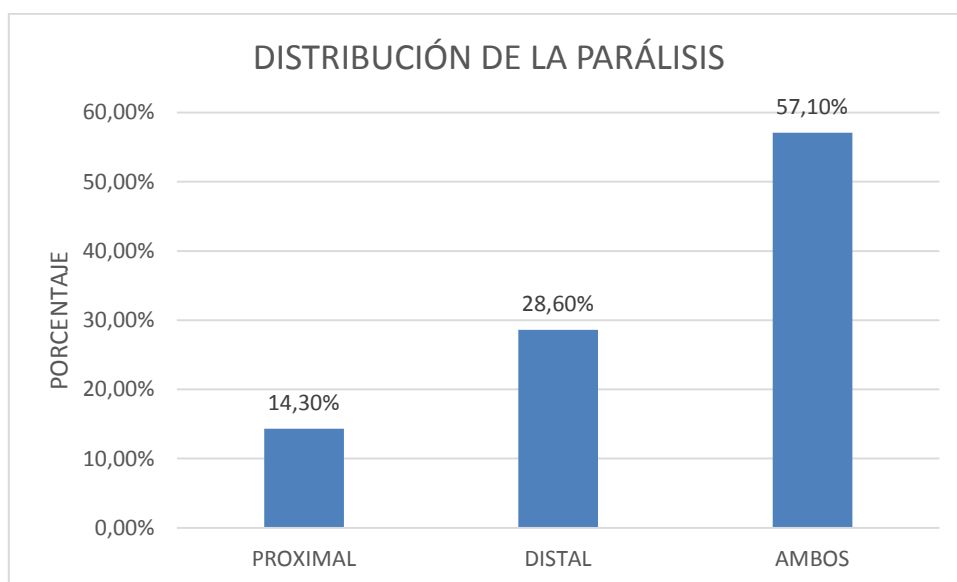


Gráfico 10: Distribución de la parálisis

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

La distribución de la parálisis fue proximal – distal en un 57.1% (20) de los casos. Lo que indica que en la afectación de las extremidades hay compromiso de toda la extremidad.

Cuadro 11: Reflejos osteotendinosos en Parálisis Flácida Aguda

	NÚMERO	PORCENTAJE
AUMENTADOS	4	11.4
DISMINUIDOS	12	34.3
NORMALES	19	54.3

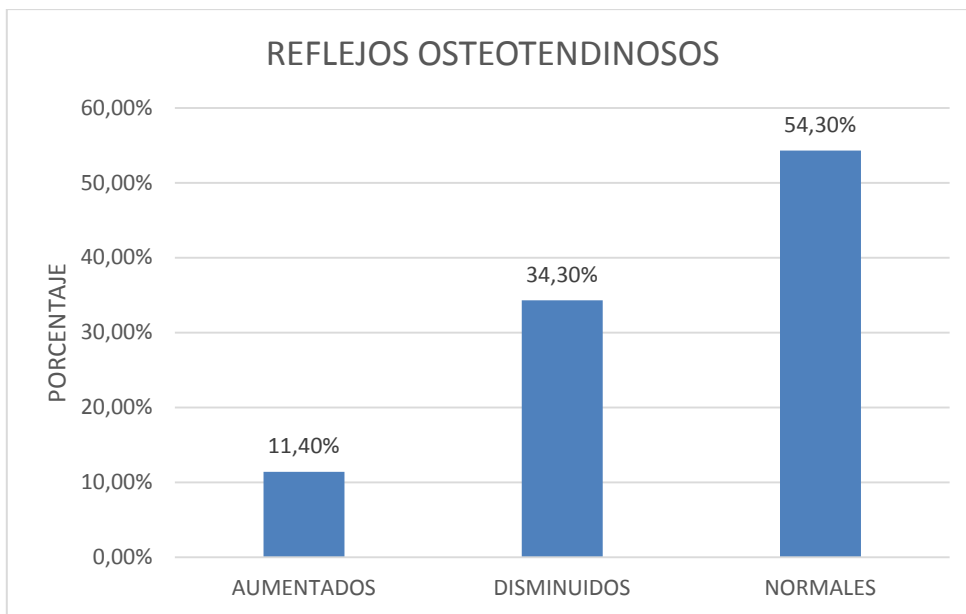


Gráfico 11: Reflejos osteotendinosos en Parálisis Flácida Aguda

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En este estudio la casuística que se observa al examen físico neurológico en la exploración de reflejos, es que los reflejos osteotendinosos un 54,3% (19) estaban normales, el 34,3% (12) disminuidos y el 11,4% (4) aumentados

El resultado de estos datos es que al mantener reflejos normales no hay afectación completa de las neuronas motoras de la médula.

Cuadro 12: Sensibilidad en Parálisis Flácida Aguda

	NÚMERO	PORCENTAJE
AUMENTADA	2	5.7
DSMINUIDA	5	14.3
AUSENTE	2	5.7
NORMAL	26	74.3

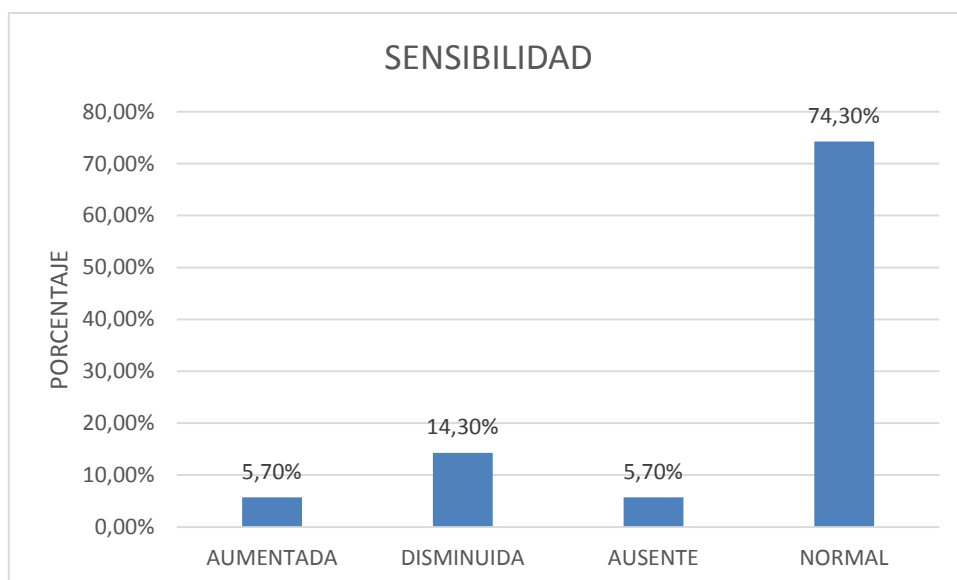


Gráfico 12: Sensibilidad en Parálisis Flácida Aguda

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

Continuando con el examen neurológico, el presente estudio indicó que la exploración de la sensibilidad estuvo normal en el 74.3% (26) de los casos, aumentada en el 14.3% (5), disminuida en el 5.7% (2) y ausente en el 5.7% (2).

Al ser una patología de afectación motora la sensibilidad se mantiene conservada.

Cuadro 13: Recolección de muestra de heces

	NÚMERO	PORCENTAJE %
ADECUADA	33	94.2
INADECUADA		
DESCARTADA	2	5.8

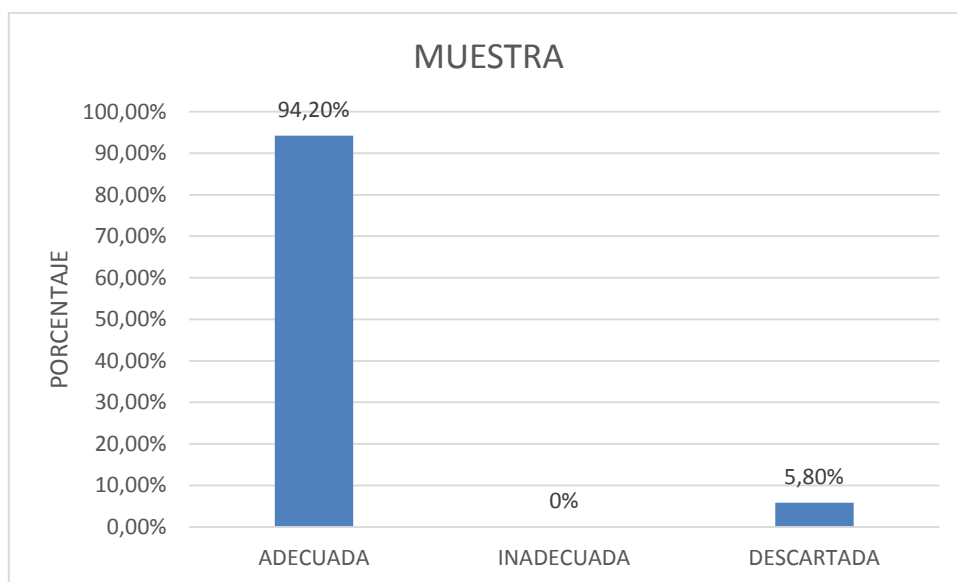


Gráfico 13: Recolección de muestra de heces

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

La toma de muestra de heces fue adecuada en el 94,2% (33) de los casos y el 5,8% (2) fueron descartadas

Este análisis permite indicar que las muestras fueron recogidas y transportadas según las normas de vigilancia epidemiológica para manejo de muestras de heces.

Cuadro 14: Procedencia geográfica de los casos

	NÚMERO	PORCENTAJE
URBANO	31	88.5
RURAL	4	11.5

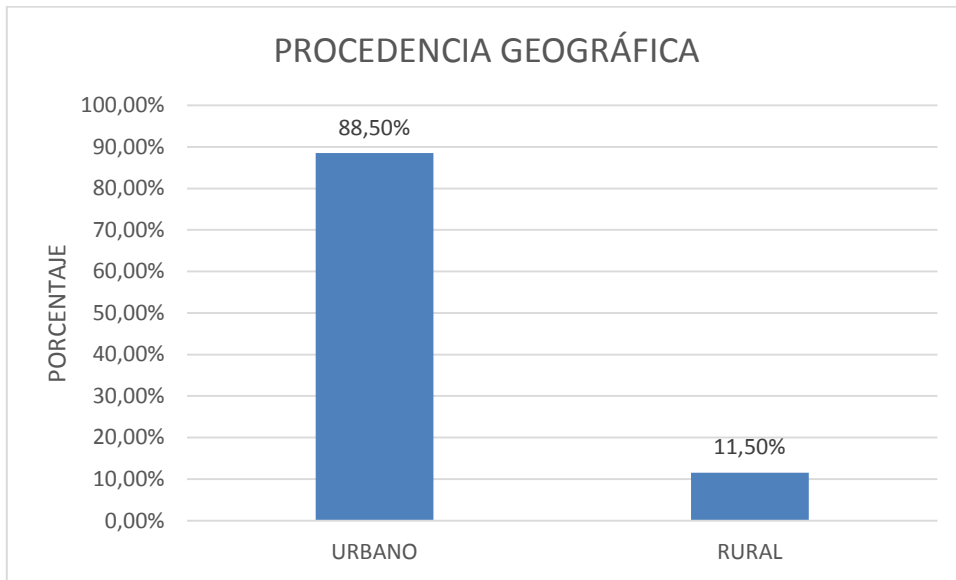


Gráfico 14: Procedencia geográfica de los casos

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

El 88,55% (31) de los casos procede del área urbana y el 11,55% (4) del área rural.

Cuadro 15: Diagnósticos clínicos finales de los casos

	NUMERO	PORCENTAJE
ATAXIA(VIRAL, TOXICOS, NO DETERMINADA)	9	25.7
SD. GUILLAN BARRE	6	17.1
POLINEUROPATIA NO DETERMINADA	4	11.4
ENCEFALITIS (ETIOLOGIA NO POLIO)	6	17.1
EPILEPSIA	2	5.7
ENCEFALITIS (ETIOLOGIA POLIO POSTVACUNAL)	1	2,9
MIASTENIA GRAVIS	1	2,9
ESCLEROSIS MULTIPLE	1	2.9
OTROS	5	14.3

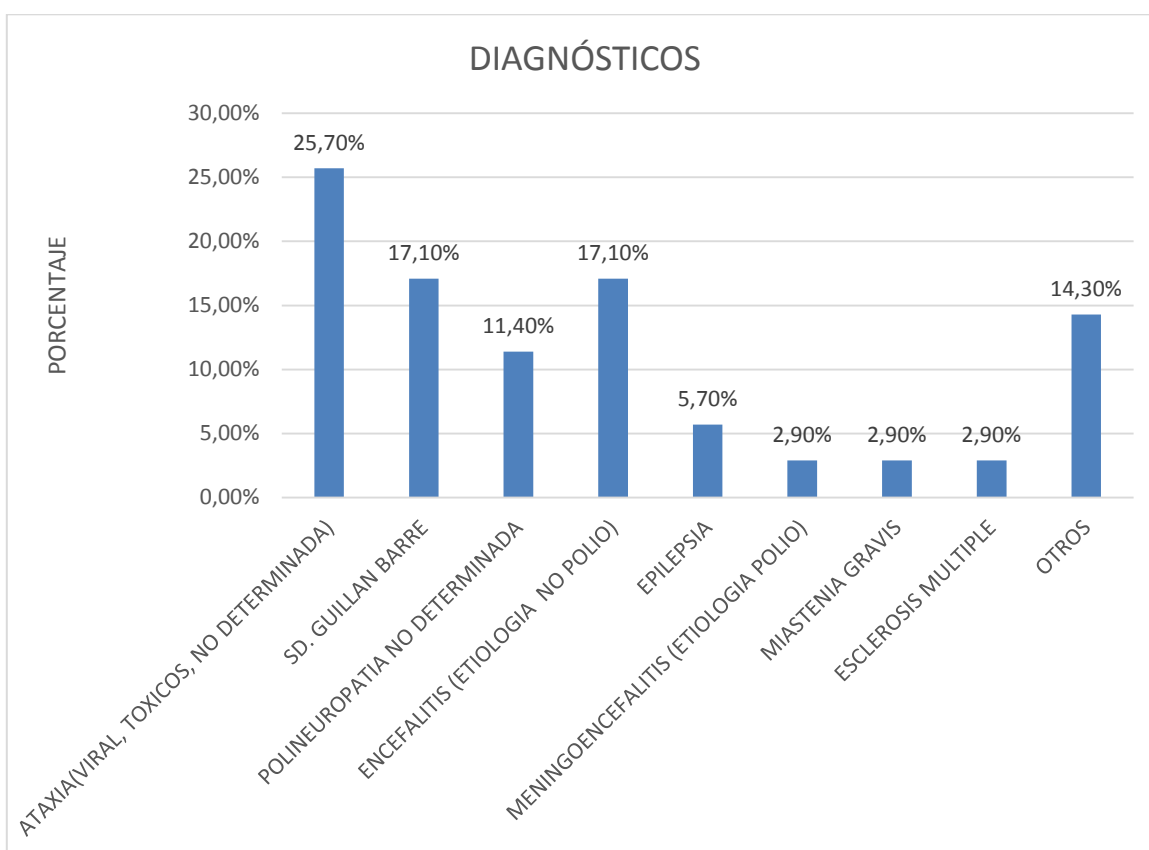


Gráfico 15: Diagnósticos clínicos finales de los casos

FUENTE: FICHA EPIDEMIOLOGICA PFA MSP

REALIZADO POR: AUTOR

En este estudio se observa la importancia de los diagnósticos diferenciales, ya que se reportaron 25,7% (n9) de ataxias de etiología variada (virales, tóxicos y otras no determinadas), un número importante de pacientes con SD. Guillan Barré con el 17,1% (n6) de los casos. Así mismo se diagnosticó 17,1% (n6) de casos Encefalitis de etiología desconocida (no polio), 11,4% (n4) poli neuropatía no determinada, 2,9% (n1) de los casos fue encefalitis por polio postvacunal; 2.9% (n1) Miastenia Gravis; 2.9% (n1) Esclerosis múltiple y otros el 14.3% (n5).

De este análisis se concluye que existen varias entidades clínicas incluidas en la Parálisis Flácida Aguda.

Los datos obtenidos son factibles de verificar en la ficha de notificación epidemiológica y éste permite comprobar que la hipótesis positiva es real.

8. DISCUSIÓN:

La vigilancia epidemiológica de PFA establecida por la OMS permite conocer el desarrollo de la poliomielitis a nivel mundial, los reportes emitidos por la OPS en el boletín semanal de Polio indica en el año 2011: 39 casos de PFA, con una tasa de 0.88, un porcentaje de casos investigados dentro de 48 horas del 31% , porcentaje de muestras adecuadas 72% y porcentaje de unidades de salud notificado semanalmente 86%, con cero casos de polio.

En el año 2012 reporta 25 casos de PFA con una tasa de 0.58, porcentaje de casos investigados dentro de 48 horas 44%, porcentaje con una muestra adecuada del 80% y porcentaje de unidades notificando del 40%, con 0 casos de polio

En el año 2013 reporta 12 casos de PFA con una tasa de 0.28, porcentaje de casos investigados dentro de 48 horas 0%, porcentaje con una muestra adecuada del 42% y porcentaje de unidades notificando no reportado, con 0 casos de polio.

En el año 2014 reporta 26 casos con una tasa de 0.60, porcentaje de casos investigados dentro de 48 horas 0%, porcentaje con una muestra adecuada del 46% y porcentaje de unidades notificando no reportado, con 0 casos de polio.

En el presente trabajo durante el periodo Febrero 2011 a Junio del 2012 (17 meses) se reportaron 35 casos, con una tasa de 3,19, porcentaje de casos investigados dentro de 48 horas 100%, porcentaje con una muestra adecuada del 94% y porcentaje de unidades notificando una unidad (Hospital Roberto Gilbert Elizalde), con 0 casos de polio salvaje y un reporte de polio postvacunaL, que fue un caso importado. La variación importante en los resultados que se evidencia en el presente trabajo se debe a que se tomaron exclusivamente los casos que cumplían los criterios de inclusión (todo caso de parálisis que persiste por más de 48 horas en menores de 15 años) y exclusión (paciente portador de enfermedad neurológica de base y paciente con parálisis debida a trauma), además el tiempo que se realizó el estudio fue de 17 meses, lo que explica los porcentajes altos en cuanto a los casos investigados.

Es importante recalcar también que los datos expuestos de los años anteriores son los dados por la OPS, ya que a nivel de nuestro país el MSP del Ecuador en

su manual de procedimientos del Subsistema Alerta- Acción (SIVE-ALERTA) de mayo del 2013 indica que el Ecuador reportó el último caso de polio en el cantón Durán en 1992 y en 1994 la OPS certificó al país como libre de polio. Además durante el periodo 2011 – 2013 la Unidad de Vigilancia de la Salud Pública/ Salud Colectiva reporta un porcentaje acumulado de polio salvaje del 0%, es la única información documentada, además por lo que descrito en los párrafos iniciales que en los dos últimos años no hay reporte de unidades sanitarias que estén haciendo la notificación de PFA, lo que repercute en la vigilancia de PFA ya que disminuye la búsqueda de casos y de ahí la importancia del presente trabajo que recalca lo necesidad de realizar una buena vigilancia epidemiológica.

Los datos referentes a vacunación no tienen suficiente documentación ya que solo el 17,2% de los casos presentó el carnet de vacunación pero se puede indicar que el MSP registra una cobertura de vacunación para OPV en menores de un año del 94% en el periodo 2010 – 2013 en la provincia del Guayas.

Si bien durante la realización de esta vigilancia epidemiológica no se detectaron casos de polio salvaje, se detectó un caso de polio asociado a vacuna, se trató de una niña de 3 meses de edad que 30 días antes del inicio de su sintomatología recibió la primera dosis de OPV en el Perú ya que era proveniente de ese país. Este caso cumplió con los criterios de: aplicación de OPV entre 4 y 40 días antes del inicio de la parálisis, haber aislado el virus vacunal en las heces y la dosis de OPV recibida debe ser la primera, parámetros dados por la OPS.

En el Perú se documenta por parte del MINSA-PERÚ un caso de polio asociado a vacuna en el 2011 en una niña inmunodeficiente.

En Ecuador la Unidad de Vigilancia del salud del MSP en el periodo 2011 – 2013 reporta un porcentaje acumulado de polio postvacunal 27.8%.

Dentro de la PFA se incluye el Sd. de Guillán Barré la OPS reporta en el año 2000 durante la vigilancia de PFA 48 casos de los cuales el 80% tuvieron diagnóstico de Guillán Barré.

A nivel de Europa, en España se reportaron en el 2010, 39 casos de PFA de los cuales el 91% de los casos fue Guillan Barré.

Es relevante decir que el síndrome de Guillan Barré es una de las patologías con porcentaje importante detectadas en la vigilancia, en el presentes estudio el porcentaje de dicha patología fue del 17.1%.

El MSP por medio de la Unidad de Vigilancia de Salud Pública en el periodo 2012-2013 reporta un porcentaje acumulado de 6.6%

Finalmente al realizar una buena vigilancia epidemiológica de PFA tenemos cifras actuales del estado de las dos principales enfermedades que engloba, tanto poliomielitis como Síndrome de Guillán Barré y en lo referente a Polio tomar las medidas necesarias para evitar su propagación y continuar con el Ecuador libre de Polio.

9. CONCLUSIONES

- En el presente estudio se identificaron 35 casos probables para PFA
- De los resultados obtenidos se indica que la edad de mayor aparición fue de 1 a 5 años
- Mayor afectación del género femenino,
- En cuanto a pródromos de enfermedad la fiebre, los síntomas gastrointestinales y los dolores osteomusculares fueron los predominantes en este estudio
- En la progresión de la parálisis ésta fue ascendente con compromiso importante de miembros inferiores y toma proximal distal, la sensibilidad y los reflejos osteotendinosos normales, hubo una adecuada toma y transporte de las muestras de heces, por último es importante decir que la mayoría de casos provenían de zonas urbanas.
- Mediante la aplicación de un buen sistema de vigilancia para PFA se pueden detectar tempranamente casos de polio, en presente estudio se pudo detectar un caso de polio post vacunal importado.
- Se cumplieron con tres de los indicadores dados por la OMS para la vigilancia epidemiología de PFA, estos son:
 - **Sensibilidad del sistema de vigilancia**, ya que se detectaron 35 pacientes sospechosos de PFA
 - **Perfección en la investigación del caso**, el 94,2% (33) de las muestras fueron adecuadas
 - **Perfección en la notificación**, el 100% (35) de los casos fueron notificados al MSP

10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Considero que el principal aporte de este trabajo de investigación fue poner en conocimiento la situación actual de la poliomielitis, se tomó como referencia los pacientes que ingresaron en el periodo 2011- 2012 en el Hospital Roberto Gilbert de la ciudad de Guayaquil.

Además la OMS y OPS recomiendan que se debe notificar los casos sospechosos, en nuestro estudio se determinó que si se realiza una adecuada Vigilancia epidemiológica de PFA en el Hospital Roberto Gilbert Elizalde de la ciudad de Guayaquil.

La parte con mayor dificultad fue la recolección de muestras ya que en primer lugar por su patología los pacientes demoraban en la eliminación de heces pero tomaban en los primeros diez días de la enfermedad, el segundo limitante la cadena de frío para mantener la muestra hasta poder enviarla al INH hoy INSPI ya que se debía realizar una coordinación con el servicio de enfermería para la recolección y mantenimiento de la misma.

Es muy importante continuar con esta vigilancia epidemiológica y continuar el seguimiento del paciente una vez externado para determinar la evolución y probables secuelas de la enfermedad.

CAPITULO III

BIBLIOGRAFÍA

1. Poliomieltis. Organización Mundial de la Salud [internet]. Abril de 2013.<http://www.who.int>
2. Poliomieltis. Organización Panamericana de la Salud [internet]. 20 de Octubre de 2010. www.new.paho.org/
3. El Ecuador Erradica la Poliomieltis. Organización Mundial de la Salud [internet]. 30 de Marzo de 1994 <http://www.who.int>
4. *World Health Organization. Global Polio Eradication initiative.* <http://www.polioeradication.org> , <http://www.who.int/immunization/en/>
5. *Dirección de Epidemiología de la Provincia de Buenos Aires: Informe Epidemiológico de Poliomieltis. 2 de Julio de 2010*
6. Unidad de Inmunización de la Organización Panamericana de la Salud. Erradicación de la Poliomieltis Guía Práctica. Tercera edición, 2005. ISBN 92 75 11607 5
7. Parálisis Flácida Aguda. Departamento de epidemiología. Ministerio de Salud Pública del Gobierno de Chile. [internet] 2013. <http://epi.minsal.cl>
8. Juan Ruiz Gómez, MC José Luis Valdespino, MC. Seroprevalencia de anticuerpos contra en poliovirus 1 en niños mexicanos. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Vol. 49, suplemento 3, 2007.
9. Organización Panamericana de la Salud. Boletín de Inmunización. [internet] Volumen XXXII, Número 1 • Febrero del 2010. <http://www.paho.org/immunization>
10. Plan Nacional de erradicación de la polio Vigilancia de la Parálisis Flácida Aguda Comunidad de Madrid, [internet] AÑO 2010. Dirección General de Atención Primaria Servicio de Epidemiología. isp.boletin.epidemiologia@salud.madrid.org
11. Plan de Erradicación de la Poliomieltis. Vigilancia de Parálisis Flácida aguda en la comunitat Valenciana. AÑO 2010.Servicio de Vigilancia y Control Epidemiológico.

12. Simones Eric A.F., Poliovirus. En décimo octava edición. Nelson Tratado de Pediatría. España: ELSEIVER; 2009. P 1344-1350.
13. Protocolo de Vigilancia y alerta de poliomiélitis y Parálisis Flácida Aguda [internet] DICIEMBRE 2011. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. http://www.juntadeandalucia.es/salud/vigilancia_de_la_salud/poliomielitisa_pfa_2011.pdf
14. Parálisis Flácida Aguda (Poliomiélitis). Secretaria Distrital de Salud de Bogotá. [internet] AÑO 1997. Dirección de Salud Pública. Área de Vigilancia en Salud Pública. <http://www.saludcapital.gov.co>
15. Poliomiélitis. Asociación Española de Pediatría. Sociedad Española de Infectología Pediátrica. Tercera Edición. 2011. Editorial Ergon.
16. Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica de Parálisis Flácida Aguda y Síndrome de Guillán Barré posterior a la aplicación de vacuna de Influenza pandémica. Secretaría Nacional de Salud de México. [internet] Septiembre del 2010. Centro nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. <http://www.cenavece.salud.gob.mx>
17. Instituto Nacional de salud. República de Colombia. Protocolo de Vigilancia de Parálisis Flácida. [internet] AÑO 2005. COD. INS- 610. <http://www.ins.gov.co>
18. Teresita Somoygi. Poliomiélitis Estrategias Vacunales. Acta pediátrica costarricenses, vol.13 no.2 San José abr. 1999. ISSN 1409-0090.
19. Bárbara Medina Daza. Poliomiélitis: Vigilancia de las Parálisis Flácidas Agudas. [internet] AÑO 2003. Unidad de Vigilancia, Departamento de Epidemiología. División de Rectoría y Regulación Sanitaria, Ministerio de Salud de Chile. <http://epi.minsal.cl/epi/html>
- 20 Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica de España. Centro Nacional de Epidemiología. Sistema de Vigilancia de Parálisis Flácida Aguda (PFA): Descripción de los primeros casos notificados. Instituto de salud San Carlos III. Vol. 5. N° 31/289-300. 1997

21. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de normas técnico - administrativas, métodos y procedimientos de vacunación y vigilancia epidemiológica del programa ampliado de inmunizaciones (PAI). Junio 2005. ISBN-9978-92-384-5
22. Programa Ampliado de Inmunización en las Américas. Diagnóstico de Poliomielitis: ¿una o dos muestras? Boletín Informativo PAI. Año XVII, Número 5. Octubre 1995.
23. Organización Panamericana de la Salud. Guía Práctica para la erradicación de la poliomielitis. Programa ampliado de Inmunización. Segunda Edición. 1988. ISBN 9275330069.
24. Organización Panamericana de la Salud. La tasa de PFA para el 2009 alcanza el nivel más bajo en diez años. Boletín de Inmunización. Vol. XXXII, Número 1. Febrero 2010.
- 25.

ANEXOS

ENVASE EN EL QUE SE
RECOLECTARON LAS MUESTRAS DE
HECES

