

TEMA:

PREVALENCIA DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS VIH POSITIVOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DR. FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE DESDE ENERO 2012 HASTA DICIEMBRE 2016

AUTOR (ES): SUÁREZ RUIZ, ENRIQUE ANTONIO WILLIAMS VARGAS, LISSETTE NICOLE

Proyecto de tesis previo a la obtención del título de: Médico General

TUTOR: DR. VÁSQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO

Guayaquil, Ecuador 2017



CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por Williams Vargas Lissette Nicole y Suárez Ruiz Enrique Antonio, como requerimiento para la obtención del Título de Médico.

TUTOR

f
DR. VÁSQUEZ CEDEÑO, DIEGO ANTONIO
DIRECTOR DE LA CARRERA
f DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS
Guayaquil, mes de Mayo del año 2017



TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f		
	DR ANDRES ZUÑIGA VERA	
	MIEMBRO DEL TRIBUNAL	

f.____ DRA GLORIA VERA LANDIVAR MIEMBRO DEL TRIBUNAL



DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Suárez Ruiz Enrique Antonio

DECLARO QUE:

El Trabajo de titulación Prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016 previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, 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 del Trabajo de Titulación, de tipo **Tesis** referido.

Guayaquil, mes de Mayo del año 2017

	EL AUTOR	
f.		
	Suárez Ruiz Enrique Antonio	



AUTORIZACIÓN

Yo, Suárez Ruiz Enrique Antonio

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, mes de Mayo del año 2017

	EL AUTOR:
f	
	Suárez Ruiz Enrique Antonio



DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Williams Vargas Lissette Nicole

DECLARO QUE:

El Trabajo de titulación Prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016 previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, 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 del Trabajo de Titulación, de tipo **Tesis** referido.

Guayaquil, mes de Mayo del año 2017

LA AUTORA

f.		
	Williams Vargas Lissette Nicole	



AUTORIZACIÓN

Yo, Williams Vargas Lissette Nicole

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, mes de Mayo del año 2017

	EL (LA) AUTOR(A):
f.	
	Williams Vargas Lissette Nicole



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios Todopoderoso, por bendecirnos y habernos acompañado y guiado durante toda nuestra carrera y permitirnos llegar hasta donde hemos llegado, porque hizo realidad este sueño tan anhelado.

Agradecemos a nuestra familia a nuestros padres y hermanos que nos han dado su apoyo incondicional durante toda la carrera, por los valores que nos han inculcado y a su vez por haber estado en nuestros buenos y malos momentos, invirtiendo y enriqueciendo nuestros conocimientos. Sobre todo, por ser un gran ejemplo de vida a seguir.

Gracias a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por permitirnos convertirnos en seres profesionales como médicos y gracias a cada docente que formó en este proceso integral de formación.

Gracias a nuestros compañeros y amigos por confiar y creer en nosotros y haber hecho de nuestra etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaremos.

Por último, agradecer a nuestro tutor de tesis por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga SUÁREZ RUIZ ENRIQUE ANTONIO, WILLIAMS VARGAS LISSETTE NICOLE



DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a nuestro Dios, familia y padres los cuales nos han ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles de nuestras vidas, guiarnos siempre por el camino de la verdad y bondad. A nuestros hermanos, amigos y pacientes, que usando el principio de Hipócrates "primum non nocere", hemos aprendido de cada uno de ellos con respeto y su consentimiento, ayudado a aliviar su padecimiento.

Dedicado para nuestras familias que nos han apoyado en cada trayecto de nuestra vida de formación académica.

SUÁREZ RUIZ ENRIQUE ANTONIO, WILLIAMS VARGAS LISSETTE NICOLE

Índice

Índice de tablas	12
Resumen	11
Abstract	12
Introducción	13
Hipótesis	15
Objetivo general	15
Objetivos específicos	15
Marco Teórico	16
Definiciones y conceptos	16
1.1. Virus de Inmunodeficiencia Humana	16
1.2. Enfermedades oportunistas	16
1.3. Infecciones oportunistas	17
Materiales y Método	22
Diseño de estudio	22
Área de estudio	22
Población	22
2. Criterios de selección	22
2.1. Criterios de inclusión	22
2.2. Criterios de exclusión	23
Operacionalización de variables	23

Análisis estadístico	24
Criterios de bioética	24
Resultados	25
Discusión	27
Conclusiones	29
Recomendaciones	30
Anexos	31

Índice de tablas

Tabla 1: Categorías inmunológicas en niños con infección por VIH, según CD4	ł 31
Tabla 2: Categorías clínicas en niños con infección por VIH	31
Tabla 3: Número de casos y porcentajes de IO 2012 - 2016	32
Tabla 4: IO según sexo 2012 - 2016	33
Tabla 5: Porcentaje de IO en los años 2012 - 2016	33
Tabla 6: Clasificación por edades 2012 – 2016	34
Tabla 7: Clasificación por categorías clínicas	34

Resumen

Introducción: Desde los primeros reportes de VIH infantil en Latinoamérica en el año 1987 hasta el día de hoy, ha sido concienzuda la investigación y clasificación de las distintas patologías que han presentado los pacientes VIH positivos. Lamentablemente en nuestro país no existe una publicación oficial la cual describa cuáles son las enfermedades oportunistas más frecuentes. Es importante conocerlas, pues esto nos permite poder empezar un tratamiento oportuno y eficaz. Objetivo: Establecer la prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016. Materiales y métodos: El presente documento se trata de un estudio de prevalencia, observacional, descriptivo, de 173 pacientes pediátricos VIH positivos, del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante. Se revisaron historias clínicas para poder determinar cuáles eran las infecciones oportunistas que se presentan con mayor frecuencia. Resultados y discusión: Como resultado del estudio se obtuvo que la tuberculosis fue la infección oportunista más frecuente (37%) y que, de las variables, el sexo mostró ser estadísticamente significativa (p 0.001), siendo el sexo masculino más propenso a contraer una infección oportunista. Conclusión: la prevalencia de infecciones oportunistas destaca a la TB como su enfermedad principal en pacientes VIH positivos, también que los varones son más propensos a estas infecciones. También se concluyó que la edad no es un factor estadísticamente significativo.

Palabras Claves: VIH, infecciones oportunistas, tuberculosis, sexo masculino.

Abstract

Introduction: Since first child HIV reports in Latin America in 1987 till nowadays, it has been very carefully the investigation and classification of the opportunistic infections that HIV positive patients had presented. Regrettably, in our country there is no official publications that describe which are the most common opportunistic infections. It is important to know about them so we can start an effective and timely treatment. Objective: To establish de prevalence of Opportunistic infections in HIV positive patients from the Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante in the period from January 2012 to December 2016. **Materials and methods:** This is an observational, descriptive study from 173 HIV positive patients from the Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante. We searched clinical histories to determine which are the most common opportunistic infections. Results and discussion: As results we got that the most prevalent opportunistic infection is tuberculosis (37%) and gender is statistically significant (p 0.001), where men are more prone to have an opportunistic illness. **Conclusion:** The prevalence of opportunistic infections highlights TB as its main disease in HIV-positive patients, also males are more prone to these infections. It was also concluded that age is not a statistically significant factor.

Keywords: HIV, opportunistic infections, tuberculosis, men.

Introducción

Desde la década de los 80´s el VIH o Virus de Inmunodeficiencia Humana se ha manifestado como uno de los problemas de salud pediátrica más graves y trascendentales a nivel mundial. Nuestro país, Ecuador, no es la excepción; sin embargo, para combatirlo, se debe tomar en cuenta a las características específicas de la epidemia en nuestro país desde el punto de vista médico, cultural y socioeconómico.

El VIH es un microorganismo que ataca al sistema inmune de las personas, haciéndolos vulnerables a las infecciones. se da por transmisión materno infantil en un 90 %, a través de transfusiones no seguras y / o por hemoderivados, y por vía sexual en un 10 % de los casos.¹

Así mismo ataca a las células del sistema inmune como linfocitos CD4 que son células que se encargan de la fabricación de anticuerpos para combatir infecciones y los macrófagos, el cual deteriora el sistema inmunológico del paciente.

Aquellos pacientes infectados por VIH los cuales no han recibido tratamiento oportuno, junto con la inmunosupresión producida por la misma, tienen un mayor riesgo de contraer infecciones oportunistas producidas por bacterias, virus.

Las infecciones oportunistas son aquellas infecciones producidas por otros agentes las cuales aparecen cuando las defensas de los pacientes con VIH están disminuidas y éstas son adquiridas hacia los niños por madres infectadas.

Además, las mujeres u otros miembros de la familia que viven con VIH coinfectados con algún patógeno oportunista, pueden ser más propensos a transmitir estas infecciones horizontalmente a sus hijos, resultando en un aumento de la probabilidad de adquisición primaria de tales infecciones en niños pequeños.

El aumento de los pacientes que sobreviven a estados avanzados de la infección por VIH plantea nuevos desafíos para los médicos, ya que estos pacientes padecen de enfermedades oportunistas e infecciones recurrentes cuya progresión los lleva a la muerte. Este estudio tiene como objetivo Identificar las enfermedades oportunistas encontradas en los pacientes pediátricos con VIH/SIDA ingresados en el Hospital del Niño Francisco de Icaza Bustamante en el área de Infectología.

Hipótesis

La clasificación de las infecciones oportunistas según su prevalencia en nuestro país nos ayudaría a detectarlas con mayor agilidad y proporcionar así un tratamiento oportuno.

Objetivo general

Establecer la prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016.

Objetivos específicos

- 1. Determinar la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.
- Categorizar clínicamente a los pacientes VIH positivos durante el periodo de estudio.
- Crear tablas de clasificación que sirvan como base para futuros estudios y referencias en la clasificación de las infecciones oportunistas de pacientes pediátricos VIH positivos.
- 4. Determinar factores que inciden en infecciones oportunistas de pacientes pediátricos.

Marco Teórico

1. Definiciones y conceptos

1.1. Virus de Inmunodeficiencia Humana

Desde los primeros reportes de VIH infantil en Latinoamérica en el año 1987 hasta el día de hoy, ha sido concienzuda la investigación y clasificación de las distintas patologías que han presentado los pacientes VIH positivos. Hay que recalcar que la epidemiología de infección por VIH ha pasado por grandes cambios durante los últimos 30 años debido a los avances en las terapias antirretrovirales. ^{1, 2}

Hablando de VIH en pediatría, debemos tomar en cuentas las dos grandes formas de contagio: vertical y horizontal.³ Nos referimos a infección vertical cuando el contagio es de madre a hijo por medio de la placenta, parto o lactancia desconociendo la presencia de VIH materno y hablamos de transmisión horizontal al referirnos a transfusiones sanguíneas o abuso sexual, puntos que debemos tomar en cuenta durante el interrogatorio de los pacientes durante su cita médica.

1.2. Enfermedades oportunistas

Se define como enfermedad oportunista (EO) a toda patología que, en un sistema inmune sin alteraciones, no podría afectar o atacar al organismo. Contrario a lo expresado, si el sistema inmunitario del individuo llegase a estar afectado o comprometido, el oportunista causa un daño severo, en ciertos casos mortal.

Sabemos que la infección por VIH lleva al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), que predispone al organismo a diferentes EO las cuales son causa de morbimortalidad en pacientes con VIH, lo cual hace necesaria una correcta clasificación, según su prevalencia, de éstas patologías. ⁴

1.3. Infecciones oportunistas

A diferencia de una enfermedad oportunista, que resulta de cualquiera patología que ataca un sistema inmune comprometido, las infecciones oportunistas (IO) son enfermedades ligadas a un organismo patógeno (sea una bacteria o un virus), que bien identificado, que provoca una enfermedad. En nuestro estudio vamos a centrarnos en las IO, no en toda enfermedad oportunista que puede afectar a un paciente pediátrico VIH positivo.

Las IO pueden ser clasificadas en dos grandes categorías:

- Clínicas: aquí nos basamos en signos, síntomas o patología base.
 Consideraremos como parte de la clasificación las patologías o agentes etiológicos que se han presentado con mayor frecuencia en estudios realizados a nivel de Latinoamérica y África. (Ver Tablas 1 y 2)
- Inmunológicas: Se basa principalmente en el conteo CD4. La clasificación inmunológica es dependiente de la edad de los pacientes, a diferencia de los adultos que se clasifican en un solo grupo. ^{5,6,7}

1.3.1. Neumonía

Resulta ser una de las IO más comunes diagnosticadas en pacientes VIH positivos y representa una patología de alta morbimortalidad previo a la implementación de la terapia antirretroviral combinada (TARV-c). Aquellos niños con enfermedades pulmonares crónicas, bronquiectasis, episodios de neumonitis intersticial, son más susceptibles de presentar cuadros neumónicos causados por bacterias respiratorias típicas (*Estreptococo neumoniae*, *Haemophilus influenzae*) y *Pseudomonas sp.* 8

1.3.2. Estreptococo pneumoniae

El *Estreptococo neumoniae* (EsN) es el patógeno más prominente en infecciones de pacientes VIH positivos con una incidencia mayor al 50% alrededor del mundo. La guía de práctica clínica AIDSinfo reporta que gracias al TARV-c, la incidencia de EsN ha tenido una de casi un 80% en relación a los datos de hace 15 años (de 1.9 por 100 pacientes a 0.3 por 100 pacientes). ^{3,8}

1.3.3. Haemophilus influenzae

Los niños con HIV tienen gran riesgo de infección por *Haemophilus influenzae*. En comparación con niños no VIH infectados, la diferencia es de 6-1, la mayor cantidad de los casos con una edad estimada de menos de 1 año. ^{3,8}

1.3.4. Candidiasis:

Infección causada por el hongo *Cándida*, del cual derivan algunas especies. La enfermedad se limita a invasión de piel o mucosas, siendo los lugares más comunes la boca, esófago y genitales, siendo la candidiasis orofaríngea y genital las más comunes en aparecer. Una vez que la Cándida llega a la sangre puede producir candidemia, meningitis, endocarditis o enfermedad renal. ⁹

1.3.5. Citomegalovirus

La infección por citomegalovirus (CMV) es muy común y regularmente no presenta síntomas. Puede transmitirse de modo vertical u horizontal. Hablando de la transmisión vertical, el CMV es la infección congénita más común teniendo un rango del 0.5 – 1.2% en Estados Unidos. ^{3,9}

El riesgo de transmisión madre – hijo aumenta cuando existe la coinfección CMV – VIH (55% – 25% en comparación VIH positivo vs no VIH). ⁹

1.3.6. Micobacterium Avium

El *Micobacterium Avium* Complex (MAC) era la segunda enfermedad oportunista más común, después del *Pneumocystis jirovecii*. Pero gracias a la TARV-c su presencia ha decrecido de manera significativa (de 1.3 – 1.8 por 100 personas a 0.14 – 0.2 episodios por 100 personas año). Se considera al MAC como ubicuo y puede adquirirse por inhalación, ingesta o inoculación. ³

1.3.7. Malaria

Es una enfermedad provocada por el protozoo intracelular obligatorio *Plasmodium* y se transmite por la picadura del mosquito *Anopheles*. Normalmente es transmitida cuando personas viajan a un sitio endémico y son inoculados con la picadura de mosquito. En la actualidad los casos de malaria, gracias a la TARV-c han decrecido hasta llegar a ser raros. ^{3,9}

1.3.8. Toxoplasmosis

La forma más común de transmisión de Toxoplasma a los niños es vertical y se da cuando la madre adquiere el parásito durante el embarazo. Se relaciona al VIH con un aumento en el porcentaje de transmisión materno – fetal del Toxoplasma, aunque estudios realizados en Estados Unidos revelaron que la diferencia marcada de transmisión del toxoplasma entre madres VIH positivo y las VIH negativo. Las afectaciones más comunes ocurren a nivel del sistema nervioso central.

1.3.9. Tuberculosis

La tuberculosis (TB) es una de las IO más comunes en pacientes VIH, especialmente aquellos que se encuentran viviendo en condiciones de hacinamiento, sobrepoblación y bajos niveles de higiene, como ocurre en nuestro país.

Estudios realizados en África revelaron que la infección era muy común en niños menores de 13 años y presentaba una incidencia de 400/100000 habitantes/año. 1,3,8 El riesgo de evolución de la enfermedad varía según el estado inmunológico y la edad del paciente, se ha demostrado que en niños menores a 3 años la enfermedad ataca con mayor fuerza y tiene una evolución más rápida y una mayor morbimortalidad. Datos locales, muestran que en nuestro país la TB es la infección más común relacionada con el VIH y el VIH es el mayor factor de riesgo para contraer TB. 10,11

1.3.10. Herpes Simplex 1 y 2

El virus del herpes simplex 1 y 2 pueden causar enfermedades a cualquiera edad del individuo. Se transmite principalmente por contacto con saliva del afectado y se contrae la enfermedad por contacto con secreciones genitales infectadas. En Estados Unidos, la prevalencia aumentó aproximadamente un 30%, siendo las edades target el margen entre 6 - 13 años. 3,9,12,13

La relación VIH – herpes resulta ser muy común en gestantes, puesto que ambas infecciones comparten factores de riesgo tales como raza, status socioeconómico y poligamia.

Cabe destacar que no existe evidencia que demuestre que la infección vertical sea mayor en madres VIH – Herpes positivas que en aquellas que son VIH negativas – Herpes positivo.

1.3.11. Meningitis

En sus inicios, los síntomas resultar ser inespecíficos y no se diferencian a los de un incremento en la presión intracraneana (náuseas, vómitos, fiebre, cefalea, alteraciones de la visión).

El examen de líquido cefalorraquídeo incluirá pleocitosis mononuclear, proteínas elevadas y baja glucosa.

En Estados Unidos no existen estudios sobre mortalidad por meningococo en niños VIH positivos, pero estudios de África revelan un aumento significativo en riesgo de bacterihemia por meningococo.^{3,9,10,15}

Materiales y Método

Diseño de estudio

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, transversal y prospectivo en la cual se revisa base de datos de los pacientes VIH positivos que acuden por emergencia, consulta externa y hospitalizados, donde se obtuvo 173 pacientes de entre 1 mes y 12 años del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante durante el periodo 2012 – 2016.

Área de estudio

Esta investigación se ubica en Ecuador, en la ciudad de Guayaquil, Av. Quito y Gómez Rendón en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante.

Población

Nuestra población estuvo conformada por 173 registros de acuerdo a la base de datos en la cual estaban ingresados con diagnóstico de VIH positivo, entre edades de 1 mes a 12 años hospitalizados en el área de Infectología del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante durante el mes de Enero del 2012 a Diciembre del 2016. Por lo tanto, el tamaño muestral de registros fueron de 173 de acuerdo a la base de datos y después de ser sometidos bajos los criterios de inclusión y exclusión con el cual se contó con este total de pacientes.

2. Criterios de selección

2.1. Criterios de inclusión

Se incluyen dentro del estudio los sujetos que cumplan con las siguientes características:

- Diagnóstico de VIH confirmado por pruebas de laboratorio
- Sujetos con un rango de edad entre 1 mes 12 años de edad
- Sujetos que presenten una sola infección oportunista

- Paciente registrado dentro del área de infectología del HFYB
- Infecciones que se presenten en al menos dos años

2.2. Criterios de exclusión

Son criterios de exclusión los siguientes:

- VIH aún no confirmado por laboratorio
- Sujetos que sean mayores de 12 años
- Sujetos que presenten más de una enfermedad oportunista
- Sujetos que no sean del departamento de infectología
- Infecciones que se de en un solo caso durante los 5 años de estudio

Operacionalización de variables

En la base de datos tuvimos acceso a toda información en la cual nos basamos en historia clínica, edad, género, infecciones oportunistas, y año en el cual fueron ingresados. El diagnóstico específico de la infección oportunista por la cual el paciente pediátrico acude al centro hospitalario.

Variables del estudio

NOMBRE	SUBDIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	Número	Cuantitativa	Historia clínica
DÍAS DE ESTANCIA	Número	Cuantitativa	Historia clínica
SEXO	Masculino Femenino	Cualitativa	Historia clínica
INFECCIÓN OPORTUNISTA	SI NO	Cualitativa	Historia clínica

Análisis estadístico

La entrada y gestión informática de datos se realizó a través de material informático, laptop, la base de datos fue ingresada en el programa de Microsoft Excel 2016. Para la comparación de variables categóricas se utilizará prueba de chi cuadrado. La medida de asociación que se utilizará para detectar la relación de casualidad es la prueba de Odds Ratio y nivel de significancia (95%).

Criterios de bioética

Durante el estudio no se mantuvo contacto directo con los pacientes pediátricos; se tomó dicha información mediante la base de datos en la cual se mantuvo la confidencialidad tanto de sus datos personales como números de cédulas, nombres, historia clínica y resto de información a la que tuvimos acceso para la realización de este estudio.

Resultados

La muestra total fue de 173 pacientes que cumplieron los criterios de estudio. La muestra fue separada por el año en el cual estuvieron internados en el hospital y según la infección base que presentaron. Cabe recalcar que sólo fueron tomadas las IO más frecuentes, aquellas que se presentaron 1 sola vez durante los 5 años de estudio quedaron excluidas. (Ver Tabla 3)

De los 173 casos, 64 presentaron TB (37%), 32 neumonía (18%), 16 casos de sepsis (9%), 9 casos de parotiditis (5%), 13 de meningitis (8%), 16 candidiasis (9%), 17 CMV (10%) y 6 casos de herpes (3%). Otro de los criterios de organización de los sujetos fue según su sexo. (Ver Tabla 4)

Del total de casos obtuvimos que 93 (54%) eran varones y 78 (46%) eran mujeres. El sexo demostró ser estadísticamente significativo para presentar alguna IO en pacientes VIH positivos (p 0.001) y nuevamente podemos apreciar que la tuberculosis es la patología que se presenta con mayor frecuencia con 30 y 32 casos respectivamente para hombre – mujer.

Lo que respecta a clasificación sexo por cada patología no se encontró un resultado significativamente estadístico, todas obtuvieron una p> 0.05.

Hablando de los datos por cada año, podemos destacar que en el 2012 la TB alcanzó un total de 14 pacientes (37%), a diferencia de las demás patologías que no llegaron a más allá del 16% de modo individual. En 2013, 2014, 2015 y 2016 la TB siguió marcando el primer lugar en IO en pacientes VIH positivos (37%, 47%, 33% y 32% respectivamente). (Ver Tabla 5)

Si analizamos todos los resultados podemos observar y determinar de manera clara que la IO que se presenta con mayor prevalencia es sin lugar a dudas la tuberculosis, seguida de la neumonía y en tercer lugar tenemos a la candidiasis.

Según la clasificación inmunológica tenemos 3 grandes grupos: menores a 12 meses, de 1 a 5 años y de 6 a 12 años. (Ver Tabla 6)

Según la clasificación por edades obtuvimos que no es significativamente relevante la edad del paciente para presentar una IO (p 0.95), con lo cual podemos deducir que la edad del paciente es independiente respecto a presentar una IO o no, sino más bien depende de la condición inmunológica del paciente, es decir, su conteo de células CD4.

La clasificación clínica divide a los sujetos en 3 categorías según sus síntomas, manifestaciones o patologías que presenten. También podemos ver que la mayoría de los pacientes se encuentran en el grupo C, que significa con gran compromiso inmune, lo cual está acorde con el resultado que nos dicta que la TB es la IO más prevalente. (Ver Tabla 7)

Discusión

Respecto a las infecciones oportunistas hemos encontrado que la TB es la que mayor prevalencia ha mostrado, resultados que concuerdan con estudios hechos en Chile, África y Estados Unidos. Referente a la prevalencia de las otras patologías, sí hemos encontrado variación entre los estudios hechos en otros países. (Wu E, Galaz M, Larrañaga C.). En África, por ejemplo, la candidiasis ocupa el segundo lugar en comparación con la neumonía que lleva la tercera posición en cuanto a prevalencia (Marais B, Rabie H, Schaaf S.). Las demás infecciones oportunistas mantienen unos rangos similares o se asocia a coinfección y están relacionadas con una múltiple infección del individuo. 1,8,15

En el estudio destacamos las infecciones oportunistas más relevantes, y encontramos una significancia estadística que nos muestra que el sexo masculino es más propenso a presentar IO cuando a pacientes VIH nos referimos (p 0.001), en lo demás ninguna otra variable demostró ser significativamente relevante en cuanto a infecciones en VIH pediátrico. La estancia hospitalaria depende de varios factores, como el acceso a servicios de salud, el tiempo de diagnóstico de VIH, y el uso o no de tratamiento previamente.

En comparación a estudios de otros países como es el caso de África durante el periodo 2013 – 2014, se pudo observar en niños VIH positivo (6.94%) que la tuberculosis fue de mayor prevalencia con 28.07%, seguido de la candidiasis con 18.79%, diarreas y herpes zoster con 14.53% y 3.78%. Al igual que este estudio se obtuvo de mayor prevalencia la tuberculosis con 37%. Sin embargo, si comparamos nuestro estudio con el Hospital de Debre Markos Referral, en Estados Unidos durante el periodo 2013 – 2014 con un total de 141 pacientes, se observó que de mayor prevalencia en cuanto a infecciones oportunistas fue la candidiasis oral (11.8%), seguido de diarrea (9.9%) y por último tuberculosis (9.7%); a diferencia de nuestro estudio, que la tuberculosis fue de mayor prevalencia.^{4,16}

En cuanto a nuestro estudio podemos destacar como ventaja el tener pacientes propios de un área de infectología puesto que los datos poseen un mayor orden debido a que resulta la especialidad de estudio. A su vez, nos permite identificar los principales agentes causales relacionados con infecciones oportunistas en pacientes pediátricos con diagnósitco de VIH, de esta manera nos orienta a tomar las medidas preventivas para así disminuir la incidencia de presentación de estas enfermedades infecciosas oportunistas y a la vez contribuir a la disminución de la tasa de mortalidad en nuestro medio.

Como desventajas en este estudio tenemos que sólo fue permitido la revisión de bases de datos, más no de carpetas en físico por cuestiones internas.

Conclusiones

A nivel del Centro Hospitalario en estudio, se destacó que la prevalencia de IO fue la tuberculosis como su enfermedad principal en pacientes VIH positivos, seguido de neumonía; de acuerdo al SNC como meningitis y de menor frecuencia Herpes. Mediante las tablas pudimos clasificar las infecciones oportunistas y así sacar a conclusión cual fue de mayor prevalencia durante los últimos 5 años y con esto para un futuro prevenir y evitar mortalidad. También se pudo observar que los varones son más propensos a IO. Por último, concluimos que la edad no es un factor estadísticamente significativo, sino el estado inmunológico del paciente.

Recomendaciones

Es necesario resaltar que, al tratarse de un solo centro de salud, éstos datos podrían ser aplicados solamente a nivel de ciudad. Sería recomendable realizar futuros estudios en los cuales se incluyan a más centros de salud para poder llegar a un consenso a nivel nacional. Otra recomendación sería permitir la revisión de las historias clínicas para poder obtener más datos sobre los pacientes a estudiar y tomar en cuenta las coinfecciones para poder tener resultados que representen una significancia mayor.

Anexos

Tabla 1: Categorías inmunológicas en niños con infección por VIH, según CD4

EDADES

	Menos 12 meses	1 – 5 años	6 – 12 años
SIN SUPRESIÓN	> 1500	> 1000	> 500
MODERADA SUPRESIÓN	750 - 1499	500 - 999	200 – 499
SEVERA SUPRESIÓN	< 750	< 500	< 200

Tabla 2: Categorías clínicas en niños con infección por VIH

CATEGORÍA	SIGNOS
-----------	--------

CATEGORÍA N: ASINTOMÁTICO	No presenta signos ni síntomas como resultado de la infección por VIH, o sólo presenta 1 de los síntomas/signos de la categoría A		
CATEGORÍA A: SÍNTOMAS LEVES	Presenta dos o más de las siguientes condiciones, pero NINGUNA de la categoría B o C : Linfadenopatías Hepatomegalia Esplenomegalia Dermatitis Parotiditis Infección recurrente del tracto respiratorio superior		
CATEGORÍA B: MODERADAMENTE SINTOMÁTICO	 Condiciones que no están dentro de la categoría A o C: Meningitis bacteriana, neumonía o sepsis Candidiasis orofaríngea Infección por citomegalovirus Diarrea recurrente Hepatitis Virus del herpes simple 		

	 Herpes zoster Neumonía linfoidea intersticial Toxoplasmosis Varicela
CATEGORÍA C: SEVERAMENTE SINTOMÁTICO	 Cualquier condición definida como SIDA: Infecciones bacterianas serias Candidiasis esofágica o pulmonar Criptococosis extrapulmonar Enfermedad por citomegalovirus (fuera del hígado o bazo) Herpes simple persistente Histoplasmosis Tuberculosis (Micobacterium tuberculosis)
	Pneumocystis jirovecciSalmonella (no tiphy)Toxoplasmosis cerebral

Tabla 3: Número de casos y porcentajes de IO 2012 - 2016

	TOTAL 2012 - 2016	% TOTAL
TUBERCULOSIS	64	37%
NEUMONÍA	32	18%
SEPSIS	16	9%
PAROTIDITIS	9	5%
MENINGITIS	13	8%
CANDIDIASIS	16	9%
CITEMEGALOVIRUS	17	10%
HERPES	6	3%

Fuente: Base de datos niños VIH positivo del HFIB. Elaborado por: Enrique Suárez, Lissette Williams

Tabla 4: IO según sexo 2012 - 2016

	HOMBRE	MUJER	VALOR P (SEXO)
TUBERCULOSIS	30	32	
NEUMONÍA	21	11	
SEPSIS	9	7	
PAROTIDITIS	4	5	0.001501142
MENINGITIS	8	5	0.001581143
CANDIDIASIS	6	10	
CITEMEGALOVIRUS	12	5	
HERPES	3	3	
TOTAL	93	78	

Fuente: Base de datos niños VIH positivo del HFIB. Elaborado por: Enrique Suárez, Lissette Williams

Tabla 5: Porcentaje de IO en los años 2012 - 2016

	20 16	PORC ENTA JE 2016	20 15	POR CEN TAJE 2015	20 14	PORCE NTAJE 2014	201 3	POR CEN TAJE 2013	20 12	POR CENT AJE 2012	TOT AL 201 2 - 201 6	% TOT AL
TUBER CULOSI S	14	37%	13	37%	15	47%	10	33%	12	32%	64	37%
NEUM ONÍA	6	16%	7	20%	5	16%	6	20%	8	21%	32	18%
SEPSIS	2	5%	2	6%	3	9%	4	13%	5	13%	16	9%
PAROT IDITIS	1	3%	2	6%	1	3%	2	7%	3	8%	9	5%
MENIN GITIS	4	11%	3	9%	2	6%	2	7%	2	5%	13	8%
CANDI DIASIS	4	11%	3	9%	3	9%	3	10%	3	8%	16	9%
CITOM EGALO VIRUS	5	13%	4	11%	3	9%	2	7%	3	8%	17	10%
HERPE S	2	5%	1	3%		0%	1	3%	2	5%	6	3%
TOTAL	38	100%	35	100 %	32	100%	30	100 %	38	100 %	173	100 %

Fuente: Base de datos niños VIH positivo del HFIB. Elaborado por: Enrique Suárez, Lissette Williams

Tabla 6: Clasificación por edades 2012 – 2016

	MENOS DE 12 MESES	1 - 5 AÑOS	6 - 12 AÑOS
TUBERCULOSIS	25	20	19
NEUMONÍA	14	13	5
SEPSIS	5	8	3
PAROTIDITIS	0	3	6
MENINGITIS	6	5	2
CANDIDIASIS	7	7	2
CITOMEGALOVIRUS	8	5	4
HERPES	6	0	0

Fuente: Base de datos niños VIH positivo del HFIB. Elaborado por: Enrique Suárez, Lissette Williams

Tabla 7: Clasificación por categorías clínicas

Grupos clínicos

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	TOTAL
9	79	85	173
5%	46%	49%	100%

Fuente: Base de datos niños VIH positivo del HFIB. Elaborado por: Enrique Suárez, Lissette Williams

Bibliografía

- Wu E, Galaz M, Larrañaga C. Infección por VIH/SIDA en niños y adolescentes: cohorte chilena 1987-2014 [Internet]. 1st ed. Santiago: Universidad de Chile; 2016 [cited 25 March 2017]. Available from: http://www.revista.sochinf.cl/PDF-Suplemento-1-2016/2.pdf
- Bologna D, Mecikovsky D, Arazi S. LA INFECCION HIV EN PEDIATRIA:
 Avances y desafíos [Internet]. 1st ed. Buenos Aires: Servicio de Control
 Epidemiológico e Infectología. Hospital de Pediatría Juan P Garrahan.;
 2014 [cited 26 March 2017]. Available from:
 http://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2014/xxi_2_11
 9.pdf
- Dabla V, Gupta A, Singh I. Spectrum of opportunistic infections among HIV seropositive patients in Delhi region-a study by Delhi state AIDS control society [Internet]. 3rd ed. Delhi: Herbert Publications Ltd.; 2015 [cited 28 March 2017]. Available from: http://www.hoajonline.com/journals/pdf/2053-3659-3-1.pdf
- 5. Chávez P. Ana. Infección por VIH en pediatría. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2000 Mar [citado: 2017 Abr 13]; 71(2): 89-97. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S03704106200000 0200003&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S037041062000000200003.
- 6. Wu E. Infección por virus de inmunodeficiencia humana en niños y adolescentes. Más de 25 años en Chile [Internet]. 1st ed. Santiago:

- Universidad de Chile; 2014 [cited 26 March 2017]. Available from: http://www.scielo.cl/pdf/rci/v32s1/art04.pdf
- López P. ACTUALIZACIÓN EN INFECCIÓN POR VIH/SIDA EN NIÑOS [Internet]. 1st ed. Cali: Revista Gastrohnup; 2012 [cited 28 March 2017]. Available from: http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/5895/1/10%20Actu alizaci%C3%B3n%20en.pdf
- Marais B, Rabie H, Schaaf S. Common opportunistic infections in HIV infected infants and children Part 1—respiratory infections [Internet]. 1st ed. Tygerberg: Medpharm; 2014 [cited 26 March 2017]. Available from: http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/20786204.2006.10873487
- Rabie H, Marais B, Van Toorn R. Common opportunistic infections in HIV infected infants and children Part 2 non-respiratory infections [Internet]. 1st ed. Tygerberg: Medpharm; 2014 [cited 27 March 2017]. Available from: http://journals.co.za/docserver/fulltext/mp_safp/49/2/mp_safp_v49_n2_a1 3.pdf?expires=1492907271&id=id&accname=guest&checksum=A031C07 5A87AF29F51A7FED70EC5C862
- 10. León-Leal J, González-Faraco J, Pacheco Y. La infección por VIH en la infancia y la adolescencia: avances biomédicos y resistencias sociales [Internet]. 1st ed. Sevilla: Hospital Infantil Virgen del Rocío; 2014 [cited 27 March 2017]. Available from: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii03/03/161-174 infeccion por vih.pdf
- 11. Gómez E, Maldonado M, Rojas M. Asociación entre los niveles de zinc intracelular y el estado nutricional de los niños infectados y los niños expuestos al virus, no infectados [Internet]. 1st ed. Medellín: Elsevier España, S.L.U.; 2015 [cited 30 March 2017]. Available from: http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v86n2/art07.pdf
- 12. Al-Shishtawy M. Children and Human Immunodeficiency Virus Infection. Opportunities and challenges [Internet]. 1st ed. Tanta: Department of Community Medicine & Public Health, Tanta University, Tanta, Egypt; 2014 [cited 31 March 2017]. Available from:

- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205051/pdf/squmj1404-e428-431.pdf
- 13. Londoño B, Ospina M, Muñoz N. VIH/SIDA en la Infancia [Internet]. 1st ed. Bogotá: Organización Panamericana de la Salud; 2012 [cited 31 March 2017]. Available from: https://teleducacion.medicinaudea.co/pluginfile.php/77347/mod_folder/content/0/Taller%20de%20Infectolog%C3%ADa/GUIA_VIH%20AIEPI.pdf?forcedownload=1.
- 14. La infancia y el sida [Internet]. 5th ed. Pirozzi; 2010 [cited 1 April 2017].

 Available from:

 https://www.unicef.org/spanish/publications/files/Children_and_AIDSFifth_Stocktaking_Report_2010_SP.pdf
- 15.B-Lajoie M, Drouin O, Bartlett G. Incidence and Prevalence of Opportunistic and Other Infections and the Impact of Antiretroviral Therapy Among HIV-infected Children in Low- and Middle- income Countries: A Systematic Review and Meta-analysis [Internet]. 1st ed. Montreal: McGill University; 2016 [cited 30 March 2017]. Available from: https://oup.silverchair-cdn.com
- 16. Moges N, Kassa G. Prevalence of Opportunistic Infections and Associated Factors among HIV Positive Patients taking Anti-Retroviral Therapy in DebreMarkos Referral Hospital, Northwest Ethiopia [Internet]. 1st ed. DebreMarkos: DebreMarkos University; 2014 [cited 29 March 2017]. Available from: https://www.researchgate.net
- 17. Chávez P. Ana. Infección por VIH en pediatría. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2000 Mar [citado 2017 Abr 24]; 71(2): 89-97. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo
- 18. Ruiz Contreras J. Inmunología básica. Aproximación las inmunodeficiencias primarias [Internet]. 1st ed. Valencia: Pediatría 2014 9 2017]. Available integral; [cited April from: http://www.pediatriaintegral.es/wp
 - content/uploads/2014/09/Pediatria_Integral-XVIII-3.pdf#page=31







DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, SUAREZ RUIZ ENRIQUE ANTONIO, con C.C: #0931126296 WILLIAMS VARGAS LISSETTE NICOLE, con C.C: #0929029965, autor/a del trabajo de titulación: PREVALENCIA DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS VIH POSITIVOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DR. FRANCISCO DE ICAZA BUSTAMANTE DESDE ENERO 2012 HASTA DICIEMBRE 2016 previo a la obtención del título de MÉDICO en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- 1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, mayo 2017

EL AUTOR (A)	EL AUTOR (A)
f	f
SUAREZ RUIZ ENRIQUE ANTONIO	WILLIAMS VARGAS LISSETTE NICOLE
C.C: 0931126296	C.C: 0929029965







REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el hospital del niño Dr. TEMA Y SUBTEMA: Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016. Suarez Ruiz Enrique Antonio AUTOR(ES) Williams Vargas Lissette Nicole REVISOR(ES)/TUTOR(ES) Diego Vásquez Cedeño INSTITUCIÓN: Universidad católica de Santiago de Guayaquil **FACULTAD:** Ciencias Médicas Medicina CARRERA: TITULO OBTENIDO: Medico No. DE FECHA DE PUBLICACIÓN: 40 Mayo 2017 **PÁGINAS: ÁREAS TEMÁTICAS:** Pediatría, infectología, epidemiología PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS: VIH, enfermedades oportunistas, tuberculosis

Resumen: Introducción: Desde los primeros reportes de VIH infantil en Latinoamérica en el año 1987 hasta el día de hoy, ha sido concienzuda la investigación y clasificación de las distintas patologías que han presentado los pacientes VIH positivos. Lamentablemente en nuestro país no existe una publicación oficial la cual describa cuáles son las enfermedades oportunistas más frecuentes. Es importante conocerlas, pues esto nos permite poder empezar un tratamiento oportuno y eficaz. **Objetivo:** Establecer la prevalencia de infecciosas oportunistas en pacientes pediátricos VIH positivos en el Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante desde enero 2012 hasta diciembre 2016. Materiales y métodos: El presente documento se trata de un estudio de prevalencia, observacional, descriptivo, de 173 pacientes pediátricos VIH positivos, del Hospital del Niño Dr. Francisco de Icaza Bustamante. Se revisaron historias clínicas para poder determinar cuáles eran las infecciones oportunistas que se presentan con mayor frecuencia. Resultados y discusión: Como resultado del estudio se obtuvo que la tuberculosis fue la infección oportunista más frecuente (37%) y que, de las variables, el sexo mostró ser estadísticamente significativa (p 0.001), siendo el sexo masculino más propenso a contraer una infección oportunista. Conclusión: la prevalencia de infecciones oportunistas destaca a la TB como su enfermedad principal en pacientes VIH positivos, también que los varones son más propensos a éstas infecciones. También se concluyó que la edad no es un factor estadísticamente significativo.

ADJUNTO /PDF:	SI 🔲	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-	E-mail:
	983377216	esuarezr2015@gmail.com
	+593-	lissettenwv1991@hotmail.com
	991500879	

CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN	Nombre: Vásquez Cedeño Diego
(C00RDINADOR DEL PROCESO UTE):	Teléfono: +593-982742221
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com
SECCIÓN PAR	RA USO DE BIBLIOTECA
N°. DE REGISTRO (en base a datos):	
N°. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	