



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

TESIS

**PREVALENCIA DE VULVOVAGINITIS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO**

PARA OBTENER EL GRADO DE

MEDICO PEDIATRA

PRESENTA

KARLA MAURA MARTINEZ GALEANA

ASESORES

DRA MARIA LUCIA PEREZ RICARDEZ

MCM I FROYLAN EDUARDO HERNANDEZ LARA GONZALEZ

M. C. ZITA GUTIERREZ CAZAREZ

Puebla, Puebla, Febrero 2022

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por apoyarme en todo momento.

A mi familia, mi esposo y mi hija, por comprenderme e impulsarme a seguir superándome.

A mis asesores por su tiempo, paciencia, enseñanza y apoyo. Los admiro y me siento muy agradecida con ellos.

A mis maestros por la enseñanza y paciencia en cada momento.

A mis compañeros, por el cariño y entusiasmo que me contagian durante nuestra residencia.

DEDICATORIA

A mi Alondra, tu cariño y afecto son lo que me impulsa a dar lo mejor de mí.

Espero comprendas mis ausencias sabiendo que aunque no pueda estar físicamente contigo siempre contarás conmigo.

Eres lo mejor que me ha pasado en la vida, siempre estaré a tu lado.

RESUMEN

Introducción: Las infecciones vulvares y vaginales se observan frecuentemente en pacientes hospitalizadas y en consulta externa. Los síntomas asociados a vulvovaginitis son leucorrea, prurito, ardor, mal olor vulvar. Los gérmenes específicos, más asociados a vulvovaginitis son *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella spp*, *Yersinia*, *Candida spp.*, *Enterobius vermicularis* y los transmitidos por contacto sexual: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis*.

Objetivo: Determinar la prevalencia de vulvovaginitis en pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano de enero 2015 a diciembre 2020.

Diseño: Exploratorio.

Análisis estadístico: Se realizó la recolección de datos, obteniendo medidas cuantitativas y cualitativas que se analizaron en sistema operativo Excel.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, homodémico y unicéntrico en pacientes menores de 18 años hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano con diagnóstico de vulvovaginitis de enero 2015 a diciembre 2020.

Resultados: Se incluyeron en este estudio 24 pacientes hospitalizadas, con toma de cultivo de exudado vulvar en el laboratorio de Microbiología del hospital. La edad media de presentación fue de 15 años, el signo con mayor asociación a vulvovaginitis fue leucorrea (75 %), el síntoma más referido fue flujo vulvar en 3 pacientes (12.5 %), el principal microorganismo recuperado fue *Candida glabrata* (33.3%), el tratamiento más administrado fue fluconazol en 8 pacientes (33.3%), de las diferentes enfermedades asociadas se encontraron 10 pacientes con algún tipo de cáncer (33.3%).

Discusión: La prevalencia de vulvovaginitis en nuestro estudio fue de 0.078%, comparado con la literatura revisada no encontramos datos previos que reporten la prevalencia de esta patología.

Conclusiones: Los microorganismos identificados y el tratamiento, difirieron en lo reportado en la literatura porque este estudio incluyó niñas hospitalizadas y con comorbilidades. No se identificaron medidas higiénicas utilizadas.

Palabras clave: Vulvovaginitis, púberes, prepúberes, *Candida spp.*

INDICE

CAPITULO 1

ANTECEDENTES GENERALES.....7

ANTECEDENTES ESPECIFICOS.....9

CAPITULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....10

PREGUNTA DE INVESTIGACION.....11

HIPOTESIS11

JUSTIFICACION.....11

OBJETIVOS.....12

METODOLOGIA.....13

DISEÑO DEL ESTUDIO.....13

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL DEL ESTUDIO.....14

MARCO MUESTRAL.....14

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....14

DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION.....15

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS18

ESTRATEGIA DE TRABAJO18

ANALISIS ESTADISTICO18

RESULTADOS22

DISCUSION34

CONCLUSIONES38

CAPITULO 1

ANTECEDENTES GENERALES

Las afecciones vulvares y vaginales que causan irritación y leucorrea son comunes en niñas prepúberes y se observan frecuentemente en pacientes hospitalizadas y en consulta externa (1).

Las infecciones vulvovaginales en pacientes prepúberes y púberes, se encuentran dentro de las primeras causas de atención ginecológica en edad pediatria (2). La prevalencia de vulvovaginitis no específica va de un 25 a 75% en niñas prepúberes (3).

Durante el periodo neonatal los estrógenos maternos atraviesan la barrera placentaria, lo que provoca crecimiento de las glándulas mamarias, galactorrea, descarga vaginal y un epitelio vaginal rico en glicógeno y secreción vaginal ácida (4), lo que confiere un factor protector transitorio durante el periodo neonatal.

La vulvovaginitis se define como el proceso inflamatorio de la vulva y vagina (5).

Los síntomas asociados a vulvovaginitis son leucorrea, prurito, ardor, mal olor vulvar (6). La vulvovaginitis puede clasificarse en inespecífica, en las que se encuentra una microbiota bacteriana generalmente mixta, o específica en la que se detecta un germen, generalmente único, que no forma parte de la microbiota endógena de la vagina (7).

Existen factores que predisponen a las niñas prepúberes a infecciones vulvovaginales como lo son una mucosa vaginal con epitelio hipoestrogénico delgado, con pH alcalino, así como escaso desarrollo de los labios mayores y menores, ausencia de vello pubiano, la proximidad anatómica del recto y la vulva y los malos hábitos higiénicos en el aseo genital (8,9). La microbiota vaginal de las niñas prepúberes no está bien definida, entre las bacterias más aisladas se encuentran *lactobacilos*, *difteroides*, *enterococos*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus viridans*, otros autores encuentran enterobacterias como *E. coli*; a estos microorganismos se les denomina inespecíficos, y se ha

reportado que llegan a representar hasta el 75% del total de microorganismos aislados (10).

Los gérmenes específicos, más frecuentemente asociados a vulvovaginitis son *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*; del tubo digestivo *Shigella spp*, *Yersinia*, hongos como *Candida spp*, los parásitos, como *Enterobius vermicularis* y los transmitidos por contacto sexual: *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis* (8,9).

Después de la menarca la microbiota vaginal está compuesta por bacterias fermentadoras de ácido láctico, que contribuyen a acidificar el microambiente vaginal por la producción de lactato y otros ácidos orgánicos (11).

El antecedente de infecciones de vías respiratorias superiores y vulvovaginitis de repetición son frecuentes (12), así también las infecciones de vías urinarias se asocian a vulvovaginitis recurrentes (13).

La mayoría de los casos (70%-80%) no tienen causas específicas, y requieren solamente implementar medidas de higiene (14), como evitar el uso de ropa ajustada, baños en tina y realizar la limpieza del área genital de adelante hacia atrás (15).

El diagnóstico de vulvovaginitis en niñas prepúberes se basa en la historia clínica y en la inspección de área genital (16).

En vulvovaginitis persistentes no específicas el tratamiento antibiótico empírico con amoxicilina ácido clavulánico o una cefalosporina durante 14 días puede ser útil (15).

Dentro de los diagnósticos diferenciales de vulvovaginitis se encuentran infecciones del tracto urinario, liquen escleroso, psoriasis, eczema, dermatitis por contacto, escabiasis, reflujo vesico-vaginal, uréter ectópico, fistulas congénitas y enfermedades sistémicas como enfermedad de Kawasaki, enfermedad de Crohn y fiebre escarlata (17).

La vulvovaginitis en la infancia es considerada una condición relativamente menor, autolimitada, sin embargo para la familia suele ser embarazoso y un estigma social este diagnóstico (18).

ANTECEDENTES ESPECIFICOS

En México, la vulvovaginitis ocupa el segundo lugar dentro las causas de consulta ginecológica en un estudio realizado en el Instituto Nacional de Pediatría con 15.1% del total de consultas (19).

En un estudio realizado en el Hospital Infantil de México Federico Gómez de junio de 2007 a julio 2009, (Hernández Cabezza A, et al.) en población mexicana, se encontró como patógeno más frecuente aislado en cultivos de secreción vaginal en paciente prepúberes con vulvovaginitis *E. coli* en un 44% (20). Los síntomas más frecuentes son descarga transvaginal en un 86% y prurito vaginal en un 83% (20). El Instituto Nacional de Pediatría realizó un estudio de febrero de 2002 a septiembre de 2003, en 308 niñas y adolescentes con sintomatología inflamatoria de vagina y vulva, donde el microorganismo inespecífico aislado con mayor frecuencia en niñas fue igualmente *E. coli* en un 28.7% (19). En pacientes pre-menárquicas el agente específico más frecuentemente aislado fue *Candida spp* en un 5.22% del total, en las que se aisló, existían factores que favorecen la candidiasis: uso de antibióticos de amplio espectro, obesidad, uso de tratamiento con esteroides, limitación a la abducción de las extremidades inferiores para un adecuado aseo genital, la limpieza inadecuada de la región genital después de la evacuación y micción, uso de ropa interior y exterior muy apretada o fabricada con fibras sintéticas, la utilización tópica de cremas, talcos, perfumes o desodorantes (20).

En un estudio del Instituto Nacional de Pediatría, sobre 12 años de experiencia en atención ginecológica a niñas y adolescentes publicado en octubre de 2014, Gayón-Vera E, Paz-Camacho F, encontraron dentro de las principales causas de consulta a los servicio de ginecología pediátrica las afecciones inflamatorias de la vagina y la vulva, con una incidencia que varía

dependiendo los grupos de edad de entre 18.7% en menores de 1 año, 43 % en niñas de 2 a 9 años y 8% en niñas de 10 a 18 años (19).

En el Hospital para el Niño Poblano, durante el periodo comprendido de enero 2013 a diciembre 2015, Vinay-Prado CM realiza un estudio sobre “Microbiología de las vulvovaginitis en pacientes femeninos prepúberes y púberes atendidas en el Hospital para el Niño Poblano”, en una población de 0 a 18 años, en el que se estudiaron a 37 pacientes con diagnóstico de vulvovaginitis, de las cuales el 49% eran paciente prepúberes y 51% correspondió a pacientes púberes. Del total de las pacientes incluidas en este estudio 86.5% presentaban alguna comorbilidad durante el diagnóstico de vulvovaginitis. Del total de bacterias aisladas las más predominantes fueron *E. coli* BLEE (-) en un 26%, *E. coli* BLEE (+) en un 18%, lo que demuestra la importancia del aseo del área genital (21).

CAPITULO 2

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de la ginecología pediátrica uno de los padecimientos más frecuentemente abordados son las infecciones vulvovaginales, cuyo diagnóstico se realiza en la mayoría de las ocasiones por los datos clínicos que se encuentran a la exploración física y durante el interrogatorio.

Sin embargo, existe un grupo de población que cuenta con una o más comorbilidades que modifican el curso de la enfermedad, requiriendo herramientas de diagnóstico y tratamiento adicionales a las que se utilizarían en población previamente sana. Lo que incrementa tiempo de estancia intrahospitalaria, costos para el tratamiento, diagnóstico y seguimiento de estos pacientes.

Dado que no existen signos y síntomas en las pacientes pediátricos con vulvovaginitis, que permitan identificar una infección asociada a un agente etiológico característico y que hay pacientes con inmunodeficiencias (primarias o adquiridas), tratamientos médicos o quirúrgicos múltiples o

prolongados, cáncer, enfermedades crónicas de las vías aéreas superiores, incontinencia urinaria, malformaciones anorrectales, cualquier tipo de trasplante y en general cualquier situación que dificulte la adecuada higiene, facilite la contaminación de la región genital o disminuya la respuesta inmunológica de la paciente, en la mayoría de las ocasiones se indica un tratamiento antibiótico empírico, y se solicitan métodos de diagnóstico específicos, el más frecuentemente usado el cultivo de exudado vulvar ante signos de vulvovaginitis.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la prevalencia de vulvovaginitis en pacientes hospitalizados en el Hospital para el Niño Poblano?

HIPOTESIS

Por la naturaleza del diseño, no amerita emisión de hipótesis, al ser descriptivo el estudio.

JUSTIFICACIÓN

En la literatura médica en México, existe poca información respecto a ginecología pediátrica, sin embargo, se encuentran algunos trabajos sobre infecciones vulvovaginales en pacientes pediátricos.

Por lo anterior son necesarios estudios actuales, sobre la asociación entre vulvovaginitis y estados que puedan facilitar la contaminación bacteriana de la región genital o disminuyan la respuesta inmunológica de las pacientes para adecuar el tratamiento antibiótico dirigido, y evitar administrar tratamiento antibiótico empírico que propicie la presencia de resistencia a antimicrobianos de amplio espectro o por el contrario subdiagnosticar esta patología.

La realización de este estudio es novedosa puesto que el campo de la ginecología pediátrica no es muy conocido y existen pocos artículos al respecto.

Serviría de guía a los médicos pediatras y médicos generales que están en contacto con pacientes pediátricos hospitalizados y que cuentan con una o más enfermedades de base para identificar síntomas y los principales agentes etiológicos de vulvovaginitis y dar un tratamiento oportuno, adecuado al tipo de población. Este estudio aportaría a la rama de la infectología conocimiento sobre los tipos de agentes etiológicos encontrados en nuestra población, así como sobre la susceptibilidad, resistencia, y reincidencia, para identificar medidas higiénicas y farmacológicas que mejoren el tratamiento de esta enfermedad en pacientes pediátricos susceptibles.

La identificación oportuna de esta patología ahorraría costos a las autoridades sanitarias al otorgar un tratamiento oportuno y concientizar a los padres de familia en las medidas higiénicas que pueden disminuir el riesgo de que se presente.

Esta tesis puede abrir más líneas de investigación, sobre el impacto de las medidas higiénicas que se pueden tomar para disminuir la incidencia de vulvovaginitis en niñas con comorbilidades.

OBJETIVOS

GENERALES

Determinar la prevalencia de vulvovaginitis en pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano de enero 2015 a diciembre 2020.

ESPECIFICOS

1. Determinar edad de prevalencia de vulvovaginitis.
2. Identificar los principales signos y síntomas asociados a vulvovaginitis.
3. Identificar los agentes etiológicos asociados a vulvovaginitis

4. Identificar la susceptibilidad a antimicrobianos de los agentes etiológicos recuperados en los cultivos de exudado vulvar.
5. Identificar los antimicrobianos utilizados en el tratamiento de vulvovaginitis.
6. Identificar las medidas higiénicas utilizadas como tratamiento de vulvovaginitis.
7. Determinar cuáles son las principales comorbilidades asociadas.

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, homodémico y unicéntrico

DISEÑO

Exploratorio.

POBLACIÓN BASE

Expedientes de pacientes menores de 18 años hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Expedientes de pacientes menores de 18 años hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano con diagnóstico de vulvovaginitis durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020

UNIDAD DE ANÁLISIS

Expedientes de pacientes menores de 18 años hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano con diagnóstico de vulvovaginitis.

UBICACIÓN ESPACIO TEMPORAL DEL ESTUDIO

Se realizó en el Hospital Para el Niño Poblano durante los años 2020 a 2021

MARCO MUESTRAL

TAMAÑO DE MUESTRA

No amerita cálculo de tamaño de muestra

TIPO DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico, de conveniencia.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

DE INCLUSIÓN

1. Expedientes de pacientes de sexo femenino
2. Edad menor a 18 años
3. En alguno de los servicios de hospitalización que cuenta el Hospital para el Niño Poblano
4. Con signos y síntomas asociados a vulvovaginitis: leucorrea, prurito, ardor.
5. Que cuenten con cultivo de exudado vulvar durante su padecimiento.

DE EXCLUSIÓN

- 1.- Expedientes de pacientes hospitalizadas con vulvovaginitis que hayan fallecido.

DE ELIMINACIÓN

1. Que no cuenten con más del 80% de la información necesaria para el análisis de las variables

DEFINICION DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO VARIABLE	DE ESCALA DE MEDICION
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Años con meses de la paciente al momento del diagnóstico, consignado en el expediente.	Cuantitativa	Años
PESO	Fuerza con que la tierra atrae a un cuerpo por acción de la gravedad	Peso registrado en el expediente electrónico al momento del diagnóstico	Cuantitativa	Kilogramos
TALLA	Estatura o altura de una persona	Talla registrada en el expediente electrónico al momento del diagnóstico	Cuantitativa	Centímetros
PRE-PUBERTAD	Etapas previas a la aparición de caracteres sexuales secundarios.	Se tomara como punto de corte a menores de 9 años	Cuantitativa	Años
PUBERTAD	Etapas de la vida en la que aparecen caracteres sexuales	Se tomara como punto de corte a mayores de 9 años hasta 18 años	Cuantitativa	Años

	secundarios.			
VULVO	Inflamación del	Diagnóstico	Cualitativo	Diagnostico
VAGINITIS	tracto genital femenino externo que curso habitualmente con distintos grados de eritema, prurito, disuria, sangrado o secreción vaginal.	establecido con datos específicos: eritema, prurito, disuria, secreción vaginal		en el expediente clínico
AGENTE ETIO- LOGICO	Aquello o aquel que dispone de la capacidad de producir u originar una enfermedad	Gérmenes específicos descritos en el exudado vulvar.	Cualitativa	<i>Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, Staphylo- coccus aereus, Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis; Shigella spp., Yersinia, Candida spp., Enterobius vermicularis.</i>

				<i>Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Gardnerella vaginalis y Trichomonas vaginalis</i>
MICROBIOTA VULVO-VAGINAL	Microorganismo s que habitan la flora vulvovaginal.	Gérmenes inespecíficos descritos en el exudado vulvar	Cualitativa	<i>Lactobacilos, difteroides, enterococos, Staphylococcus epidermidis, Streptococcus viridans, E. coli.</i>
COMORBILIDAD	Término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona, pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro.	Presencia de 2 o más enfermedades que ocurren en una misma persona, que pueden empeorar la evolución de ambas, consignadas en el expediente	Cualitativa	Enfermedades descritas en además de vulvovaginitis en los expedientes

TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Se realizó la recolección de datos de expedientes de pacientes hospitalizados en el Hospital para el Niño Poblano con diagnóstico de vulvovaginitis durante el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2020

ESTRATEGIA DE TRABAJO

Se analizaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de vulvovaginitis durante el periodo comprendido de enero 2015 a diciembre 2020.

De acuerdo al cronograma de actividades, se integró la información recabada en una base de datos utilizando el programa EXCEL, OFFICE 2015, para recabar y procesar los resultados. Para la descripción de la información se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión .

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó la recolección de datos en una matriz de datos, obteniendo medidas cuantitativas; tendencia central: moda, mediana, media y cualitativas: distribución de frecuencias, que se analizaron en sistema operativo Excel.

RECOLECCION DE INFORMACIÓN

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

Expediente:	Edad:
Peso:	Talla:
Signos y Síntomas:	
Comorbilidades:	
Laboratorios:	
Fecha de toma de cultivo de exudado vulvar:	
Resultado de cultivo de exudado vulvar:	

-Agente etiológico identificado:
-Antibiograma:
-Antibiótico utilizado como tratamiento:
-Días de estancia hospitalaria

RECURSOS

HUMANOS

Médicos residentes del Hospital para el Niño Poblano

Médicos adscritos del Hospital para el Niño Poblano.

Personal de laboratorio del área de microbiología, responsable de cultivos de exudado vulvo-vaginal.

Personal del área de informática, responsable del expediente electrónico

Personal del área de archivo clínico, responsable del expediente físico

MATERIALES

Equipo de cómputo con conexión a la red del Hospital para el Niño Poblano para acceder al expediente electrónico.

Área de microbiología del laboratorio del Hospital para el Niño Poblano

Cuaderno de registro de cultivos de exudado vaginal de niñas de 0 a 18 años con vulvovaginitis y comorbilidades en el Hospital para el Niño Poblano.

FINANCIEROS

Autofinanciamiento

TECNOLÓGICOS

Equipo de cómputo portátil o de escritorio que cuente con acceso a sistema de red interno del hospital para el niño poblano.

ASPECTOS ÉTICOS

Se revisaron expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de vulvovaginitis y que cuenten con comorbilidades asociadas, hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano de enero de 2015 a diciembre de 2020.

Respetando los principios científicos, éticos y regulatorios nacional e internacionalmente aceptados para la realización de estudios clínicos: el Código de Núremberg (1947); la Declaración de Helsinki (1964) y sus enmiendas de Tokio(1975), Venecia (1983), Hong Kong (1989), Somerset West, Sudáfrica (1996) y Edimburgo (2000); las Guías Éticas Internacionales para Investigación Biomédica que Involucra a Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de la Ciencias Médicas (CIOMS) y las Buenas Prácticas Clínicas: documentos de las Américas de la Organización Panamericana de la Salud como oficina regional de la Organización Mundial de la Salud (OMS); las Guías para la Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización (ICH, E6-R1); así como La Ley General de Salud (LGS) en México a través del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; el Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios; las Normas Oficiales Mexicanas, Acuerdos y Guías en la materia publicadas en el Diario Oficial de la Federación, donde se han establecido los lineamientos, trámites y principios a los cuales deberá someterse la investigación para la salud en México para contar con autorización de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

Se aseguró la protección de la dignidad y derechos humanos durante la realización de este estudio. Guardando los principios de confidencialidad, bienestar y seguridad de los sujetos de investigación por encima de otro objetivo, de acuerdo a los estándares éticos aceptados nacional e internacionalmente según lo establecido por la Ley General de Salud, las Pautas Éticas Internacionales Para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres

Humanos de la OMS, así como la Declaración de Helsinki, previamente mencionados.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FECHA	ACTIVIDAD	MATERIAL
Marzo-Junio 2020	Recolección de datos	Expediente electrónico
Julio-Octubre 2020	Interpretación de datos	Equipo de computo Hojas de Excel
Noviembre2020 - Febrero 2021	Integración de resultados	Equipo de computo
Marzo- Julio 2021	Revisión y correcciones	Equipo de computo
Agosto-Noviembre 2021	Entrega	

RESULTADOS

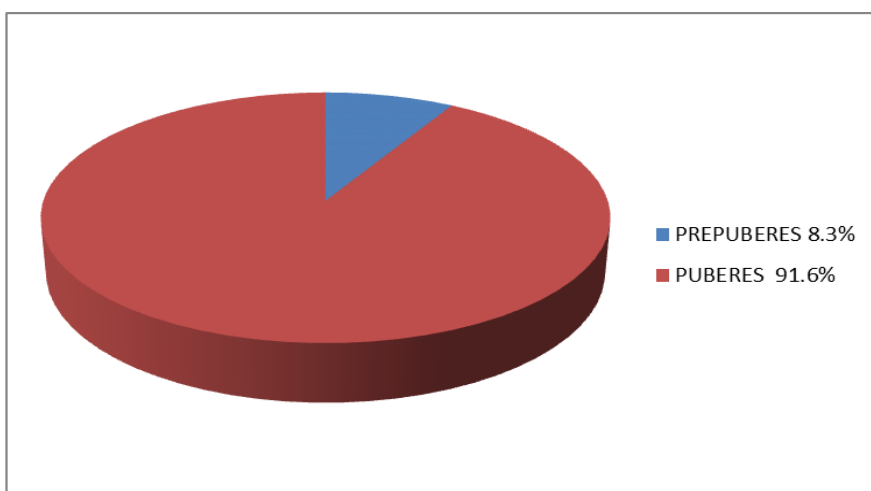
En el Hospital para el Niño Poblano durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020 se analizaron 66 expedientes de pacientes hospitalizadas de las cuales se excluyeron o eliminaron 42 pacientes de acuerdo a los criterios de selección de este protocolo de investigación.

Se incluyeron en este estudio 24 pacientes hospitalizadas, con toma de cultivo de exudado vulvar en el laboratorio de microbiología del hospital.

Se determinó que la prevalencia de vulvovaginitis en el Hospital para el Niño Poblano durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020 fue de 0.078%, teniendo 24 casos en 30,552 pacientes hospitalizados en este periodo de tiempo.

El rango de edad fue de 0 a 18 años, dividiéndose la población de estudio en 2 grupos, pacientes prepúberes, menores de 9 años y pacientes púberes de 9 a 18 años, de los cuales el 8.3 % (2 pacientes) corresponde a pacientes prepúberes y el 91.6 % (22 pacientes) a pacientes púberes.

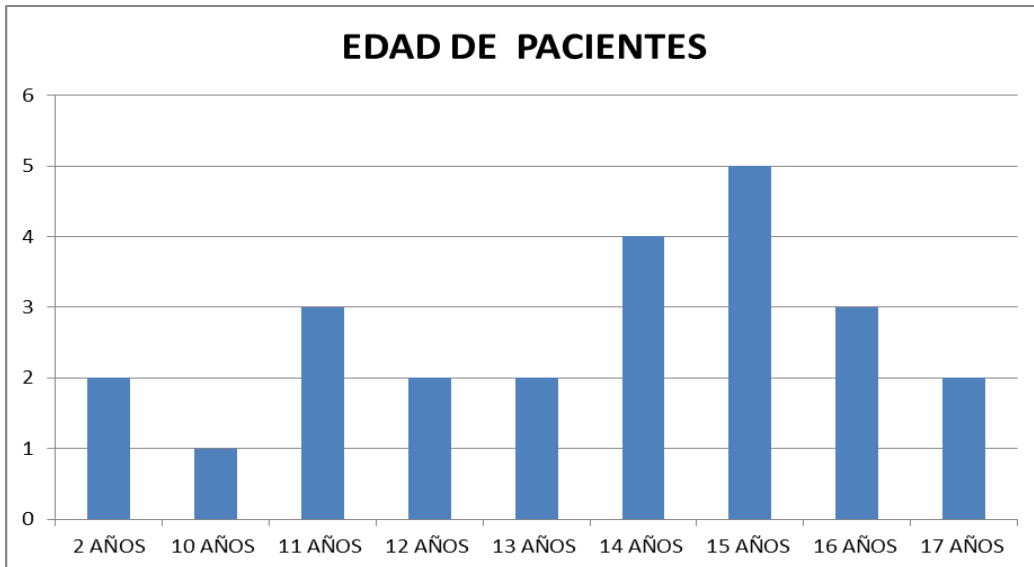
Figura 1. Edad de pacientes con vulvovaginitis hospitalizadas en el periodo de enero 2015 a diciembre 2020 en el Hospital para el Niño Poblano



El promedio de edad de presentación fue de 13.2 años (DE 3.9), la edad más frecuente de presentación fue de 15 años con 5 pacientes (20.8%), la edad menos

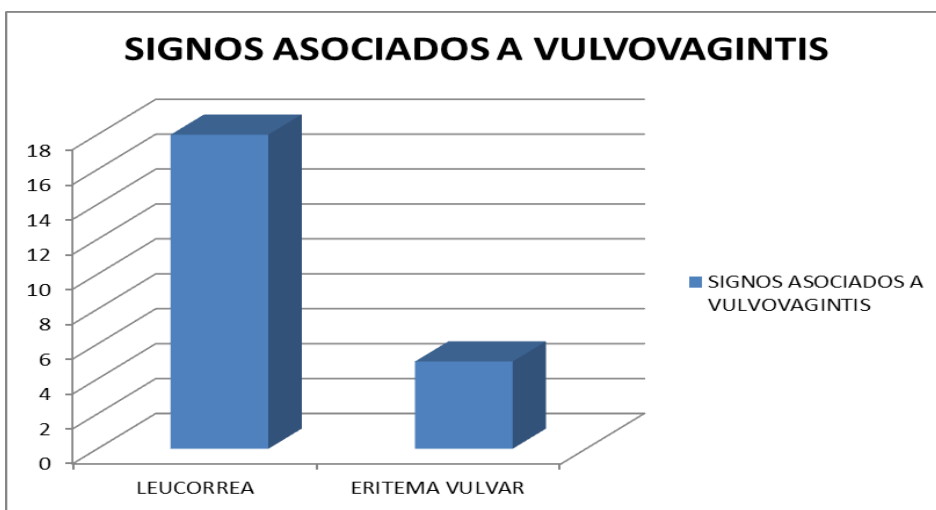
frecuente de presentación fue de 10 años con 1 paciente (4.1%), la edad máxima de presentación fue de 17 años y la edad mínima de presentación 2 años.

Figura 2. Edades de presentación de las vulvovaginitis en pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano



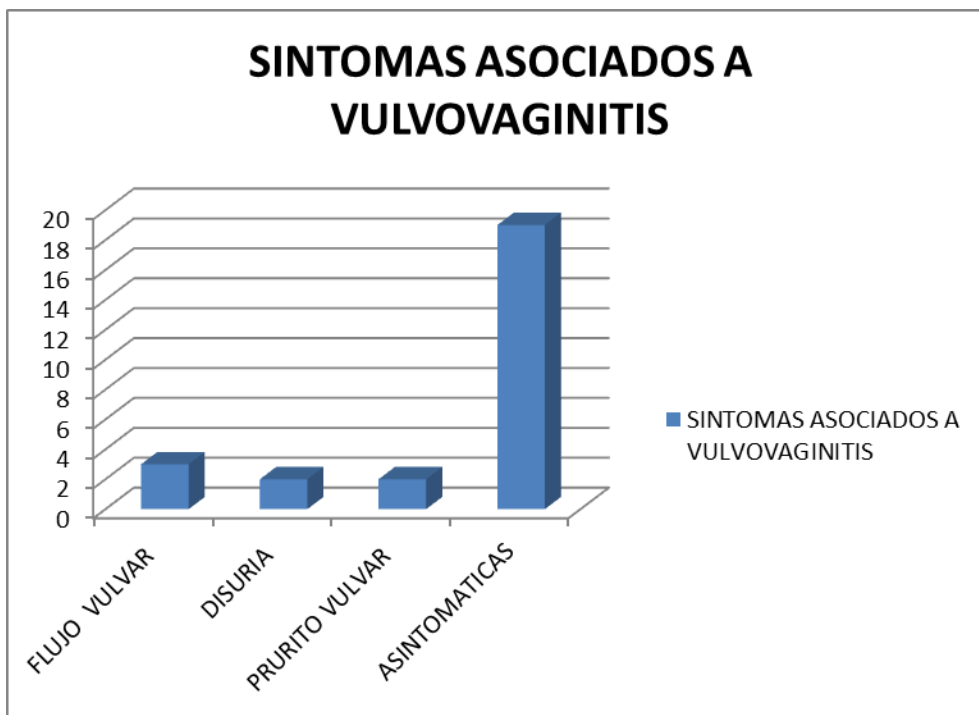
El signo más frecuente asociado a vulvovaginitis fue leucorrea, con 18 pacientes (75 %). El segundo signo más frecuente fue eritema vulvar en 5 pacientes (20.8%)

Figura 3. Signos asociados a vulvovaginitis en pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano



La mayoría de las pacientes se reportaron asintomáticas a pesar de contar con datos clínicos de vulvovaginitis, 19 pacientes (79.1%). El síntoma más frecuente asociado fue flujo vulvar con 3 pacientes (12.5 %), seguido de disuria y prurito vulvar (8.3%).

Figura 4. Síntomas asociados a vulvovaginitis en pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano



En los cultivos de exudado vulvar analizados en las 24 pacientes hospitalizadas, el microorganismo más frecuentemente aislado fue *Candida glabrata* con 8 pacientes (33.3%), *Escherichia coli* se aisló en 4 pacientes (16.6 %), *Escherichia coli* blee + en 3 pacientes (12.5%), dentro de los agentes asociados a infecciones de transmisión sexual se identificó en una paciente *Trichomona vaginalis*. (4.1%), en 4 pacientes no se aislaron microorganismos patógenos (16.6%) en el cultivo de exudado vulvar.

Tabla 1. Microorganismos recuperados en cultivos de exudados vulvar de pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano.

Agente etiológico	Número	Porcentaje
<i>Candida glabrata</i>	8	33.3%
<i>Candida rugosa</i>	1	4.1%
<i>Candida albicans</i>	4	16.6%
<i>Candida parapsilosis</i>	1	4.1%
<i>Escherichia coli</i>	4	16.6%
<i>Escherichia coli</i> blee +	3	12.5%
<i>Klebsiella pneumonie</i>	1	4.1%
<i>Klebsiella pneumonie</i> blee +	1	4.1%
<i>Trichomona vaginalis.</i>	1	4.1%
<i>Proteus vulgaris</i>	1	4.1%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	4.1%
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	4.1%
<i>Morganeolla morgani</i>	1	4.1%
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	1	4.1%

Tabla 2. Patrones de sensibilidad antibiótica de microorganismos recuperados en cultivos de exudado vulvar de pacientes hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano

Microorganismo	Sensibilidad	Intermedio	Resistencia
<i>Candida glabrata</i>	Flucitosina Voriconazol Anfotericina B Caspofungina Micafungina Fluconazol	Fluconazol	-----
<i>Candida rugosa</i>	No determinada	-----	-----
<i>Candida albicans</i>	Flucitosina Voriconazol Anfotericina B Caspofungina Micafungina Fluconazol	-----	-----
<i>Candida parapsilosis</i>	Flucitosina Voriconazol Anfotericina B Caspofungina Micafungina Fluconazol		
<i>Escherichia coli</i>	Cefuroxima Ceftazidima Ampicilina Ceftriaxona Aztreonam Amikacina Trimetropim sulfametoxazol Ampicilina sulbactam Cefepime Meropenem		

	Gentamicina Ciprofloxacino		
<i>Escherichia coli</i> <i>blee +</i>	Meropenem Amikacina	Ampicilina sulbactam	Ampicilina Ceftriaxona Aztreonam Ciprofloxacino Ampicilina sulbactam Cefepime Gentamicina Trimetroprim sulfametoxazol
<i>Klebsiella</i> <i>pneumonie</i>	Ampicilina sulbactam Aztreonam Ampicilina	Ampicilina Ceftriaxona Gentamicina Trimetropim sulfametoxazol Ampicilina sulbactam Aztreonam	
<i>Klebsiella</i> <i>pneumonie blee +</i>	Amikacina Meropenem		
<i>Trichomona</i> <i>vaginalis.</i>	No determinada		
<i>Proteus vulgaris</i>	Ciprofloxacino Ceftriaxona Aztreonam Amikacina Ampicilina sulbactam Cefepime Meropenem Gentamicina		Ampicilina Trimetroprim sulfametoxazol

<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Cefepime Amikacina Ciprofloxacino Meropenem Gentamicina		Ampicilina sulbactam: Trimetroprim sulfametoxazol Ampicilina Ceftriaxona
<i>Enterococcus faecalis</i>	Ampicilina Vancomicina Eritromicina Ciprofloxacino Teicoplanina		Clindamicina
<i>Morganella morganii</i>	Ceftriaxona Aztreonam Amikacina Ciprofloxacino Cefepime Meropenem Gentamicina		Ampicilina sulbactam Ampicilina
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	No determinada		

En 7 cultivos de exudado vulvar se aislaron 2 o 3 microorganismos asociados, en 5 cultivos se aislaron 2 microorganismos y en 2 cultivos 3 microorganismos.

Los microorganismos asociados en cada cultivo se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Microorganismos recuperados y asociados en cultivos de exudado vulvar de pacientes con vulvovaginitis hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano

AISLAMIENTO 1	AISLAMIENTO 2	AISLAMIENTO 3
<i>Escherichia coli</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
<i>Escherichia coli</i> blee ++	<i>Candida parapsilosis</i>	

<i>Escherichia coli</i> blee ++	<i>Candida albicans</i>	
<i>Escherichia coli</i> blee ++	<i>Candida albicans</i>	
<i>Klebsiella pneumonie</i> blee+	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Candida glabrata</i>
<i>Klebsiella pneumonie</i>	<i>Morganeolla morgani</i>	<i>Corynebacterium amycolatum</i>
<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Escherichia coli</i>	

Los antimicrobianos más frecuentemente utilizados fueron fluconazol en 8 pacientes (33.3%), metronidazol en 3 pacientes (12.5%), itraconazol en 3 pacientes (12.5%), ceftriaxona en 3 pacientes (12.5%), solo en 1 paciente se utilizó amoxicilina/ácido clavulanico (4.1%).

El promedio de días de tratamiento antibiótico fue de 9.0 días (DE 3.6), los días máximos en los que se dio tratamiento antibiótico fueron 15 días, los días de tratamiento mínimo fueron 3 días.

Tabla 4. Principales antimicrobianos utilizados para el tratamiento de pacientes hospitalizadas con diagnóstico de vulvovaginitis en el Hospital para el Niño Poblano.

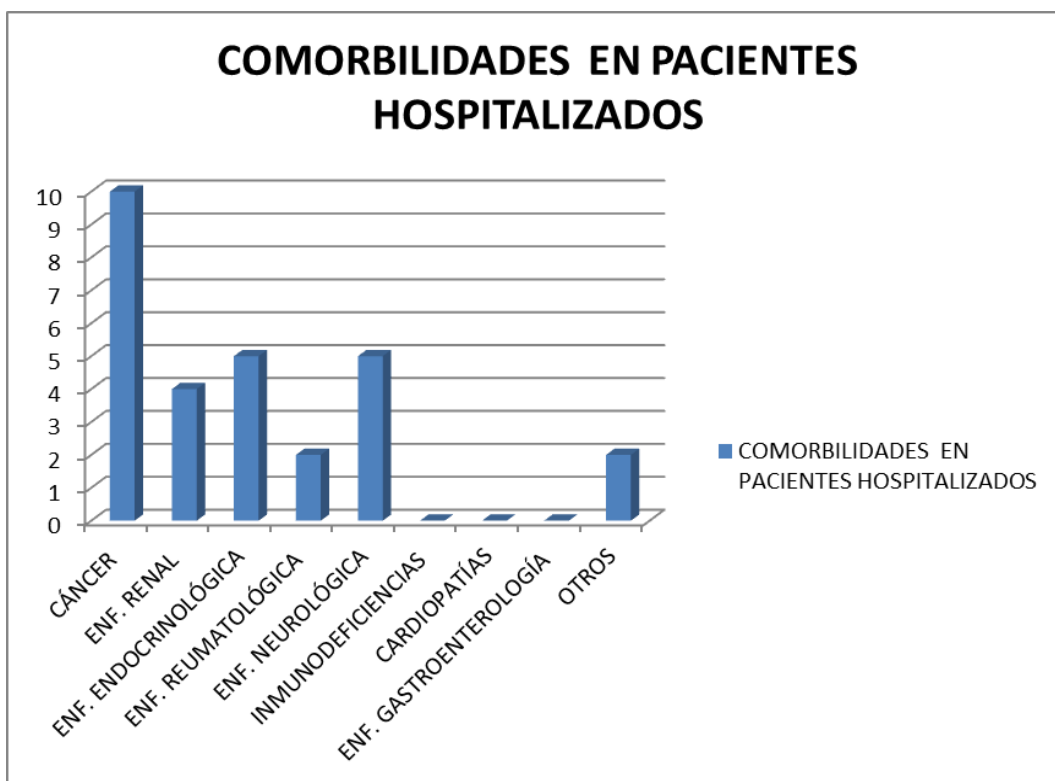
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	PACIENTES	PORCENTAJE
Amoxicilina/ Acido clavulánico	1	4.1%
Anfotericina B	2	8.3%
Clindamicina	1	4.1%
Ciprofloxacino	1	4.1%
Cefepime	1	4.1%
Caspofungina	1	4.1%

Ceftriaxona	3	12.5%
Clotrimazol	2	8.3%
Doxiciclina	1	4.1%
Fluconazol	8	33.3%
Itraconazol	3	12.5%
Miconazol	1	4.1%
Metronidazol	3	12.5%
Nistatina	2	8.3%
Vancomicina	1	4.1%

En nuestro estudio no encontramos referencia en los expedientes sobre medidas higiénicas a las que fueron sometidas las pacientes, por lo que no contamos con resultados.

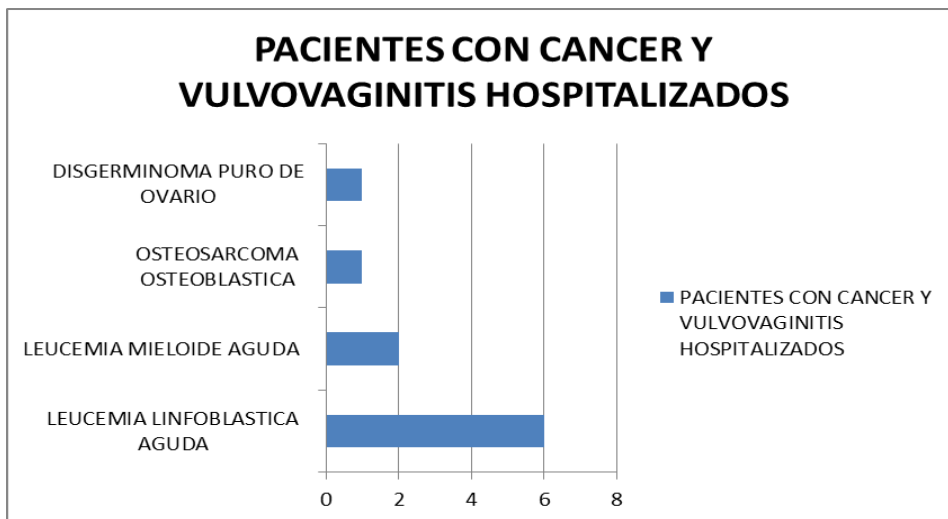
De las diferentes enfermedades asociadas se encontraron 10 pacientes con algún tipo de cáncer (33.3%), 4 pacientes con enfermedad renal (16.6%), 5 con enfermedades endocrinológicas (20.83 %), 2 con enfermedades reumatológicas (8.3%), 5 con enfermedades neurológicas (20.8%), 1 paciente con infecciones de vías urinarias de repetición (4.1%), 1 paciente con neumonía complicada (4.1%). No se encontraron pacientes con cardiopatías, inmunodeficiencias o con seguimiento por gastroenterología. De los expedientes evaluados 3 pacientes tuvieron 2 comorbilidades asociadas y 1 paciente 3 comorbilidades asociadas.

Figura 5. Comorbilidades en pacientes hospitalizadas con vulvovaginitis en el Hospital para el Niño Poblano



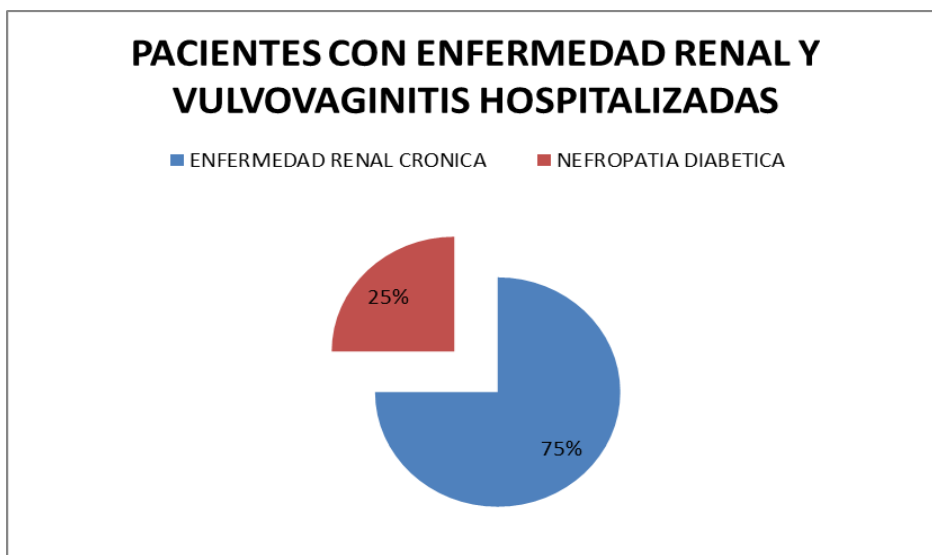
De las pacientes con diagnóstico de cáncer, el más frecuentemente asociado fue leucemias con 8 pacientes (33.3 %); de los cuales 6 pacientes contaban con el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda (25 %) y 2 pacientes con el diagnóstico de leucemia mieloide aguda 2 (8.3 %), así como 2 pacientes con tumores sólidos (8.3 %); osteosarcoma osteoblástico 1 pacientes (4.1%), disgerminoma puro de ovario 1 paciente (4.1%).

Figura 6. Pacientes con cáncer y vulvovaginitis en el Hospital para en Niño Poblano.



Se identificaron 4 pacientes con enfermedad renal (16.6%), de las cuales 3 contaban con el diagnóstico de enfermedad renal crónica (12.5%) y 1 con el de nefropatía diabética (4.1%).

Figura 7. Pacientes con enfermedad renal y vulvovaginitis hospitalizadas en el Hospital para el Niño Poblano



Dentro de las enfermedades endocrinológicas, se encontraron 4 pacientes con diabetes tipo 1 (16.6 %) y 1 paciente con hiperplasia suprarrenal congénita (4.1%).

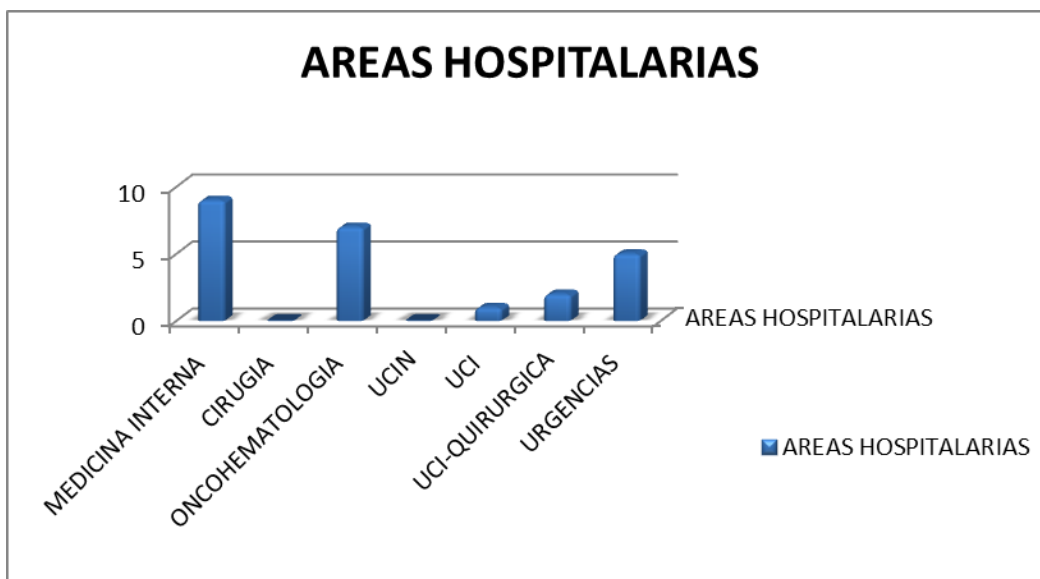
De las enfermedades reumatológicas (8.3 %), las 2 pacientes que se analizaron contaban con el diagnóstico de lupus eritematoso sistémico.

Dentro de las enfermedades neurológicas se analizaron 5 pacientes, con diagnósticos diversos como traumatismo craneoencefálico 1 paciente (4.1%), leucoencefalopatía 1 paciente (4.1%), encefalitis 1 paciente (4.1%), epilepsia 1 paciente (4.1%), vejiga neurogénica 1 paciente (4.1%).

El área de hospitalización más frecuente en la que se encontraron los pacientes fue en Medicina Interna con 9 pacientes (37.5%) y el área en el que no se reportaron pacientes hospitalizados con diagnóstico de vulvovaginitis fue en cirugía con 0 pacientes (0%).

La segunda área más frecuente en la que se encuentran hospitalizadas las pacientes con vulvovaginitis fue en el servicio de oncohematología con 7 pacientes (29.1%).

Figura 3. Distribución de pacientes hospitalizados con vulvovaginitis por áreas hospitalarias del Hospital para el Niño Poblano



DISCUSION

En nuestro estudio la prevalencia de vulvovaginitis durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020 fue de 0.078%, teniendo 24 casos en 30,552 pacientes hospitalizados en este periodo de tiempo, no encontramos datos similares en la literatura revisada.

El 8.3% de las pacientes fueron prepúberes y el 91.6% púberes. El promedio de edad de presentación fue de 13.2 años (DE 3.9), la edad más frecuente de presentación fue de 15 años, la edad menos frecuente de presentación fue de 10 años, la edad máxima de presentación fue de 17 años y la edad mínima de presentación 2 años. Gayón-Vera E, et al, en el estudio: Atención ginecológica a niñas y adolescentes. Doce años de experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría reporta que las afecciones inflamatorias de vagina y vulva se encontraron en un 18.7% en niñas de 1 año y menos, en 43.4% en niñas de 2 a 9 años y en 8.29% en niñas de 10 a 18 años.

El signo más frecuente asociado a vulvovaginitis fue leucorrea (75 %), el segundo signo más frecuente fue eritema vulvar (20.8%). En comparación con la literatura que marca que hasta el 94% presenta eritema, y 89% descarga vaginal. La mayoría de las pacientes se reportaron asintomáticas a pesar de contar con datos clínicos de vulvovaginitis (79.1%). El síntoma más frecuente asociado fue flujo vulvar con 3 pacientes (12.5 %), seguido de disuria y prurito vulvar (8.3%). Como se comenta en la literatura los síntomas más comunes de vulvovaginitis son descarga transvaginal, prurito, ardor, disuria, dolor, fiebre o prurito anal. Hemos considerado que las pacientes se reportaban asintomáticas a pesar de contar con hallazgos clínicos de vulvovaginitis, debido a que no se consideró anormal la presencia de flujo vulvar, ya sea por desconocimiento, descuido o poco interés en estos síntomas.

En los cultivos de exudado vulvar analizados en las 24 pacientes hospitalizadas, el microorganismo más frecuentemente aislado fue *Candida glabrata* (33.3%), seguido de *Escherichia coli* (16.6 %) y *Escherichia coli* blee + (12.5%). Dentro de

la etiología infecciosa la literatura menciona como agentes más comunes *Streptococcus hemolíticus* y *Staphylococcus coagulasa positivo*, otros microorganismos causantes de vulvovaginitis son *Hemophilus influenza*, *Escherichia coli* (1-5 años), *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Shigella spp* y *Yersinia enterocolitica*, *Salmonella spp*. Loveless M, Myint O, et al. reportan como biota típica de la región vulvovaginal lactobacilos, difteroides, *Staphylococcus epidermidis*, organismos entéricos gram negativos como *Escherichia coli* y *Bacteroides spp*, gram positivos como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus viridians*, *Peptococcus spp* y *Enterococcus spp*, sin embargo, si se aíslan en grandes cantidades en pacientes sintomáticas pueden representar enfermedad y no colonización, y deben tratarse. *Candida spp* frecuentemente causa dermatitis del pañal y vaginitis en adolescentes y adultos, aunque no es identificado como agente principal de infección en pacientes prepúberes; las levaduras no son agentes patógenos comunes en prepúberes, su frecuencia se estima en cerca de 2% de pacientes sintomáticas. Moreno-González AM, Sanchez-Medina J. et al en un estudio descriptivo y longitudinal de 2007 a 2009 en pacientes prepúberes atendidas el servicio de consulta en el Hospital Infantil de México evaluaron 36 pacientes, con edad promedio de 6 años 5 meses el organismo más frecuente aislado en cultivos de secreción vaginal fue *Escherichia coli* en un 44%. A diferencia de nuestro estudio, se identificó que la mayoría de las pacientes hospitalizadas que presentaban vulvovaginitis son pacientes púberes, y *Candida spp.*, correspondió al 48.2% de los aislamientos, esto debido a que el 91.6% de las pacientes hospitalizadas presentaba alguna comorbilidad como tratamiento inmunosupresor que hace que la biota normal y patógena difiera del de las niñas sanas.

En nuestro estudio en una paciente se aisló *Trichomonas vaginalis*. El hallazgo de organismos de transmisión sexual como gonococo, chlamydia o *Trichomonas vaginalis* es altamente sugestivo de abuso sexual y debe darse seguimiento, en este caso por ser un estudio retrospectivo se ignora si se hizo esta investigación.

En 7 cultivos de exudado vulvar se recuperaron más de un microorganismo, en 5 cultivos se aislaron 2 microorganismos y en 2 cultivos 3 microorganismos.

En 4 pacientes no se aislaron gérmenes patógenos (16.6%) en cultivo de exudado vulvar. Se comenta que dentro de las causas de vulvovaginitis no específica se han identificado: falta de higiene, cuerpos extraños, tipos de ropa interior, jabones, perfumes, material de pañales y oxiuriasis, que igualmente conocer estos factores de riesgo no fue posible ya que no estaban consignados en el expediente.

A todos los microorganismos recuperados se les realizó pruebas de sensibilidad a antimicrobianos obteniendo con ello alguna opción terapéutica, inclusive en algunos casos tratamiento endovenoso por las características inmunológicas de los pacientes, como son los paciente con enfermedades oncológicas.

Los antimicrobianos más frecuentemente utilizados fueron fluconazol en 8 pacientes (33.3%), metronidazol en 3 pacientes (12.5%), itraconazol en 3 pacientes (12.5%), ceftriaxona en 3 pacientes (12.5%), solo en 1 paciente se utilizó amoxicilina/ácido clavulánico (4.1%). Loveless M, Myint O comentan que la vulvovaginitis bacteriana debe tratarse con antibióticos en base a la susceptibilidad antibiótica, cuando hay alta sospecha de infección bacteriana se puede iniciar tratamiento con antibióticos de amplio espectro con buena cobertura para aerobios y anaerobios y ajustarlo al obtener susceptibilidad antibiótica completa. La mayoría de las bacterias responden a antibióticos de la familia de las penicilinas, como azitromicina, cefalosporinas y trimetoprim/ sulfametoxazol, pueden ser alternativas. Los antibióticos tópicos en crema no están indicados. Aunque la infección es causa por bacterias, el tratamiento con antibióticos debe ser indicado solo si se identifica un patógeno específico. Cremas antifúngicas son usualmente efectivas en niñas adolescentes con infecciones por *Candida spp*. Sin embargo en nuestro estudio el uso de fluconazol como principal tratamiento se asocia a la edad más frecuente de presentación y al tipo de población en la que se presentó esta patología, al ser pacientes con enfermedades de base como cáncer,

enfermedad renal crónica, diabetes tipo I, o alteraciones neurológicas que hacen que la biota vaginal cambie.

En nuestro estudio no encontramos referencia en los expedientes sobre medidas higiénicas a las que fueron sometidas las pacientes, por lo que no contamos con resultados. El primer paso para el tratamiento de vulvovaginitis en la niñez son las medidas de higiene. Recomendaciones generales para el tratamiento de la vulvovaginitis sobre higiene apropiada, la limpieza adecuada después de ir al baño de adelante hacia atrás, el lavado si es necesario de la zona genital con agua caliente por 2 a 3 minutos 3 o 4 veces al día, evitar el contacto con irritantes como jabones de baño, lociones, detergentes de ropa, evitar ropa ajustada y de fibras sintéticas, utilizar ropa de algodón, se deben indicar a los familiares y a las pacientes. El uso de cremas emolientes como zinc provee de una barrera que puede reducir la irritación y disuria. Los probióticos son también útiles en pacientes con vulvovaginitis no específica.

De las diferentes enfermedades asociadas se encontraron 10 pacientes con algún tipo de cáncer (33.3%), 4 pacientes con enfermedad renal, (16.6%), 5 con enfermedades endocrinológicas (20.83 %), 2 con enfermedades reumatológicas (8.3%), 5 con enfermedades neurológicas (20.8%), 1 paciente con infecciones de vías urinarias de repetición (4.1%), 1 paciente con neumonía complicada (4.1%). No se encontraron pacientes con cardiopatías, inmunodeficiencias o con seguimiento por gastroenterología. De los expedientes evaluados 3 pacientes tuvieron 2 comorbilidades asociadas y 1 paciente 3 comorbilidades asociadas, en la literatura no se encontraron estudios específicos sobre pacientes con vulvovaginitis y comorbilidades.

CONCLUSIONES

La prevalencia de vulvovaginitis durante el periodo de enero 2015 a diciembre 2020 fue de 0.078%.

La mayoría de las pacientes con vulvovaginitis se encontraron en el grupo etario de 9 a 18 años.

Los microorganismos identificados en este estudio como causales de vulvovaginitis difirieron en lo reportando en la literatura por que las poblaciones son diferentes, este estudio incluyó niñas hospitalizadas y con comorbilidades.

Se identificaron las principales comorbilidades asociada a vulvovaginitis, las cuales en su mayoría presentan eventualmente algún grado de inmunosupresión.

El predominio de *Candida spp.* recuperada en cultivos determinó que el principal tratamiento utilizado fuera fluconazol.

Uno de nuestros hallazgos fue la recuperación de bacterias productoras de betalactamasas lo cual no es referido en la literatura.

No se identificaron las medidas higiénicas que se recomendaron a este grupo de pacientes.

REFERENCIAS

1. Garden AS. Vulvovaginitis and other common childhood gynaecological conditions. Arch Dis Child Educ Pract. [internet] 2011 [consultado 2021 Feb 20];96(2):p73-78 Disponible en: <https://www.ermncp.scot.nhs.uk/wp-content/uploads/Vulvovaginitis1.pdf>. DOI:10.1136/adc.2009.181883
2. Moreno-González AM, Sanchez-Medina J. Etiología y tratamiento de las vulvovaginitis en un grupo de pacientes prepúberes. Atención Familiar. [intemet] 2013 [consultado 2021 Feb 20];20(2):p51-54 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40499>.
3. García F, Amparo Rodriguez C. Efficacy, acceptability and tolerability of Zelesse for the treatment of non-specific vulvovaginitis in paediatric patients: The NINESSE Study. Journal of International Medical Research. [intemet] 2018 [consultado 2021 Feb 20];46(9):p3584-3595. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300060518775566>.
4. Sugar Naom F, Graham Elinor A. Common Gynecologic Problems in Prepubertal Girls, Pediatrics in Review. [internet] 2006 [consultado 2021 Feb 20];27(6):p213-222. Disponible en: https://pdfs.semanticscholar.org/793c/8be54c48bf13d1ffdbf4bb35dbfa0dfc424a.pdf?_ga=2.159046841.2033497521.1615849701-1124354954.1615849701. DOI: [10.1542 / PIR.27-6-213](https://doi.org/10.1542/PIR.27-6-213)
5. Loveless M, Myint O, Vulvovaginitis- presentation of more common problems in pediatric and adolescent gynecology, Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. [internet] 2017 [consultado 2021 Feb 20];48.p14-27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28927766/>. DOI: 10.1016 / j.bpobgyn.2017.08.014.
6. Zuckerman A, Romano M. Clinical Recommendation: Vulvovaginitis. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology. [internet] 2016 [consultado 2021 Feb 21];29(6):p673-679. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27969009/>. DOI: [10.1016 / j.jpag.2016.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jpag.2016.08.002)

7. Varona-Sanchez JA, Almiñaque González MC. Vulvovaginitis en niñas y adolescentes. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. [internet] 2010 [consultado 2021 Feb 21];36(1):p78-85. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-600X2010000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=es.
8. Ortiz Movilla R, Acevedo Martín B. Vulvovaginitis infantil. Revista Pediatría de Atención Primaria. [internet] 2011 [consultado 2021 Feb 21];13:p601-9. Disponible en: <https://pap.es/articulo/11611/vulvovaginitis-infantil>.
9. Moreno-Gonzalez AM, Sanchez-Medina J. Características clínicas de las vulvovaginitis en pacientes prepúberes, aspectos de interés para la práctica médica en el primer nivel de atención. Aten Fam. [internet] 2013 [consultado 2021 Feb 21];20(2):p33-34. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=40495>.
10. Gayón-Vera E, Hernández-Orozco H. El cultivo vaginal en el diagnóstico de vulvovaginitis en niñas y adolescentes. Acta Pediátrica de México [internet] 2005 [consultado 2021 Feb 21];26(3):141-148. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=6120>.
11. Hickey RJ, Zhou X, Settles ML, Erb J, Malone K, Hansmann MA, Shew ML, Van Der Pol B, Fortenberry JD, Forney LJ. 2015. Vaginal microbiota of adolescent girls prior to the onset of menarche resemble those of reproductive-age women. MBio. [internet] 2015 [consultado 2021 Feb 22];6(2). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25805726/#:~:text=Vulvar%20microbiota%20closely%20resembled%20vaginal,before%20the%20onset%20of%20menarche>. DOI: [10.1128 / mBio.00097-15](https://doi.org/10.1128/mBio.00097-15)
12. Hounyoung K, Sun Myung C. Clinical and microbiologic characteristics of vulvovaginitis in Korean prepubertal girls, 2009-2014: a single center experience. Obstet Gynecol Sci. [internet] 2016 [consultado 2020 Sep 22];59(2):p130-136. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4796083/>. DOI: doi: [10.5468 / ogs.2016.59.2.130](https://doi.org/10.5468/ogs.2016.59.2.130).

13. Gorbachinsky I, Shereertz R, Russell G. Altered perineal microbiome is associated with vulvovaginitis and urinary tract infection in preadolescent girls. *Therapeutic Advances in Urology*. [internet] 2014 [consultado 2020 Sep 20];6 (6):p224-229. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4236301/>. DOI: [10.1177 / 1756287214542097](https://doi.org/10.1177/1756287214542097).
14. Brander EPA, McQuillan SK. Prepubertal vulvovaginitis. *CMAJ*. [internet] 2018 [consultado 2021 marzo 10];190(26). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6028267/>. DOI: [10.1503 / cmaj.180004](https://doi.org/10.1503/cmaj.180004)
15. Beyitler İ, Kavukcu S. Clinical presentation, diagnosis and treatment of vulvovaginitis in girls: a current approach and review of the literature. *World J Pediatr*. [internet] 2017 [consultado 2021 marzo 10];13(2):p101-105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28083751/>. Doi: [10.1007 / s12519-016-0078-y](https://doi.org/10.1007/s12519-016-0078-y)
16. Cemek F, Odabaş D, Şenel Ü, Kocaman AT, Personal hygiene and vulvovaginitis in prepubertal children, *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* [internet] 2016 [consultado 2021 marzo 10];29(3):p223-7 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26187769/>. DOI: 10.1016 / j.jpag.2015.07.002.
17. Rome ES. Vulvovaginitis and other common vulvar disorders in children. *Endocr Dev*. [internet] 2012 [consultado 2021 marzo 10];22:p72-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22846522/>. DOI: [10.1159 / 000326634](https://doi.org/10.1159/000326634)
18. McKenna J, Bray L, Doyle S. Parental experiences of their child's vulvovaginitis: a qualitative interview study. *J Pediatr Urol*. [internet] 2019 [consultado 2021 marzo 11];15(6):p659. Disponible en: https://research.edgehill.ac.uk/ws/portalfiles/portal/21066488/accepted_manuscript.pdf. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2019.07.018>.
19. Gayón-Vera E, Paz-Camacho F, Iracheta-Gerez ML. Atención ginecológica a niñas y adolescentes. Doce años de experiencia en el Instituto Nacional de

- Pediatría. Ginecol Obstet Mex [internet] 2014 [consultado 2021 marzo 10];82:p672-687. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom1410e.pdf>.
20. Hernández Cabezza A, Serret-Montoya J. Experiencia de 15 años en ginecología pediátrica y de la adolescente en un hospital pediátrico de tercer nivel. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet] 2012 [consultado 2021 marzo 15]; 69(5):p391-396. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=37242>.
21. Vinay-Prado CM. Microbiología de las vulvovaginitis en pacientes femeninos prepúberes y púberes atendidas en el Hospital para el Niño Poblano. 2018.
22. Rahman G, Ocampo D, Rubinstein A, Risso P. Prevalence of vulvovaginitis and relation to physical findings in girls assessed for suspected child sexual abuse. Arch Argent Pediatr. [Internet] 2015 [consultado 2021 marzo 15];113(5):p390-396. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26294142/>. DOI: [10.5546 / aap.2015.390](https://doi.org/10.5546/aap.2015.390)
23. Kosová H. Disorders of vulva and vagina in children and adolescent. Onemocnění vulvy a pochvy u dětí a dospívajících. Cas Lek Cesk. [internet]2018 [consultado 2021 marzo 15];157(7):p354-357. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/30650979>.
24. Leyva-Gómez G, Del Prado-Audelo ML. Modifications in Vaginal Microbiota and Their Influence on Drug Rease: Challenges and Opportunities. Pharmaceutics [internet] 2019 [consultado 2021 marzo 15]:11:p217. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31064154/>. DOI: [10.3390 / pharmaceutics11050217](https://doi.org/10.3390/pharmaceutics11050217)
25. Jariené K, Drejeriené E, Jaras A, Kabašinskiené A, Čelkiené I, Urbonavičiené N. Clinical and Microbiological Findings of Vulvovaginitis in Prepubertal Girls. J Pediatr Adolesc Gynecol. [internet] 2019 [consultado 2021 marzo 11];32(6):p574-578. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31445141/>. DOI: [10.1016 / j.jpag.2019.08.009](https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.08.009)

ANEXOS

ANEXO 1

Antimicrobianos específicos para vulvovaginitis específica.

Antimicrobiano específico	Microorganismo que puede ser erradicado
Penicilina V (250 mg vía oral 3 veces al día) 10 días	<i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Amoxicilina (Clavulanato 20-40 mg/kgd vía oral) 10 días	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Trimetoprim-sulfametoxazol (8 mg/40 mg/kgd vía oral) 5 días	<i>Shigella</i>
Azitromicina (10 mg/kgd vía oral) 3 días	<i>Chlamydia trachomatis</i>
Ceftriaxona (125 mg IM) dosis única	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Nistatina, miconazol tópico	<i>Candida</i>
Mebendazol (100 mg tableta masticable) Repetir en 2 semanas	<i>Enterobius vermicularis</i>