DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v6i12edespoct.0124

IMPÉTIGO, CELULITIS, ERICIPELA & FOLICULITIS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

IMPETIGO, CELLULITIS, ERYCIPELA & FOLLICULITIS IN PEDIATRIC PATIENTS

Herrera-Castillo Willian Andrés [1]; Herrera-Jaramillo María Isabel [2]

[1] Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Correo: waherrerac49@est.ucacue.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-0601-5721.

[2] Docente de la Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
Correo: mherrera@ucacue.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-8776-553X.

Resumen

Las infecciones de piel y partes blandas son comunes en pediatría, principalmente causadas por alteraciones de la barrera cutánea que permiten la entrada de microorganismos como Staphylococcus aureus y Streptococcus pyogenes. Aunque hay escasa información epidemiológica local, estos patógenos están presentes en la piel y fosas nasales. Este estudio descriptivo se basó en una revisión bibliográfica de artículos recientes de revistas científicas reconocidas. Los hallazgos muestran que, aunque las infecciones cutáneas en niños son un motivo frecuente de consulta, su diagnóstico es un desafío, y a menudo se confunden con traumas, llevando a tratamientos tardíos y posibles complicaciones. Se recomienda el uso de ecografías y exámenes de laboratorio para mejorar la precisión diagnóstica.

Palabras claves: Impétigo, celulitis, erisipela, foliculitis, tratamiento del impétigo, agentes etiológicos de la erisipela, ecografía en celulitis, factores de riesgo de la foliculitis.

Abstract

Skin and soft tissue infections are common in pediatrics, mainly caused by disruptions in the skin barrier that allow the entry of microorganisms such as Staphylococcus aureus and Streptococcus pyogenes. Although there is limited local epidemiological information, these pathogens are present on the skin and nasal passages. This descriptive study was based on a literature review of recent articles from recognized scientific journals. The findings show that while skin infections in children are a frequent reason for consultation, their diagnosis is challenging and they are often confused with traumas, leading to delayed treatments and potential complications. The use of ultrasounds and laboratory tests is recommended to improve diagnostic accuracy.

Keywords: Impetigo, cellulitis, erysipelas, folliculitis, treatment of impetigo, etiological agents of erysipelas, ultrasound in cellulitis, risk factors for folliculitis.

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 06 de junio de 2023.
Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2023.
Fecha de publicación: 02 de octubre de 2023.

1. Introducción

Las infecciones cutáneas representan uno de los motivos de consulta más frecuentes en el área de pediatría, en su mayoría secundarios a procesos en los cuales se presenta pérdida de la continuidad del tejido cutáneo como abrasiones, lesiones, mordeduras y picaduras, los cuales terminan en infecciones que llegan a comprometer capas de tejidos profundos subsecuentemente a la colonización de bacterias que se encuentran en la dermis, como el Staphylococcus aureus y Streptococcus pyogenes que están presentes en piel y fosas nasales (Johnson e Impetigo, 2020).

En referencia al diagnóstico de las infecciones cutáneas este se da por medio de la clínica que presenta el paciente y solo en algunos casos se llega a requerir la confirmación microbiológica, el tratamiento en la mayoría de casos se da de forma empírico, por medio de la administración de antibioticoterapia oral, en los casos que se llega a presentar infecciones más complejas y que llegan comprometer el estado general del paciente se opta por iniciar la administración de antibióticos sistémicos (Stevens y Bryant, 2022).

Entre las infecciones cutáneas que se observan con mayor frecuencia en pacientes pediátricos podemos nombrar al impétigo, una patología común en niños, la cual afecta a las capas más superficiales de la dermis y sumamente contagiosa. En la mayor parte de casos como resultado de la colonización por S. aureus en regiones de la piel que previamente han sufrido algún tipo de traumatismo menor, la cual tiene como característica principal la formación de costras color miel o melicéricas (Shriner y Wilkie, 2017).

Otra infección para mencionar es la celulitis la cual afecta la piel y tejido celular subcutáneo, generalmente está suele tener un comienzo agudo, que suele ver acompañado de un eritema difuso que se llega a extenderse en el transcurso de horas o días. Se presenta con mayor frecuencia en miembros inferiores, región glútea y en menor caso llega a afectar miembros superiores y tronco (Ortiz-Lazo et al., 2019). En la mayoría de los casos tiene como principal agente etiológico al S.

pyogenes y S. aureus (Galli et al., 2019).

También es importante recordar otras infecciones cutáneas presentes en pacientes pediátricos como la erisipela, una infección cutánea que afecta a la dermis, acompañado de compromiso de los vasos linfáticos subyacentes. Caracterizado por una placa eritematosa, indurada y brillante. Otra patología cutánea frecuente es la foliculitis, descrita como la infección del folículo piloso, el cual se manifiesta en forma de pequeñas pápulas o pústulas únicas o agrupadas con halo eritematoso (Stevens y Bryant, 2022).

A nivel global se estima al menos de 111 millones de casos de pioderma estreptocócica (impétigo, celulitis y erisipelas) en pacientes pediátricos menores a 15 años, sin contabilizar a niños de países desarrollados (Stevens y Bryant, 2022). Solo el impétigo afecta aproximadamente a 162 millones de niños en todo el mundo, con una prevalencia del 12% (Barbieri et al., 2022). Teniendo como grupo etario más afectado el de niños menores de entre 2 a 5 años. Como principal agente etiológico de las piodermas encontramos al Staphylococcus aureus (Taiaroa et al., 2021).

Planteamiento del problema

Las infecciones de tejidos blandos en pacientes pediátricos representan un motivo de consulta frecuente en los en centros primarios de salud, tal como lo describe Moyano et al. la importancia del correcto diagnóstico y tratamiento de estas, logra una gran diferencia de la calidad de vida del paciente. Entre las patologías cutáneas que se observan con mayor frecuencia en pacientes pediátricos podemos mencionar al impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis (VanRavenstein ey al., 2017).

Con respecto a las principales causas de las patologías cutáneas en pacientes pediátricos suelen ser secundarias a alteraciones de la barrera cutánea (picaduras de insectos, abrasiones, mordeduras de animales), las cuales son la puerta de ingreso de bacterias, hongos y virus que colonizan los tejidos blandos (VanRavenstein ey al., 2017). Como agentes etiológicos de las infecciones de tejidos blandos

podemos mencionar a las bacterias Gram-positivas, el cual tiene como representante al Staphylococcus aureus, responsable del 70% de los casos, en menor medida tenemos a los Gram-negativos como los Estafilococos y hongos (Hong et al., 2018).

Dentro del diagnóstico de las piodermas podemos ver que se dan en gran parte por el examen físico y una correcta realización de la historia clínica, en pocas ocasiones se necesita de exámenes complementarios para confirmar el diagnóstico (Chamli et l., 2021). Para el tratamiento podemos observar que en la mayoría de las piodermas se opta por la administración de antibióticos orales y tópicos, a pesar de que algunas de estas patologías son autolimitadas, sin embargo, se utilizan por el riesgo de que estas progresan y presenten complicaciones (Galli et al., 2019).

A pesar de que son patologías que se observan con gran frecuencia en pacientes pediátricos, para muchos médicos generales, en especial jóvenes o inexpertos pueden llegar a presentar un desafío al momento de dar un diagnóstico ya que se suelen confundir a las mismas con traumatismos como lesiones por rascado, o simplemente no se le presta la debida atención en muchos casos, los cuales progresan y llegan a presentar complicaciones. Otra problemática a mencionar es el manejo clínico el cual ha ido variando atreves de los años y representa cierta dificultad al momento de optar por un régimen de tratamiento ideal para estas infecciones (Shriner y Wilkie, 2017).

Justificación

Dentro del entorno médico, el realizar este tipo de revisiones bibliográficas es imprescindible, puesto que los resultados de este crean un refuerzo dentro de la instrucción académica del personal médico general o con especialización en pediatría, así también como estudiantes de pregrado de la carrera de medicina que estén interesados en adquirir un mayor conocimiento del tema. A través del aprendizaje de las características clínicas y terapéuticas de las infecciones cutáneas presentes en pacientes pediátricos, con la finalidad de llegar al diagnóstico precoz y posteriormente brindar el tratamiento

óptimo del caso que se les puedan presentar.

La importancia de realizar este tema de investigación tiene como objetivo el que un mayor número de estudiantes y/o profesionales de la salud, adquieran el conocimiento sobre las manifestaciones clínicas, agentes etiológicos, factores de riesgo y tratamiento de las infecciones cutáneas en pacientes pediátricos y de esta manera conozcan el manejo adecuado y puedan brindar un tratamiento correcto y oportuno a los mismos.

Así mismo, los médicos con especialidad en la rama de pediatría podrán precisar un diagnóstico precoz y posteriormente determinar el tratamiento adecuado para con los pacientes con el fin de que estos presenten una buena calidad de vida y puedan desarrollarse sin ningún tipo de complicaciones.

También hay que mencionar que en el Ecuador la atención primaria en salud representa uno de los puntos a fortalecer, más aún tratándose de un grupo vulnerable como la población pediátrica, por lo que es indispensable el tener conocimiento sobre las principales patologías cutáneas en niños, su incidencia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de estas.

Objetivos

Objetivo General:

Describir el impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis en pacientes pediátricos.

Objetivos específicos:

1. Identificar las manifestaciones clínicas y principales agentes etiológicos de las patologías cutáneas en pacientes pediátricos.

2. Determinar los factores de riesgo para patologías cutáneas en pacientes pediátricos.

3. Describir los tratamientos para las patologías cutáneas en pacientes pediátricos.

Marco teórico

Impétigo

El Impétigo representa una de las infecciones cutáneas más comunes en niños, la misma afecta a las capas más superficiales de la dermis, estas

en la mayoría de los casos son provocadas por bacterias Grampositivas y resultan ser altamente contagiosas entre los pacientes pediátricos. El cuadro clínico comienza con la aparición de lesiones eritematosas con frecuencia en zonas del rostro como nariz y boca, seguido de manos, tronco, pies y áreas intertriginosas, posteriormente la presencia de vesículas de tamaño variable las cuales al romperse forman la característica costra color miel o melicérica.

Se tiene conocimiento de dos formas de presentación del Impétigo, la no ampollosa y la ampollosa o bullosa. La primera forma se registra en el 70% de casos, siendo esta la más frecuente con la formación de la costra melicérica, el 30% restante se registra la presentación ampollosa o bullosa (Galli et al., 2019). Otra forma de clasificación del impétigo puede ser como primaria o secundaria. En el impétigo primario existe una colonización bacteriana directa sobre la piel sana, y en el caso del impétigo secundario o impetiginización, observamos que esta suele aparecer posterior a traumatismos cutáneos menores, entre estos podemos mencionar las abrasiones, picaduras, mordeduras, lesiones herpéticas y de la varicela, eccema, dermatitis atópica y quemaduras (Chamli et l., 2021).

Etiología:

El agente etiológico que se observa con mayor frecuencia es el Staphylococcus aureus, al cual se le atribuye el 80% de casos de impétigo, seguido del Streptococcus pyogenes el cual es responsable del 10% de casos y como agente causal restante del 10% restante se menciona una combinación de las antes mencionadas (Taiaroa et al., 2021). Hay que mencionar que se ha reportado un aumento en el número de casos de impétigo por Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM), en gran parte por los pacientes pediátricos hospitalizados, aunque actualmente, también se ha evidenciado que el SARM adquirido en la comunidad ha crecido de forma exponencial. Hay que recordar que cualquier alteración que se presenta en la barrera cutánea va a conducir el acceso a los receptores de fibronectina por parte del Streptococcus pyogenes y Staphylococcus aureus ya que los

mismos requieren de la fibronectina para lograr la colonización (Barbieri et al., 2022).

Epidemiología:

El impétigo afecta en su mayoría de pacientes pediátricos de entre 2 a 5 años, sin discriminar el sexo de estos. Se registra un aumento en la incidencia de casos en las estaciones de verano y otoño. La presencia de este se evidencia en climas cálidos y con gran humedad (Stevens y Bryant, 2022). Se estima que afecta a 162 millones de niños se ven afectados a nivel global (Taiaroa et al., 2021). La prevalencia a nivel mundial de esta patología es del 12%, pero esta podría ser significativamente menor ya que los países con altos ingresos están subrepresentados (Barbieri et al., 2022).

Dentro de los tipos de impétigo, la presentación ampollosa o bullosa es más frecuente entre los menores de dos años, los cuales representan un aproximado del 90% de afectados por esta patología (Pérez et al., 2017).

Factores de riesgo:

- Edad: El grupo etario más afectado son los niños de 2-5 años.
- Clima: Cálidos y con gran humedad. Estaciones como verano.
- Hacinamiento: Estas condiciones se observan en escuelas y guarderías.
- Alteraciones de la Barrera Cutánea: lesiones, abrasiones, picaduras, etc.

Clasificación del impétigo:

Por su forma de presentación se clasifica en:

- No ampolloso
- Ampolloso o Bulloso
- Ectima (poco frecuente)

Impétigo no Ampolloso:

Es la presentación del impétigo más frecuente, se observa en un 70% de los pacientes (Johnson e Impetigo, 2020). Por lo general la presentación no ampollosa inicia con la formación de una o varias vesículas o pústulas. Con gran frecuencia se evidencia la presencia de múltiples vesículas, las cuales se encuentran llenas de

líquido en su interior, el tamaño suele ser variable se habla de un diámetro aproximado de 10 a 30 mm, estas se fusionan y luego se rompen, posterior a esto el exudado o material en el interior de estas forma la costra color miel melicérica tan característica (D'Cunha et al., 2018).

Además, puede observarse un halo eritematoso en la zona de la lesión, acompañado de prurito. Generalmente el impétigo afecta regiones de la cara como la boca y nariz, seguido de las extremidades superiores, especialmente en zonas dónde se ha producido una pérdida de la continuidad de tejido cutáneo. Las linfadenopatías suelen ser regionales y leves, estas representan un hallazgo común, otros síntomas sistémicos como lo son la fiebre no suelen ser comunes en la presentación no ampollosa, sin embargo, se debe tener en cuenta ya que esta podría indicarnos de una posible complicación del cuadro (Taiaroa et al., 2021).

Impétigo Ampolloso:

Esta presentación de impétigo inicia con la formación de pequeñas vesículas que posteriormente se vuelven ampollas flácidas. Debido a la toxina exfoliativa A que produce el Staphylococcus aureus provoca una pérdida en la adhesión celular de la epidermis. Las bullas contienen en su interior líquido cristalino o amarillento el mismo progresa volviéndose oscuro y purulento. En este caso otros signos como el edema y eritema circundantes están ausentes. Para finalizar las bullas terminan de romperse, quedando una base eritematosa acompañada de un borde escamoso (D'Cunha et al., 2018).

El impétigo bulloso no llega a formar la costra melicérica, como en el caso de la presentación no ampollosa. Se observa con mayor frecuencia la formación de las lesiones en tronco y áreas intertriginosas. También esta presentación de impétigo puede aparecer en la mucosa bucal, además de presentar una menor cantidad de lesiones en relación con el impétigo no bulloso. En este caso se puede presentar una linfadenopatía local, además de otros síntomas a nivel sistémico como fiebre (Williamson et al., 2017).

Diagnósticos diferenciales:

Patologías	Diferencias
Dermatitis atópica	Inflamación crónica que produce prurito, inflamación, piel seca. Se presenta en pacientes con antecedentes familiares de esta patología.
Dermatitis de contacto	Le precede la exposición a irritantes, área bien definida que coincide con el área de exposición.
Herpes Simple	Presencia de vesículas, no presenta edema.
Candidiasis	Se presenta en zonas húmedas, se produce por hongos.
Varicela zóster	Eritema y dolor intenso que preceden a la aparición de vesículas.
Sarna	Más frecuente en personas en situación de calle.

Tabla 1. *Diagnósticos diferenciales del Impétigo. Elaboración propia 2023.*

Tratamiento:

Generalmente en el impétigo no se administra ningún tratamiento debido a que en la mayoría de los casos este se ve autolimitado, por lo que se sugiere empezar con el cuidado de la higiene personal del individuo, mediante la implementación de antisépticos tópicos y jabones, aunque no se tiene evidencia de una mejoría significativa del cuadro (Robinson et al., 2020).

En relación con la antibioticoterapia, el uso de antibióticos orales y sistémicos conforman la primera línea de tratamiento. La cobertura de los mismos se debe enfocar en bacterias Grampositivas como el S. aureus y Gramnegativas como el S. pyogenes, como se mencionó antes la mayoría de los casos son autolimitados, sin embargo, la implantación de estos se da con el objetivo de reducir las posibles complicaciones articulares, renales, pulmonares y óseas (D’Cunha et al., 2018).

Antibióticos orales:

Desde que se identificó esta patología la penicilina y la eritromicina se consideran como el principal tratamiento para la misma, sin embargo, por el incremento de casos de resistencia bacteriana este se ha sustituido por medicamentos de nueva generación como las tetraciclinas, siendo la más utilizada la doxiciclina, y cefalosporinas, entre las que podemos mencionar a la cefalexina, sobre todo en casos en los que se tiene sospecha o se ha confirmado un impétigo por Staphylococcus aureus resistente a

la meticilina (SARM) (D'Cunha et al., 2018).

Antibiótico	Vía oral
Penicilina V	25-50 mg/kg/día en 4 dosis por 10 días. *Dosis máxima 3 gramos al día.
Eritromicina	40 mg/kg/día en 3 a 4 dosis por 7 días. *Dosis máxima 4 gramos al día.
Clindamicina	Con peso menor a 40kg: 12.5-100 mg/kg/día en 4 dosis por 5 a 7 días. Con peso mayor a 40kg: 125-250 mg en 4 dosis por 5 a 7 días. *No está recomendado en neonatos.
Amoxicilina + Ácido clavulánico	Menores de 3 meses: 30 mg/kg/día en 2 dosis por 10 días. Mayores a 3 meses y con peso menor a 40kg: 30-90 mg/kg/día en 2-3 dosis por 10 días. Con peso mayor a 40kg: 250-500 mg cada 8 horas o 875 mg cada 12 horas por 10 días.
Cefalexina	Menores de 1 año: 25-100 mg/kg/día en 3 a 4 dosis por 10 días. *Dosis máxima 4 gramos al día.
Doxiciclina	Adolescentes: Doxiciclina 100 mg en 2 dosis por 2 semanas.
Cefuroxima	Menores de 3 meses: 30 mg/kg/día (máximo 1 gramo al día) en dos dosis por 10 días (suspensión). Mayores de 3 meses hasta 12 años: 250 mg cada 12 horas por 10 días (sólido oral). Mayores de 12 años: 250-500 mg en dos dosis por 10 días (sólido oral).

Tabla 2. *Tratamiento vía oral para el Impétigo bulloso y no bulloso.*

Antibióticos tópicos:

Otra opción para el tratamiento del impétigo son los medicamentos tópicos, estos suelen requerir periodos de tiempo menores con respecto a los tratamientos orales, así como menos reacciones adversas. El medicamento más empleado es la mupirocina al 2%, la misma se aplica sobre la zona afectada, ya sea impétigo bulloso y no bulloso, tres veces al día por un periodo de siete a diez días. Este actúa mediante la inhibición de la síntesis de proteínas bacterianas, combatiendo los principales agentes etiológicos como los estafilococos y estreptococos, de este último con excepción del grupo D, ya que no presenta eficacia ante bacterias Gramnegativas (D'Cunha et al., 2018).

Medidas no farmacológicas:

Algunos profesionales recomiendan la utilización de antisépticos tópicos como clorhexidina o povidona iodada, como tratamiento coadyuvante, ya que se sabe que el yodo es un agente bactericida, debido a que aumentan la acción

antimicrobiana como consecuencia de su afinidad con las membranas lipídicas Para retirar las costras se recomienda el uso de compresas húmedas. Además, se recomienda la utilización de ropa holgada de algodón. En el caso de pacientes en edad preescolar se recomienda el aislamiento domiciliario, debido a la alta probabilidad de contagio, con el fin de evitar la contaminación cruzada (Williamson et al., 2017).

Celulitis

La celulitis es una patología cutánea que afecta principalmente la epidermis y la hipodermis, además de los vasos linfáticos superficiales, pudiendo generar un daño linfático permanente, como resultado del ingreso de bacterias a través de una barrera cutánea alterada. Se manifiesta como una capa eritematosa no delimitada, sobreelevada, de bordes irregulares, pero en ocasiones puede respetar áreas de la piel, calor en la zona afectada, dolor a la palpación y aumento de la temperatura corporal. La zona que se ve afectada con más frecuencia suelen ser los miembros inferiores. En los niños se suele presentar posterior a lesiones cutáneas, picaduras de insectos y lesiones producidas por la varicela (Ortiz-Lazo et al., 2019).

Epidemiología:

Se estima un aproximado de 200 casos por cada 10.000 personas por año a nivel mundial. La celulitis representa aproximadamente el 67% de las infecciones de partes blandas, por lo que se considera la infección cutánea con mayor prevalencia. Generalmente esta suele atacar a los miembros inferiores con un 86%, seguido de miembros superiores 10%, cuello 3% y 1% en la región abdominal (Romero et l., 2019).

Se estima que existe una recurrencia de entre 8 a 49%, siendo la región más afectada los miembros inferiores, sin embargo, estos datos no distinguen entre episodios primarios y recurrentes (Cannon et al., 2018). En el Ecuador la celulitis es la patología cutánea que se diagnostica con mayor frecuencia dentro del área de pediatría (Romero et l., 2019).

Etiología:

La celulitis en la mayoría de los casos tiene como agente etiológico a

los estreptococos betahemolíticos del grupo A, como el S. pyogenes, los bacilos gramnegativos como Haemophilus influenzae; y el S. aureus, siendo este último la cepa más predominante. La infección se extiende con rapidez debido a las enzimas (estreptocinasa, hialuronidasa y DNasa) que producen estas bacterias, los cuales degradan los componentes celulares que tienen como objetivo contener y focalizar la infección (Salleo et al., 2021).

En algunos casos se puede presentar la formación de ampollas hemorrágicas y pústulas, las cuales pueden evolucionar a úlceras. Estos se suelen reportar con mayor frecuencia en casos de infección por S. aureus (Salleo et al., 2021).

Factores de riesgo:

- Alteraciones de la barrera cutánea (traumatismos, laceraciones, fracturas abiertas, abrasiones, quemaduras, picaduras de insectos, mordeduras de personas o animales).
- Descamación de la piel en zonas intertriginosas.
- Uso de corticoesteroides y otros medicamentos inmunosupresores.
- Herida quirúrgica reciente.
- Diabetes.
- Infección por VIH.

Diagnóstico:

El diagnóstico de la celulitis se da por medio de un minucioso examen físico y una correcta historia clínica, muchas veces se puede llegar a confundir la celulitis con otras patologías cutáneas como la dermatitis atópica, lo que suele conllevar al sobretratamiento (Salleo et al., 2021).

Generalmente los exámenes de laboratorio no son de gran relevancia al momento del diagnóstico. Los cultivos de piel y heridas, en el caso de presentar celulitis purulenta no se recomiendan debido a que rara vez se logra determinar el agente causal. En el caso de pacientes inmunocomprometidos o pacientes que presenten signos de infección sistémica los hemocultivos suelen ser de gran utilidad, ya que ayudan a descartar una posible bacteriemia, pero esta es poco frecuente en

casos de celulitis e infecciones de tejidos blandos (Webb et al., 2020).

La ecografía nos ayuda a identificar la presentación de la celulitis no purulenta de la celulitis purulenta con abscesos subyacentes e identificar la acumulación de líquido drenable, sobre todo en casos particulares en los cuales no se logra una correcta determinación de la patología por medio del examen físico (Webb et al., 2020).

Diagnósticos diferenciales:

Patologías	**Diferencias**
Eritema migratorio	Placa redonda bien delimitada, indolora, progreso más lentamente en relación con la celulitis.
Dermatitis de contacto	Le precede la exposición a irritantes, área bien definida que coincide con el área de exposición.
Artritis séptica	Eritema que recubre la articulación, dolor intenso al realizar movimientos.
Herpes zoster temprano	Eritema y dolor intenso que preceden a la aparición de vesículas.
Linfedema	Edema sin fóvea, no calor en la zona e hiperpigmentación. Es una patología poco frecuente en pacientes pediátricos.

Tabla 3. Diagnósticos diferenciales de la celulitis. Elaboración propia 2023.

Clasificación de la Celulitis:

- Celulitis no purulenta.
- Celulitis purulenta o complicada.

Celulitis no purulenta:

Este tipo de presentación no se observa exudado purulento, no se ve asociado a un absceso. No presenta signos sistémicos de infección (Salleo et al., 2021).

Celulitis purulenta:

Este tipo de presentación se ve asociada a exudado purulento, en ausencia de un absceso drenable. Se observan signos de infección sistémica, suele ser la que presenta más complicaciones para el paciente (Salleo et al., 2021).

Tratamiento:

El tratamiento para la celulitis suele ser el uso de antibióticos sistémicos por vía oral o parenteral. La mayoría de los pacientes desarrollan cuadros de celulitis leves por lo que la antibioticoterapia vía oral suele ser suficiente, se recomienda el uso de antibióticos parenterales en caso de que el paciente presente síntomas sistémicos, en inmunocomprometidos, rápida evolución de la placa eritematosa o en casos de no presentar mejoría del

cuadro clínico dentro de 48 a 72 horas de haber iniciado el tratamiento. Aunque está varía dependiendo de la forma de presentación, celulitis no purulenta y celulitis purulenta o complicada (Webb et al., 2020).

En el primer caso, se recomienda el uso de la clindamicina y en caso de no ver respuesta se opta por utilizar dicloxacilina vía oral o cefazolina vía parenteral.

Antibiótico	Vía parenteral	Vía oral
Clindamicina	20-30 mg/kg al día en 4 dosis	25-40 mg/kg al día en 3 a 4 dosis
Dicloxacilina		25-50 mg/kg al día en 4 dosis
Cefazolina	100 mg/kg al día en 3 a 4 dosis	

Tabla 4. *Tratamiento empírico para celulitis no purulenta.*

En el caso de celulitis purulenta se recomienda se recomienda iniciar antibioticoterapia empírica que cubra Streptococcus y SARM como la clindamicina, trimetoprima/sulfametoxazol, doxiciclina y linezolid, además se recomienda cultivos de secreción (Webb et al., 2020).

Antibiótico	Vía oral
Clindamicina	40 mg/kg al día en 3-4 dosis.
Doxiciclina	Menores de 45 kg: 4 mg/kg al día en 2 dosis. Mayores de 45 kg: 100 mg en 2 dosis.
Trimetoprim/sulfametoxazol	8-12 mg/kg al día de trimetoprim, dividido en 2 dosis
Linezolid	Menores de 12 años: 30 mg/kg al día en 3 dosis. Mayores de 12 años: 600 mg día en 2 dosis.

Tabla 5. *Tratamiento vía oral para celulitis por SARM.*

Antibiótico	Vía parenteral
Vancomicina	15-20 mg/kg dosis cada 8-12 horas, máximo 2 g/dosis.
Linezolid	600 mg 2 veces al día.

Tabla 6. *Tratamiento vía parenteral para celulitis por SARM.*

Antibiótico	Vía oral
Clindamicina	40 mg/kg al día en 3 a 4 dosis.
Amoxicilina + Doxiciclina	25-50 mg/kg al día en 3 dosis + Menores de 45 kg: 4 mg/kg al día en 2 dosis. Mayores de 45 kg: 100 mg en 2 dosis.
Amoxicilina + Trimetoprim/sulfametoxazol	25-50 mg/kg al día en 3 dosis + 8-12 mg/kg al día de trimetoprim, dividido en 2 dosis
Linezolid	Menores de 12 años: 30 mg/kg al día en 3 dosis. Mayores de 12 años: 600 mg día en 2 dosis.

Tabla 7. *Tratamiento empírico para celulitis purulenta por Estreptococo betahemolítico + SAMR.*

Erisipela

La erisipela es una patología cutánea que afecta principalmente la epidermis, además de que puede tomar los vasos linfáticos cutáneos superficiales, se debe a una infección bacteriana posterior a una alteración de la barrera cutánea, como lo son las picaduras de insectos, ulceraciones e incisiones quirúrgicas (Yang et al., 2018).

Esta patología se caracteriza por la formación de una lesión eritematosa, brillante bien delimitada, sobreelevada, induradas, con aumento de temperatura en la zona afectada y dolor a la palpación de esta. A diferencia de la celulitis los bordes de la lesión son mucho mejor definidos y su desarrollo suele ser más rápido. La localización más frecuente es la cara, la misma puede ser recurrente y causar linfedema crónica (Titou et al., 2017).

Las complicaciones de la erisipela suelen ser graves, pero rara vez mortales. Entre las complicaciones que se describen con frecuencia encontramos la formación de abscesos, meningitis, neumonía, purpurea hemorrágica y la necrosis cutánea (Yang et al., 2018).

Etiología:

La erisipela en la mayoría de los casos tiene como agente etiológico a los estreptococos betahemolíticos del grupo A, como el S. pyogenes, los cuales son responsables en la mayoría de las infecciones faciales, mientras que los estreptococos del grupo G y C, Haemophilus influenzae, Klebsiella pneumoniae, y el S. aureus afectan más a las extremidades (Stevens y Bryant, 2022).

Epidemiología:

En la mayoría de los estudios realizados sobre erisipela a nivel mundial, se ha visto que esta ataca con mayor frecuencia los grupos etarios que se encuentran en los extremos de la vida, con una ligera predisposición hacia las mujeres. En norte américa la incidencia estimada de 10 a 100 casos por 100.000 habitantes por año, siendo el grupo etario más afectado los menores de 5 años (Klotz et al., 2019).

Factores de riesgo:

- Alteraciones de la barrera cutánea (picaduras de insectos, abrasiones)
- Edema linfático
- Síndrome nefrótico
- Diabetes
- Niños inmunocomprometidos

Diagnóstico:

El diagnóstico de la erisipela se da por medio del examen físico y la historia clínica, por lo general los exámenes de laboratorio no son de gran relevancia al momento del diagnóstico. Si bien en los resultados de analíticas de laboratorio se hallen valores elevados de leucocitos y proteína C reactiva (PCR), esto no cambiara el plan de tratamiento del paciente. Al igual que en la celulitis, los hemocultivos solo se recomiendan en pacientes en los que se denota una prevalencia de síntomas de infección sistémica.

Diagnósticos diferenciales:

Patologías	**Diferencia**
Eritema migratorio	Placa redonda bien delimitada, indolora, progreso más lentamente en relación con la celulitis.
Celulitis	Afecta a zonas más profundas de la dermis (hipodermis), los bordes de las lesiones son menos delimitadas en relación con las de la erisipela.
Dermatitis de contacto	Le precede la exposición a irritantes, área bien definida que coincide con el área de exposición.
Artritis séptica	Eritema que recubre la articulación, dolor intenso al realizar movimientos.
Herpes zoster temprano	Eritema y dolor intenso que preceden a la aparición de vesículas.

Tabla 8. *Diagnósticos diferenciales de la erisipela. Elaboración propia 2023.*

Tratamiento:

En el tratamiento para la erisipela se utilizan antibióticos sistémicos por vía oral o parenteral. La mayoría de los pacientes desarrollan cuadros de erisipela sin complicaciones por lo que la antibioticoterapia vía oral suele ser suficiente, solo se recomienda el uso de antibióticos parenterales en caso de pacientes en los cuales presentan síntomas sistémicos o en inmunocomprometidos (Brindle et al., 2019).

Antibiótico	Vía oral
Penicilina	25-50 mg/kg al día en 3 a 4 dosis.
Amoxicilina	25-50 mg/kg al día en 3 dosis.
Eritromicina	30-50 mg/kg al día en 2 a 4 dosis.

Tabla 9. *Tratamiento vía oral para Erisipela. Elaboración propia 2023.*

Antibiótico	Vía oral
Ceftriaxona	50-75 mg/kg al día en 1-2 dosis.
Cefazolina	100 mg/kg al día en 3 dosis.

Tabla 10. *Tratamiento vía parenteral para Erisipela. Elaboración propia 2023.*

Foliculitis

La foliculitis es una patología dermatológica muy común la cual se caracteriza por la inflamación del folículo piloso, generalmente benigna y que rara vez progresa a patologías cutáneas severas (Díez-Madueño et al., 2022). Se manifiestan con la formación de pústulas o pápulas de contenido purulento de base eritematosa alrededor del folículo piloso, de aproximadamente 2 a 5mm de circunferencia, las lesiones pueden presentarse solas o agrupadas. La ubicación de las mismas suele ser en el cuero cabelludo, glúteos y vellos de miembros inferiores y superiores (Preda-Naumescu et al., 2021).

Etiología:

La foliculitis se da por la infección bacteriana del folículo piloso superficial o profundo El principal agente etiológico que se registra es el S. aureus, aunque se ha visto varias especies de bacilos gran negativos también causan foliculitis, así como especies de hongos y secundarias a patologías virales como el herpes simple (Preda-Naumescu et al., 2021).

El Staphylococcus aureus es el responsable de la foliculitis bacteriana superficial, la cual es la más común de las presentaciones. Entre los bacilos gram-negativos la Pseudomona aeruginosa es la más común suelen encontrarse en ligares húmedos y calientes como piscinas climatizadas y jacuzzis, del cual toma su nombre de “foliculitis de jacuzzi”, otros agentes etiológicos como la Klebsiella y el Enterobacter se han visto relacionadas con el uso prolongado de antibióticos orales (Veraldi et al., 2019).

En algunos casos también se registra la foliculitis secundaria a infección por hongos, dentro de las más frecuentes se registran causada

por las especies de hongos Malassezia, entre ellos la Malassezia furfur, que se da con frecuencia en pacientes adolescentes como consecuencia del aumento de la actividad de las glándulas sebáceas (Suzuki et al., 2016). Rara vez se observa la foliculitis eosinofílica, la cual se presenta en pacientes pediátricos VIH positivos, aunque este suele desarrollarse poco después de iniciar la terapia antirretroviral (Frølunde et al., 2021).

Epidemiología:

En la actualidad se desconoce la incidencia exacta de esta patología, pero se sabe que está relacionada con pacientes diabéticos, inmunodeprimidos y pacientes con uso prolongado de antibióticos orales (Wen et al., 2018). La misma no se ha logrado correlacionar con un sexo en específico por lo que afecta a ambos sexos por igual, aunque si mencionamos los factores etiológicos de la foliculitis, la foliculitis fúngica tiene una mayor predisposición en pacientes masculinos, representando el 51% de los casos que se registran (Suzuki et al., 2016).

Diagnóstico:

El diagnóstico de la foliculitis se da por medio del examen físico y el uso correcto de la historia clínica, por lo general no se requiere la utilización de exámenes de laboratorio para llegar al diagnóstico. En el caso de sospecha de foliculitis secundaria a hongos se puede utilizar una preparación de KOH para poder visualizar las hifas o esporas (Henning et al., 2020).

Diagnósticos diferenciales:

Patologías	**Diferencia**
Acné común	Su presentación suele varias desde comedones sin presencia de inflamación hasta pústulas llenas de pus.
Sarna	Ocasionada por el ácaro Sarcoptes scabei, se da en lugares donde existe hacinamiento. Esta afecta varias zonas de la dermis no solo folículos pilosos.
Queratosis pilar	Se da por el exceso de producción de queratina, los cuales obstruyen el folículo piloso. Se presentan como pequeñas protuberancias de color blanco o rojizo, pero el paciente no presenta dolor ni prurito.
Foliculitis inducida por fármacos	Secundaria al uso prolongado de antibióticos orales, frecuente en adolescentes que reciben tratamiento para el acné.
Rosácea papulopustulosa	Se caracteriza por la presencia de rubor facial, eritema, pápulas y pústulas. a diferencia de la foliculitis, la presentación de esta es crónica.

Tabla 11. *Diagnósticos diferenciales de la foliculitis. Elaboración propia 2023.*

Tratamiento:

La mayoría de los casos de foliculitis estreptocócica son autolimitadas y se resuelven solas con el paso de los días. En el caso de presentarse una mayor extensión de la patología se opta por el uso de antibióticos tópicos como la mupirocina y clindamicina. Si estos lograran ser ineficaces o se denota una foliculitis más profunda, como la forunculosis y carbunculosis, las cuales representan afección de zonas más profundas de la piel se opta por la administración de antibióticos orales como la dicloxacilina y la cefalexina (Lin et al., 2021).

En el caso de la foliculitis por Pityrosporum la administración de antimicóticos orales es la primera elección, aunque también se puede optar por la utilización de antimicóticos tópicos, ya que se cree que la terapia sistémica no logra eliminar el hongo dentro del folículo piloso. Los antimicóticos más utilizados suelen ser itraconazol y fluconazol, este último es el más utilizado debido a la menor cantidad de efectos secundarios (Henning et al., 2020). En el caso de los pacientes pediátricos VIH positivos que presenten foliculitis, muestran una mejora o resolución completa de la patología posterior a la administración de la terapia antirretroviral (Frølunde et al., 2021).

Antibiótico	Vía oral
Clindamicina	40 mg/kg al día en 3-4 dosis.
Doxiciclina	Menores de 45 kg: 4 mg/kg al día en 2 dosis. Mayores de 45 kg: 100 mg en 2 dosis.

Tabla 12*. Tratamiento antibiótico vía oral para Foliculitis.*

Antimicótico	Vía oral
Fluconazol	De 9 meses a 13 años: 8 mg/kg dosis única.
Itraconazol	Mayores de 6 meses: 3-5 mg/kg/día 1 dosis.

Tabla 13. *Tratamiento antimicótico vía oral para Foliculitis.*

2. Metodología

El metodología del presente trabajo se basa en la revisión de tipo bibliográfica fundamentada en la técnica documental, donde se permitió sustentar los procesos y fenómenos presentados en los artículos científicos con respecto a las manifestaciones clínicas, agentes etiológicos, factores de riesgo y tratamiento actual de las

patologías cutáneas más frecuentes en pediatría (impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis), concernientes a revistas científicas de índole médico que se encuentre en cuartiles entre 1 a 4 según Scimago Journal Rank, publicados en los últimos 6 años.

Criterios de inclusión

- Evidencias científicas sobre pacientes pediátricos con diagnósticos de impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis.
- Estudios médicos sobre los principales factores etiológicos del impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis.
- Investigaciones que se apliquen a la evaluación diagnóstica de pacientes con impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis.
- Información sobre modalidades terapéuticas utilizadas para el tratamiento de impétigo, celulitis, erisipela y foliculitis.

Criterios de exclusión

- Evidencias científicas acerca de pacientes pediátricos sanos.
- Información correspondiente a revistas no indexadas.
- Casos clínicos referentes a pacientes con piodermas.
- Revisiones bibliográficas de tipo sistemática o metaanálisis.
- Investigaciones cuya metodología no este especificada.

Viabilidad

La presente revisión bibliográfica reúne características a partir del planteamiento del tema de investigación y aceptación correspondiente por parte del departamento de titulación. La información recopilada fue socializada con el soporte de la tutora y los pares revisores vinculados con el área de la salud y de forma directa con el tema planteado. Cabe recalcar que la información fue de carácter científico y de gran relevancia.

Estrategia de recolección de información

El presente tema de investigación se fundamentó en bases científicas de los últimos seis años, misma que se encontraban dentro de los cuartiles antes mencionados. Para comenzar a buscar artículos referentes al tema se aplicaron descriptores de ciencias de la salud en inglés: (Pediatric cellulitis, treatment of impetigo,

treatment of erysipelas, folliculitis, Staphylococcus aureus, factors of celllulitis). Los principales motores de búsqueda empleados fueron: Pubmed, Scopus, ScienceDirect, Elsevier y Google Academic, considerando potenciar la eficiencia de la búsqueda se implementaron operadores boleanos como “AND” “OR” y “NOT”. La responsabilidad del presente trabajo es de exclusividad del autor, con un financiamiento propio y no se presentaron conflictos de interés.

3. Resultados y discusión

Autor	Título	País de estudio	Población y/o metodología	Principales resultados
Ortiz-Lazo *et al.* 2019	Actualización en el abordaje y manejo de la Celulitis	Chile	Revisión clínica y bibliográfica de casos, así guías para el manejo de la celulitis en Chile	La caracterización de la celulitis en pacientes pediátricos establece como principales manifestaciones clínicas, una placa eritematosa no delimitada, de bordes irregulares, sobreelevada, la cual presenta calor a la palpación. En cuanto al diagnóstico, este suele basarse esencialmente en las manifestaciones clínicas antes mencionadas, y se reserva el uso de exámenes complementarios (biometría hemática y hemocultivos) en casos específicos como inmunosupresión
Yueh *et al.* 2022	Etiology, clinical features, management, and outcomes of skin and soft tissue infections in hospitalized children: A 10-year review	China	Revisión de datos clínicos, laboratorio, tratamiento y resultados de niños hospitalizados con infecciones de piel y tejidos blandos de 0 a 18 años de edad en el Hospital pediátrico de MacKay entre el 2010 y 2019.	Dentro de las patologías cutáneas en pacientes pediátricos la erisipela/celulitis se observó con mayor frecuencia (73,8%). En referencia a la etiología, la SARM se encontró en el 56,8% de los casos. Los casos de SARM fueron altamente susceptibles a glucopéptidos (100%), linezolid (100%), daptomicina (100%) y sulfametoxazol/trimetoprima (98,6%); pero fueron significativamente menos susceptibles a clindamicina en comparación con SAMS (34,2% vs. 78,2%, P < 0,001).
Lahlou *et al.* 2017	Child Erysipelas: About 16 Pediatric Cases	Marruecos	Estudio de 16 casos de erisipela en pacientes pediátricos en el Hospital Universitario Hassam II FEZ entre el 2012 y 2016.	En referencia a las manifestaciones clínicas se registró la fiebre en el 75% de los casos, acompañado de la placa eritematosa, bien delimitada, sobreelevada e indurada característica de la erisipela, en todos los casos. La ubicación en el 62,5% de los casos se ubicó en miembros inferiores, seguido de miembros superiores en el 25% de los casos.
Salazar L,	Alta frecuencia de	Colombia	Estudio descriptivo	Con respecto a la etiología de la erisipela/celulitis del grupo total de 182

Jiménez J. 2017	Staphylococcus aureus susceptible y resistente a meticilina en niños menores de 1 año con infecciones de piel y tejidos blandos.		transversal en pacientes desde el nacimiento hasta los 14 años de edad en 3 centros de alta complejidad, con infecciones de piel tejidos y tejidos blandos.	pacientes, se reportaron 117 casos por SARM y 65 casos por SAMS. El 41,4% de los pacientes eran menores a 1 año. Antecedentes como haber permanecido en guarderías y el uso previo de antibióticos fue más común en pacientes con infecciones por SARM (p ≤ 0,05). Se identificaron dieciséis complejos clonales y las cepas de SAMS fueron más diversas. Los más comunes El casete fue SCCmec IVc (70,8%), que estaba vinculado a pvl.
Torrelo *et al.* 2020	Ozenoxacin, a New Effective and Safe Topical Treatment for Impetigo in Children and Adolescents	España	Recolección de datos de pacientes de entre 6 meses a 18 años que participaron en fases I y o en dos fases III ensayos clínicos de crema de ozenoxacina al 1%.	En lo que corresponde al tratamiento del impétigo ampolloso con Ozenoxacin al 1%, los autores señalan que el programa terapéutico de aplicación de 2 veces al día por un lapso de 7 días, mostraba una tasa de éxito clínico al quinto día y tasas de éxito microbiológico al tercer y cuarto día. Al final de la terapia, fueron significativamente mayores con Ozenoxacina que con vehículo (p < 0,0001 para todas las comparaciones).
Pereira-Franchi *et al.*	Prevalence of and risk factors associated with the presence of Staphylococcus aureus in the chronic wounds of patients treated in primary health care settings in Brazil	Brasil	171 pacientes con prevalencia de SARM en heridas tratadas en unidades básicas de salud en Brasil y factores de riesgo asociados a su presencia.	En lo que respecta a la etiología se evidencio una prevalencia de SARM del 51,7/%. En cuanto a factores de riesgo se halló una asociación positiva entre la infección por S. aureus y el uso previo de bencilpenicilina (p=0,02). No se observarán asociaciones para SARM. Además, se evidencio estimulación entre la presencia de S. aureus en heridas y fosas nasales (p<0,01).

Tabla 14. *Síntesis de la literatura revisada. Elaboración propia*

En relación con la revisión bibliográfica y por medio de los resultados obtenidos, se buscó analizar toda la evidencia científica y demás información actualizada sobre manifestaciones clínicas, principales agentes etiológicos, factores de riesgo y tratamiento, de las principales patologías cutáneas en pacientes pediátricos. Así mismo el desarrollo de los objetivos previamente mencionados se llevan a cabo en base a los resultados que se describen en los artículos científicos escogidos.

- **Manifestaciones clínicas y principales agentes etiológicos de las patologías cutáneas en pacientes pediátricos.**

Para caracterizar clínicamente la celulitis en pacientes pediátricos Ortiz-Lazo et al. (2019) menciona como principales manifestaciones

clínicas, la formación de una placa eritematosa no delimitada, de bordes irregulares, sobreelevada, la cual presenta calor en zona afectada a la palpación y puede ir acompañada de aumento de la temperatura corporal. Lahlou et al. (2017) menciona que el origen de estas patologías se da por medio de la inoculación de agentes bacterianos, en zonas en las cuales se evidencia pérdida de la continuidad de tejido cutáneo, como en el caso de laceraciones, picaduras o lesiones quirúrgicas. Menciona la formación placa característica de la erisipela, bien delimitada, de bordes regulares y sobreelevada.

Lahlou et al. (2017) menciona como principal agente etiológico de la erisepela a los Estreptococos betahemolíticos del grupo A, como el S. pyogenes y en menor medida los Estafilococos y estreptococos del grupo G y C. Salazar y Jiménez (2018) en su estudio sobre la etiología de las erisipela/celulitis, menciona como agente a los Estafilococos, de los cuales se evidenció la prevalencia del S. aureus resistente a la meticilina (SARM) en la mayoría de casos, además de que se observó que la misma tuvo como grupo etario afectado a los menores de 1 año (41,4%).

En cuanto a la etiología del impétigo bulloso y no bulloso Galli et al. (5) describe como principal agente etiológico al S. aureus, el cual es el responsable del 80% de los casos que se presentan en pacientes pediátricos, además que menciona un incremento significativo de casos de infección por S. aureus resistente a la meticilina (SARM). Pereira-Franchi et al. (2017) también menciona como principal agente al S. aureus resistente a la meticilina (SARM), mostrando en su estudio una prevalencia del 51,7% de los casos reportados.

En el caso de la foliculitis se menciona como principal agente etiológico al S. aureus, aunque también se ha evidenciado casos por hongos y virus (Preda-Naumescu et al., 2021). En cuanto a las manifestaciones clínicas que están presentes en la foliculitis Rambhia et al (2019) describe la formación de pústulas y/o pápulas de contenido purulento, con base eritematosa, cuyo tamaño suele variar de entre 2 a 5mm. Las mismas también pueden

presentarse solas o agrupadas y presentan cierta predisposición a cuero cabelludo en los pacientes pediátricos (Díez-Madueño et al., 2022).

- **Factores de riesgo de patologías cutáneas en pacientes pediátricos.**

En el caso de la celulitis se menciona como factores de riesgo a las alteraciones de la barrera cutánea, como laceraciones, picaduras y lesiones quirúrgicas, el uso de fármacos como corticoides e inmunosupresores y sobrepeso (Salleo et al., 2021). También se menciona como factores de riesgo patologías crónicas como la diabetes mellitus, enfermedades inmunosupresoras con el VIH y afecciones dermatológicas previas como la dermatitis atópica, además de que se menciona una recidiva de la patología (Rrapi et al., 2021).

Pereira-Franchi et al (2017) menciona en su estudio una correlación directa del uso previo de bencilpenicilina y la infecciones cutáneas por S. aureus resistente a la meticilina (SARM). Salazar y Jiménez (2018) describe en su estudio como factor de riesgo haber permanecido en guarderías y el uso previo de antibióticos fue más común en pacientes con infecciones por S. aureus resistente a la meticilina (SARM).

Se describe como factores de riesgo del Impétigo la edad del paciente, describiendo como grupo etario mayormente afectado a los menores de 2 a 5 años, factores externos como el clima húmedo y caluroso, factores de hacinamiento como guarderías, y lesiones cutáneas previas (Chamli et l., 2021).

En cuanto a la erisipela como factores de riesgo a tomar en cuenta se menciona las lesiones cutáneas previas, obesidad, pacientes inmunodeprimidos, síndrome nefrótico y en menor proporción edema o linfedemas en pacientes pediátricos (Hatlen y Miller, 2021). En erisipela sin presencia de lesiones previas subyacentes o patologías de base como la diabetes, suelen asociarse mayormente con el síndrome nefrótico, especialmente en pacientes pediátricos (Atmis et al., 2023).

Al igual que las patologías antes mencionadas la foliculitis como factores de riesgo nos menciona la

existencia de una lesión cutánea previa, generalmente en cuero cabelludo en niños más pequeños (Díez-Madueño et al., 2022). En el caso de pacientes adolescentes se menciona como factor de riesgo la foliculitis por Pityrosporum, una erupción poco conocida que suele presentarse a nivel de cara y miembros superiores, la cual muchas veces suele ser confundida con acné vulgar o en ciertos casos se podría dar una presentación combinada de los mismos (Prindaville et al., 2018).

- **Tratamientos para las patologías cutáneas en pacientes pediátricos.**

Se puede observar En las fuentes científicas investigadas que las patologías cutáneas antes mencionadas en su mayoría se diagnostican por medio de la clínica que presenta el paciente y solo en casos específicos se suele optar por la utilización de métodos de diagnóstico complementarios.

En la mayoría de los casos el impétigo es autolimitado y no se recomienda el uso de antibióticos, pero sí de medidas no farmacológica como la utilización de ropa holgada y de algodón y limpieza de la zona afectada con jabón o agentes tópicos como la clorhexidina (Pérez et al., 2017). En lo que respecta a la utilización de antibióticos orales se opta por la utilización de Penicilina V y macrólidos como la Eritromicina como opción de primera línea. En casos de presentarse casos de impétigo por S. aureus resistente a la meticilina (SARM), se puede rotar el fármaco por cefalosporinas de primera generación como la Cefalexina o tetraciclinas como la Doxiciclina, que actúan como bacteriostáticos e inhibidores de la síntesis protéica (Cannon et al., 2018).

También se menciona la utilización de antibióticos tópicos en menor medida como la mupirocina al 2%, que puede servir en casos de presentar casos de impétigo por gram positivos, pero posee una pobre acción frente a bacterias gram negativas (May et al., 2019). Otro fármaco tópico que se ha venido implementado su uso es la Ozenoxacin al 1%, pertenecientes a la familia de las quinolonas el cual ha demostrado una alta tasa de resolución, de momento este

fármaco solo se encuentra aprobado para el tratamiento del impétigo en algunos países de Europa, Canadá y Estados Unidos (Rosen et al., 2018).

En referencia al tratamiento de la celulitis se ha optado por la implementación de tetraciclinas como la Doxiciclina o lincomicinas como la Clindamicina, como primera línea del tratamiento. En la mayoría de los casos los pacientes desarrollan formas leves de celulitis por lo que no es necesario la utilización de antibioticoterapia vía parenteral (Ortiz-Lazo et al., 2019). En los casos de no presentarse mejoría entre las 48 a 72 horas de haberse instaurado la antibioticoterapia oral, se recomienda empezar con la administración parenteral (Brindle et al., 2020).

Para el tratamiento de las erisipelas se suele seguir una línea similar al tratamiento de la celulitis. En algunos casos en los que se puede sospechar de infiltración o abcedación, se recomienda la realización de ecografía para descartar casos de artritis juvenil (Saadani, 2019).

Para finalizar el tratamiento de la foliculitis suele ser manejo con medidas no farmacológicas, como la asepsia de la zona de infección, está suele tener una resolución espontánea (Lin et al., 2021). En casos en los que se denota que la infección ha tomado planos más profundos, como es el caso de la forunculosis o la carbunculosis se opta por la administración de antibióticos orales (Reich et al., 2020). En el caso de presentarse foliculitis por hongos se indica la utilización de antimicóticos orales como fluconazol e itroconazol, ya que se ha demostrado tener mayor eficacia que el tratamiento tópico (Reich et al., 2020).

Discusión

La investigación de artículos científicos en base a los objetivos previamente establecidos nos permitió determinar las características clínicas de cada una de las patologías cutáneas que se presentan con mayor frecuencia en pacientes pediátricos. En el caso del impétigo Galli et al. (2019) describe la presentación de esta patología como la formación de una costra melicérica la cual suele presentarse en la mayoría de los casos en nariz,

boca, manos, pies y regiones intertriginosas, además menciona como principal agente etiológico al S. aureus el cual representa el 80% de los casos reportados.

Taiaroa et al. (2021) coinciden con estas afirmaciones y agrega en su estudio que debido la creciente tasa de contagio de esta patología, muchos de los pacientes han desarrollado resistencia a medicamentos de primera línea, por consecuente se ha visto incrementado en número de casos de impétigo por S. aureus meticilina resistente (SAMR).

En cuanto al diagnóstico del impétigo Mannschreck et al. (2020) nos indica que el mismo se da por medio de la observación de la clínica que presenta el paciente, por otro lado Stevens et al. (2022) nos habla que en casos de presentarse cuadros a repetición de esta patología, se opta por la toma de un frotis nasal con la finalidad de determinar el agente etiológico. En referencia al tratamiento sistémico como se mencionó antes el principal agente etiológico suele ser el S. aureus, por lo D’Cunha et al. (2021) indican que la antibioticoterapia suele ir encaminada a combatir las bacterias Gram positivas, entre los fármacos a utilizar menciona las penicilinas, macrólidos o tetraciclinas.

Aunque en nuestro medio no suelen ser utilizados antibióticos tópicos como tratamiento de primera línea Rosen et al. (2018) en su estudio describe que el uso de Ozenoxacina al 1%, el cual actúa frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas obtuvo mejores resultados que algunos tratamientos sistémicos considerados de primera línea, concluyendo ser una opción confiable, ante el aumento de la resistencia de los fármacos antes mencionados.

En referencia a la celulitis Ortiz-Lazo et al. (2019) describe como manifestaciones clínicas la formación de una placa eritematosa de bordes irregulares no delimitados, sobreelevado, caliente a la palpación y que suele acompañarse de aumento de la temperatura corporal. En la mayoría de los casos no presenta mayor complejidad, y se opta por iniciar la antibioticoterapia empírica encaminada a combatir bacterias Gram positivas, generalmente se evidencia una

mejoría después del segundo o tercer día de instauración del tratamiento.

Webb et al. (2020) menciona que a pesar de que la celulitis se diagnostica por medio de la clínica antes mencionada, se debe diferenciar el tipo de celulitis ya sea esta no purulenta o purulenta, en esta última se recomienda el uso de exámenes complementarios como los cultivos de secreción. Los exámenes imagenológicos como las ecografías solo se destinan en casos específicos en los cuales se evidencia colección de material purulento.

En cuanto a la erisipela, Titou et al. (2017) menciona que suele presentar una clínica similar a la celulitis, con a diferencia que la placa eritematosa en esta suele ser bien delimitada, además que puede tomar vasos linfáticos superficiales provocando un linfedema secundario y tiene una ligera predisposición a presentarse en rostro en contraposición a la celulitis que suele tomar miembros inferiores. Yang et al. (2018) coincide con lo antes mencionado y además describe en su trabajo algunas complicaciones graves meningitis, neumonía y necrosis cutáneas, aunque rara vez se presentan estos casos.

Si se habla de factores de riesgo al igual que la mayoría de las patologías que afectan a piel y tejidos cutáneos se menciona con gran frecuencia las alteraciones de esta como, picaduras, mordeduras, laceraciones, etc. Sin embargo Atmis et al. (2023) explican que de no encontrar ninguna lesión previa antes mencionada, se debe pensar en que esta pueda ser secundaria a un síndrome nefrótico.

Al momento de diagnosticar la patología, al igual que la celulitis esta se enfoca en las manifestaciones clínicas que presenta el paciente. Brindle et al. (23) indica que se debe tener en cuenta los síntomas sistémicos que pueda presentar nuestro paciente, y en caso de evidenciarse alguno se recomienda el uso de exámenes de laboratorio como biometría hemática, PCR y hemocultivos.

Lahlou et al. (2017) menciona en su trabajo que los estudios imagenológicos como las ecografías deben ser implementadas en casos en los que se observa la zona de la lesión en articulaciones, ya que

puede afectar a las mismas, además de que también se enfoca en la posible identificación de colecciones de material purulento.

En referencia a la foliculitis Díaz-Maridueño et al. (2022) describe a la misma como una patología benigna, que se presenta con gran frecuencia en pacientes pediátricos y que rara vez presenta complicaciones, además describe al S. aureus como el principal agente etiológico. Prindaville et al. (2019) coincide en que el principal agente etiológico, sin embargo, en su estudio reporta que Gram negativos como la Pseudomona aeruginosa que pueden encontrarse en lugares húmedos y calientes como piscinas climatizadas y jacuzzis, suelen ser responsables de la mayoría de los casos en pacientes adolescentes.

Prindaville et al. (2020) nos habla dentro de los factores de riesgo de la foliculitis, no existe una predisposición en cuanto al sexo, sin embargo Suzuki et al. (2016) a pesar de que comparte esta perspectiva, en su trabajo nos explica que la foliculitis causada por fúngicos tiene una ligera predisposición en pacientes masculinos.

4. Conclusiones

Podemos concluir que las patologías cutáneas representan uno de los motivos de consulta más frecuentes en pacientes pediátricos, los cuales en la mayoría de los casos suelen presentarse posterior a lesiones que afectan a piel y tejidos blandos. Si hablamos del impétigo podemos observar como principal lesión característica la formación de una costra melicérica, en zonas como cara, miembros superiores e inferiores y regiones intertriginosas.

En cuanto al diagnóstico este se da por medio de la clínica del paciente, y no suele requerir la utilización de estudios complementarios, en caso de presentarse recidivas de esta se puede optar por la toma de un frotis nasal. Como principal agente etiológico se menciona al S. aureus el cual es responsable del 70% de los casos, por lo que el tratamiento se ve encaminado a combatir las bacterias de Gram positivas.

La celulitis y erisipela comparten algunas manifestaciones clínicas, si bien hace no mucho tiempo en algunas bibliografías médicas se consideraba a la celulitis como una

subclasificación de las erisipelas. Entre las principales diferencias de estas dos patologías podemos nombrar, el borde bien delimitado que presenta la erisipela en relación con la celulitis, además de que está última suele afectar capas más profundas de la dermis.

El diagnóstico se va a dar mediante la clínica que presenta el paciente, los exámenes complementarios como biometrías hemáticas, PCR y hemocultivos suelen estar presentes en casos específicos en los cuales no se evidencia una mejoría aparente del cuadro posterior al inicio de la antibioticoterapia. Exámenes de imagen como las ecografías se reservan para casos en los cuales se sospecha colección de material purulento, o como erisipelas/celulitis que toman articulaciones.

Ambas patologías tienen como principal agente etiológico al S. aureus, por lo que la antibioticoterapia empírica basada en la erradicación de Gram positivos suele ser la primera opción, sin embargo, no hay que olvidar que en caso de presentar celulitis purulentas se debería optar antibióticos que cubran el espectro de Gram positivos y Gram negativos.

En cuanto a la foliculitis dentro del presente trabajo mencionamos es una de las patologías cutáneas que generalmente no presenta complicaciones, pero no por esto se debe desestimar su correcto diagnóstico y tratamiento. Igualmente, su diagnóstico se da mediante la sintomatología del paciente y recolección de datos para la historia clínica, pues está puede ser causada por bacterias, virus y hongos. En referencia al tratamiento este variara dependiendo del agente etiológico.

Para concluir el presente trabajo es fundamental el que tanto médicos generales como especialistas puedan llegar a un diagnóstico correcto y temprano, con la finalidad de determinar el tratamiento óptimo para los pacientes y estos muestren una actitud saludable y puedan desarrollarse sin complicaciones.

Bibliografía

Asmae, L., & Zakia, D. (2017). Child Erysipelas: About 16 Pediatric Cases. IJPA. (Nota: La cita es incompleta, por favor proporciona más detalles para una correcta conversión).

Atmis, B., Cevizli, D., Cagli, C., Saribas, E., Karakulak, V., Ozcan, D., ... & others. (2023). Nephrotic syndrome, skin involvement, and chronic lung disease: Answers. Pediatric Nephrology, 38(5), 1481-1483.

Barbieri E, Porcu G, Dona’ D, Falsetto N, Biava M, Scamarcia A, ... & et al. (2022). Non-bullous Impetigo: Incidence, Prevalence, and Treatment in the Pediatric Primary Care Setting in Italy. Frontiers in Pediatrics, 10, 753694.

Brindle R, Williams O, Barton E, & Featherstone P. (2019). Assessment of Antibiotic Treatment of Cellulitis and Erysipelas: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Dermatology, 155(9), 1033.

Brindle, R., O’Neill, L., & Williams, O. (2020). Risk, Prevention, Diagnosis, and Management of Cellulitis and Erysipelas. Current Dermatology Reports, 9(1), 73-82.

Cannon J, Dyer J, Carapetis J, & Manning L. (2018). Epidemiology and risk factors for recurrent severe lower limb cellulitis: a longitudinal cohort study. Clinical Microbiology and Infection, 24(10), 1084-1088.

Chamli A, Zaouak A, & Hammami H. (2021). Genital Bullous Impetigo in a Child. Indian Pediatrics, 58(11), 1104.

D’Cunha N, Peterson G, Baby K, & Thomas J. (2018). Impetigo: A need for new therapies in a world of increasing antimicrobial resistance. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, 43(1), 150-153.

Department of Paediatrics and Adolescent Medicine, The University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong, Leung T, Hon K, & Leung A. (2018). Group A Streptococcus disease in Hong Kong children: an overview. Hong Kong Medical Journal. http://www.hkmj.org/abstracts/v24n6/593.htm

Díez-Madueño K, Buendía Castaño D, Alonso-García S, & De La Cueva Dobao P. (2022). Foliculitis perforante. Medicina Clínica, 159(9), 456.

Frølunde A, Olesen A, Riber-Hansen R, & Pallesen K. (2021). Eosinophilic pustular

folliculitis of infancy: A rare diagnosis in children. Clinical Case Reports. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ccr3.4167

Galli L, Venturini E, Bassi A, Gattinara G, Chiappini E, Defilippi C, ... & et al. (2019). Common Community-acquired Bacterial Skin and Soft-tissue Infections in Children: an Intersociety Consensus on Impetigo, Abscess, and Cellulitis Treatment. Clinical Therapeutics, 41(3), 532-551.e17.

Hatlen, T., & Miller, L. (2021). Staphylococcal skin and soft tissue infections. Infectious Disease Clinics of North America, 35(1), 81-105.

Henning M, Jemec G, & Saunte D. (2020). [Malassezia folliculitis]. Ugeskrift for Laeger, 182(47).

Johnson M. (2020). Impetigo. Advanced Emergency Nursing Journal, 42(4), 262-269.

Klotz C, Courjon J, Michelangeli C, Demonchy E, Ruimy R, & Roger PM. (2019). Adherence to antibiotic guidelines for erysipelas or cellulitis is associated with a favorable outcome. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, 38(4), 703-709.

Lin, H., Lin, P., Tsai, Y., Wang, S., & Chi, C. (2021). Interventions for bacterial folliculitis and boils (furuncles and carbuncles). Cochrane Database of Systematic Reviews, 2021(3). http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD013099.pub2

Loadsman, M., Verheij, T., & Van Der Velden, A. (2019). Impetigo incidence and treatment: a retrospective study of Dutch routine primary care data. Family Practice, 36(4), 410-416.

Mannschreck, D., Feig, J., Selph, J., & Cohen, B. (2020). Disseminated bullous impetigo and atopic dermatitis: Case series and literature review. Pediatric Dermatology, 37(1), 103-108.

May, P., Tong, S., Steer, A., Currie, B., Andrews, R., Carapetis, J., ... & others. (2019). Treatment, prevention and public health management of impetigo, scabies, crusted scabies and fungal skin infections in endemic populations: a systematic review. Tropical Medicine & International Health, 24(3), 280-293.

Ortiz-Lazo E, Arriagada-Egnen C, Poehls C, & Concha-Rogazy M. (2019). Actualización en el abordaje y manejo de celulitis. Actas Dermo-Sifiliográficas, 110(2), 124-130.

Pereira-Franchi, E., Barreira, M., Costa, N., Fortaleza, C., & Cunha, M. (2017). Prevalence of and risk factors associated with the presence of Staphylococcus aureus in the chronic wounds of patients treated in primary health care settings in Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 50(6), 833-838.

Pérez-De La O AD, & García Romero M. (2017). Impétigo ampolloso. Acta Pediátrica de México, 38(5), 351.

Preda-Naumescu A, Elewski B, & Mayo TT. (2021). Common Cutaneous Infections. Medical Clinics of North America, 105(4), 783-797.

Prindaville, B., Belazarian, L., Levin, N., & Wiss, K. (2018). Pityrosporum folliculitis: A retrospective review of 110 cases. Journal of the American Academy of Dermatology, 78(3), 511-514.

Rambhia, P., Conic, R., Murad, A., Atanaskova-Mesinkovska, N., Piliang, M., & Bergfeld, W. (2019). Updates in therapeutics for folliculitis decalvans: A systematic review with evidence-based analysis. Journal of the American Academy of Dermatology, 80(3), 794-801.e1.

Reich, K., Kabashima, K., Peris, K., Silverberg, J., Eichenfield, L., Bieber, T., ... & others. (2020). Efficacy and Safety of Baricitinib Combined With Topical Corticosteroids for Treatment of Moderate to Severe Atopic Dermatitis: A Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatology, 156(12), 1333.

Robinson S, Jefferson I, Agidi A, Moy L, & Lake E. (2020). Pediatric dermatology emergencies. Cutis, 105(3), 132-136.

Romero C, Palma G, Larrea J, & Acuña K. (2019). Celulitis infecciosa: Incidencia, agentes patógenos más frecuentes y tratamiento. RECIAMUC, 2(1), 1121-1130.

Rosen, T., Albareda, N., Rosenberg, N., Alonso, F., Roth, S., Zsolt, I., ... & others. (2018). Efficacy and Safety of Ozenoxacin Cream for Treatment of Adult and Pediatric Patients With Impetigo: A Randomized Clinical Trial. JAMA Dermatology, 154(7), 806.

Rrapi, R., Chand, S., & Kroshinsky, D. (2021). Cellulitis. Medical Clinics of North America, 105(4), 723-735.

Saadani, C. (2019). Erysipelas of the child: About 30 cases. Clinical Microbiology & Infectious Diseases, 4(2). https://www.oatext.com/erysi

pelas-of-the-child-about-30-cases.php

Salazar-Ospina, L., & Jiménez, J. (2018). High frequency of methicillin-susceptible and methicillin-resistant Staphylococcus aureus in children under 1 year old with skin and soft tissue infections. Jornal de Pediatria, 94(4), 380-389.

Salleo E, MacKay C, Cannon J, & King B. (2021). Cellulitis in children: a retrospective single centre study from Australia. BMJ Paediatrics Open, 5(1), e001130.

Shriner A, & Wilkie L. (2017). Pediatric Cellulitis: A Red-Hot Concern. Pediatric Annals. https://journals.healio.com/doi/10.3928/19382359-20170620-01

Stevens D, & Bryant A. (2022). Streptococcus pyogenes Impetigo, Erysipelas, and Cellulitis. En J.J. Ferretti, D.L. Stevens, & V.A. Fischetti (Eds.), Streptococcus pyogenes: Basic Biology to Clinical Manifestations (2da ed.). University of Oklahoma Health Sciences Center. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK587091/

Suzuki C, Hase M, Shimoyama H, & Sei Y. (2016). Treatment Outcomes for Malassezia Folliculitis in the Dermatology Department of a University Hospital in Japan. Medical Mycology Journal, 57(3), 63-66.

Taiaroa G, Matalavea B, Tafuna'i M, Lacey J, Price D, Isaia L, ... & et al. (2021). Scabies and impetigo in Samoa: A school-based clinical and molecular epidemiological study. The Lancet Regional Health - Western Pacific, 6, 100081.

Titou H, Ebongo C, Bouati E, & Boui M. (2017). Risk factors associated with local complications of erysipelas: a retrospective study of 152 cases. Pan African Medical Journal. http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/26/66/full/

Torrelo, A., Grimalt, R., Masramon, X., Albareda López, N., & Zsolt, I. (2020). Ozenoxacin, a new effective and safe topical treatment for impetigo in children and adolescents. Dermatology, 236(3), 199-207.

VanRavenstein K, Durham C, Williams T, & Smith W. (2017). Diagnosis and management of impetigo. The Nurse Practitioner, 42(3), 40-44.

Veraldi S, Desimine C, & Grancini A. (2019). Can folliculitis be caused by Staphylococcus epidermidis? Giornale Italiano di Dermatologia e

Venereologia. https://www.minervamedica.it/index2.php?show=R23Y2019N02A0212

Webb E, Neeman T, Bowden F, Gaida J, Mumford V, & Bissett B. (2020). Compression Therapy to Prevent Recurrent Cellulitis of the Leg. New England Journal of Medicine, 383(7), 630-639.

Wen S, Lee L Yang, Daley A, Chow C, Phillips R, & Gwee A. (2018). Persistent Folliculitis in An Immunocompetent Child: Letters to the Editor. Journal of Paediatrics and Child Health, 54(11), 1281-1282.

Williamson D, Carter G, & Howden B. (2017). Current and Emerging Topical Antibacterials and Antiseptics: Agents, Action, and Resistance Patterns. Clinical Microbiology Reviews, 30(3), 827-860.

Yang Y, Huang W, Zhong W, Fu Y, He P, Zhao G, ... & et al. (2018). Bilateral Lower Limb and Abdominal Elephantiasis Due to Erysipelas. Chinese Medical Journal (English Edition), 131(7), 873-874.

Yueh, C., Chi, H., Chiu, N., Huang, F., Tsung-Ning Huang, D., Chang, L., ... & others. (2022). Etiology, clinical features, management, and outcomes of skin and soft tissue infections in hospitalized children: A 10-year review. Journal of Microbiology, Immunology, and Infection, 55(4), 728-739.