

FACULTADE DE ENFERMERÍA E PODOLOXÍA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

TRABALLO DE FIN DE GRAO EN: PODOLOXÍA

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

Curso académico 2021/2022

Irene Mosqueira Suárez

Director(es): Daniel López López e Roi Panceira Villar

INDICE

1. RESUMOS.....	3
1.1. Resumo Galego	3
1.2. Resúmen castelano	4
1.3. Abstract	5
2. INTRODUCCIÓN	6
3. FORMULACIÓN DA PREGUNTA DE ESTUDO.....	8
4. METODOLOXÍA	8
4.1. Deseño	8
4.2. Estratexia de busca	8
4.3. Criterios de selección	10
4.3.1. Criterios de inclusión:	10
4.3.2. Criterios de exclusión:	10
4.4. Síntese da información e resultados da busca	10
5. RESULTADOS	11
5.1. Diagrama de fluxo	11
5.2. Nivel de evidencia e graos de recomendación	12
5.3. Extracción de datos	13
6. DISCUSIÓN.....	18
7.CONCLUSIÓN	20
8.BIBLIOGRAFÍA.....	21

1. RESUMOS

1.1. Resumo Galego

Introdución: O SARS-CoV-2 é un virus novo que causou unha pandemia a nivel mundial, e cursa con síntomas principalmente de carácter respiratorio que se poderían confundir cun resfriado común. Co paso do tempo, ademais dos síntomas comúns foron aparecendo outros, e comezaron a reportarse casos de síntomas no membro inferior que poderían ser debidas a este virus.

Obxectivo: Determinar os posibles efectos que pode causar o novo virus no membro inferior.

Metodoloxía: Realizase unha busca nalgunha das bases de datos de ciencias da saúde (Pubmed, Scopus, Medline e Coronavirus Research Database) durante os meses de febreiro e marzo do ano 2022 mediante os termos Mesh “covid”, “lower limb”, “foot”, “feet” e “toes”. A selección dos artigos lévase a cabo en tres fases: lectura por título, por resumo e por texto completo.

Resultados: Obtéñense un total de 116 artigos. Tras a retirada dos artigos repetidos e os artigos que non cumprían cos criterios de inclusión quedaron un total de 12 artigos que foron empregados para a revisión.

Conclusión: Atopouse que os pacientes expostos ao virus SARS-CoV-2 poden cursar con síntomas no membro inferior, como son episodios de isquemia aguda ou lesións cutáneas no pé similares ao eritema pernio.

1.2. Resumen castellano

Introducción: El SARS-CoV-2 es un virus nuevo que causó una pandemia a nivel mundial, y cursa con síntomas principalmente de carácter respiratorio que se podrían confundir con un resfriado común. Con el paso del tiempo, además de los síntomas comunes fueron apareciendo otros, y comenzaron a reportarse casos de síntomas en el miembro inferior que podrían ser debidas a este virus.

Objetivo: Determinar los posibles efectos que puede causar el nuevo virus en el miembro inferior.

Metodología: Se realiza una búsqueda en alguna de las bases de datos de ciencias de la salud (Pubmed, Scopus, Medline e Coronavirus Research Database) durante los meses de febrero y marzo del año 2022 mediante los términos Mesh: “covid”, “lower limb”, “foot”, “feet” e “toes”. La selección de los artículos se lleva a cabo en tres fases: lectura por título, por resumen y por texto completo.

Resultados: Se obtienen un total de 116 artículos. Tras la retirada de los artículos repetidos y los artículos que no cumplían con los criterios de inclusión quedaron un total de 12 artículos que fueron utilizados para a revisión.

Conclusión: Se ha encontrado que los pacientes expuestos al virus SARS-CoV-2 pueden cursar con síntomas en el miembro inferior, como son episodios de isquemia aguda o lesiones cutáneas en el pie similares al eritema pernio.

1.3. Abstract

Introduction: SARS-CoV-2 is a new virus that caused a global pandemic and presents with symptoms mainly of a respiratory nature that could be confused with a common cold. With the passage of time, in addition to the common symptoms, other symptoms appeared, and cases of symptoms in the lower limb that could be due to this virus began to be reported.

Objective: Determine the possible effects that the new virus might have on the lower limb.

Methodology: A search is made in one of the database of health sciences (Pubmed, Scopus, Medline e Coronavirus Research Database) during the months of February and March of the year 2022 through the terms Mesh: "covid", "lower limb", "foot", "feet" e "toes". The selection of the articles is carried out in three phases: Reading by title, by abstract and by full text.

Results: A total of 116 articles are obtained. After the removal of repeated articles and articles that did not meet the inclusion criterio, a total of 12 articles remained that were used for review.

Conclusion: It has been found that patients exposed to the SARS-CoV-2 virus may present with symptoms n the lower limb, such as episodes of acute ischemia or skin lesions on the foot similar to erythema pernio.

2. INTRODUCCIÓN

Os coronavirus son un tipo de virus que pertencen a subfamilia dos “*Orthocoronavirinae*” que producen en xeral no ser humano síntomas de carácter medio a moderado no tracto respiratorio, uns síntomas moi parecidos ao resfriado común.^{1,2}

Nas últimas décadas esta familia de virus foron orixe de moitas das maiores pandemias e epidemias a nivel global. Uns dos exemplos mais recentes son, no ano 2003, na China, unha epidemia con síntomas de carácter respiratorio que foi producida polo SARS-CoV-1 ou no ano 2012, en Oriente Medio, un síndrome tamén de carácter respiratorio producido polo MERS-CoV.³⁻⁵

A mais recente de todas prodúcese no ano 2019, na capital de provincia Wuhan (China). En decembro dese ano, notifícase a OMS un grupo de 27 casos de pneumonía de etioloxía descoñecida, e todos cunha exposición común nun mercado. Logo diso, foi identificado o axente causal como un novo virus da familia dos “*Coronaviridae*” denominado SARS-CoV-2 e o cadro clínico que se asocia a este virus denomínase Covid-19. Os casos foron en aumento e fóronse propagando a outros países cunha rápida expansión, ata que no mes de Marzo de 2020 a OMS a considera xa pandemia. Este virus xa conta con mais mortes que os seus predecesores (SARS-CoV-1 e MERS-CoV) xuntos.

En canto a situación en España, o primeiro caso rexistrouse o 31 de xaneiro do 2020 na Gomera. En marzo dese mesmo ano o Estado decretou para toda España o nomeado “estado de alarma”, deixando a poboación sen libre circulación, sendo esta só permitida para cousas esenciais, quedando, polo tanto confinados nas súas vivendas. Con este estado de alarma pretendíase conter a rápida progresión do novo virus e tamén obter tempo para reforzar o sistema de saúde público para poder gañar en eficiencia. Logo do confinamento comezou o chamado “Plan de desescalada” por provincias, aprobado o 28 de abril, intentando ir pouco a pouco cara a “nova normalidade” aínda que este proceso está a ser longo. Xa coa chegada das vacinas, o 27 de Decembro dá comezo a campaña de vacinación en España, comezando primeiro polos grupos con mais risco para logo continuar ata ter vacinado toda a poboación e aplicado tamén dose de reforzo.¹

En canto a presentación clínica, este virus pode causar dende unha infección asintomática ou subclínica ata unha pneumonía severa con fallo respiratorio e nos casos mais graves, a morte. Tamén se observou que ao redor dun 80% dos pacientes contaxiados só presentan síntomas leves ou moderados, un 15% cursarían con síntomas severos e só un 5% terían

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

unha condición crítica que requira hospitalización. Observouse que pacientes con antecedentes de certas patoloxías como complicacións cardiovasculares, diabetes ou enfisema aumentaba a probabilidade de sufrir síntomas máis severos chegando incluso a morte. Co estado de confinamento prolongado observouse tamén a aparición e incremento de dor musculoesquelético e unha maior percepción da dor en xeral, debido entre outras cousas a inactividade física, aos malos hábitos posturais e inclusive a factores de índole psicolóxico (estrés, depresión, episodios de ansiedade...).¹⁻³

Os síntomas comúnmemente aparecen logo de 1 a 14 días de incubación do virus e os máis típicos, como se mencionou anteriormente son de carácter leve e serían febre, disnea, fatiga, tos seca e dor de garganta. Ademais destes poderíamos atopar algún menos comúns como poden ser dor abdominal, vómitos ou diarreas, e complicacións, ademáis das respiratorias, do aparello gastrointestinal, cardiovascular, disfunción renal ou desordes de carácter neurolóxico.¹⁻⁵

En canto ao membro inferior, notificáronse casos de posibles isquemias e alteracións dérmicas nos pés que poderían ser debido á exposición ao virus. Os casos reportados de isquemias son moi poucos, atopándose cunha prevalencia menor do 1%, pero non carecen de importancia xa que poden ser causa dunha posible amputación ou incluso da morte. En canto as alteracións dérmicas, os primeiros datos veñen dados dende Italia, e rexistraron manifestacións cutáneas nun 20% dos pacientes estudados con Covid-19, aínda que só unha minoría destas se producían no membro inferior. Estas lesións tiñan múltiples presentacións e tiñan un bo pronóstico, sendo case todas de carácter autorresolutivo.¹⁻⁶

O obxectivo desta revisión é determinar posibles alteracións que pode haber no membro inferior, e sobre todo nos pés vencelladas a exposición ao novo virus.

3. FORMULACIÓN DA PREGUNTA DE ESTUDO

Debido ao grande impacto que tivo este virus na nosa vida cotiá e o grande número de contaxios que produciu, a comunidade científica puido investigar sobre as secuelas deste a nivel respiratorio, pero pouco se soubo sobre os efectos no resto do organismo. Por iso, con esta revisión quérese dar resposta a pregunta de estudo:

¿Cales son os efectos que pode causar a exposición ao Covid-19 no membro inferior?

4. METODOLOXÍA

4.1. Deseño

Cando xa se formulou a pregunta de estudo, realizase unha busca bibliográfica para poder obter información e publicación científicas que se axeitasen ao tema de interese e trataran de dar resposta a pregunta formulada. Para poder levala a cabo, consultouse primeiramente o regulamento da Facultade de Enfermería e Podoloxía da Universidade da Coruña (UDC) que achega as pautas para a elaboración do traballo de fin de grao.

Esta revisión segue os criterios indicados na declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).⁷

4.2. Estratexia de busca

Levou a cabo unha busca bibliográfica durante os meses de febreiro e marzo de 2022 nas seguintes bases de datos: PubMed, Scopus, CinHal, Coronavirus Research Database e MedLine.

Para esta revisión usáronse as palabras clave: “covid”, “lower limb”, “foot”, “feet” e “toes” combinándoas de xeito lóxico coa axuda dos operadores booleanos “AND” e “OR”.

A busca das diferentes publicación está fundamentada na Medicina Baseada na Evidencia (MBE) para así poder dispoñer da mellor información científica e así aplicala á práctica clínica e conseguir un mellor resultado.⁸

Na Taboa I indicase o método de busca empregado en cada base de datos.

Taboa I: Cadea de busca

BASE DE DATOS	CADEA DE BUSCA	LIMITACIÓNS
Pubmed	(covid[Title]) AND (lower limb OR toes OR feet[Title])	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: inglés, castelán e portugués • Artigos de acceso libre • Data de publicación: dende 2019 ata 2022
Scopus	(TITLE (covid) AND TITLE (lower AND limb OR toes)) AND (LIMIT-TO (OA , "all"))	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: inglés, castelán e portugués • Artigos de acceso libre • Data de publicación: dende 2019 ata 2022
Coronavirus Research Database	ti(covid) AND ti(lower limb OR toes OR feet OR foot)	<ul style="list-style-type: none"> • Idioma: inglés e castelán • Tipo de fonte: libros, revistas científicas e revistas profesionais • Artigos de acceso libre
MedLine	"covid AND (lower limb OR toes)"	<ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: inglés, castelán e portugués • Artigos de acceso libre • Data de publicación: dende 2019 ata 2022

4.3. Criterios de selección

Dentro dos criterios de selección podemos atopar tanto criterios de inclusión como de exclusión que a continuación se expoñen:

4.3.1. Criterios de inclusión:

- Artigos publicados en inglés, castelán e portugués.
- Artigos publicados dende o 2019 ata o 2022.
- Artigos que sexan de acceso libre ou “open Access”.
- Artigos que falen sobre o membro inferior e/ou o pé.
- Os pacientes deben ter pasado a Covid-19 ou estar en contacto estreito co mesmo.
- Inclúense artigos de investigación, revisións sistemáticas, series de casos e ensaios clínicos.

4.3.2. Criterios de exclusión:

- Artigos publicados en idiomas que non sexan inglés, castelán ou portugués.
- Artigos publicados antes do ano 2019.
- Artigos que non sexan de acceso aberto.
- Artigos no que os pacientes non tivesen estado contaxiados de Covid-19 ou estado en contacto estreito co mesmo.
- Artigos de opinión e cartas ó director.

4.4. Síntese da información e resultados da busca

Como resultado da investigación realizada obtiveronse un total de 116 artigos, obtidos nos meses de febreiro-marzo do ano 2022. Logo de retirar os artigos duplicados en primeiro lugar, tamén se excluiron aqueles artigos que non cumprían cos criterios de inclusión descritos con anterioridade.

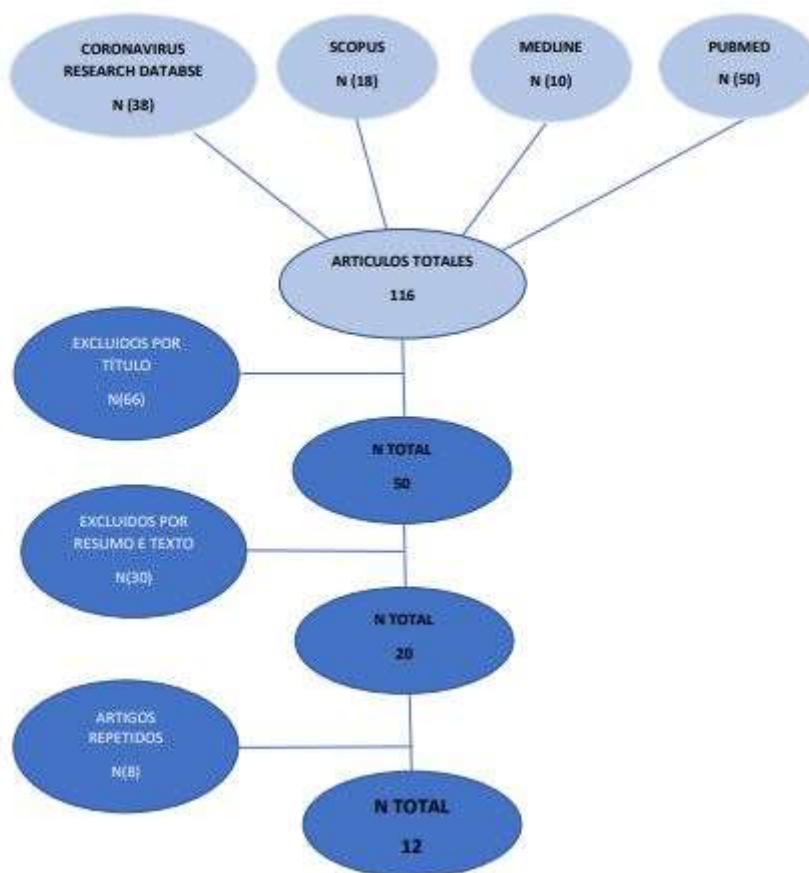
Logo realizouse unha primeira lectura do resumo e logo do texto completo de cada un excluindo a aqueles que non se axeitaban coa temática exacta que se precisaba, quedando así cun total de doce artigos.

5. RESULTADOS

5.1. Diagrama de fluxo

As diferentes etapas do proceso de selección levado a cabo coa finalidade de obter os artigos incluídos na revisión reflexanse no diagrama de fluxo que se mostra na Figura I, baseado no establecido pola declaración PRISMA.⁹

Figura I: Diagrama de fluxo



5.2. Nivel de evidencia e graos de recomendación

Unha vez seleccionadas as publicacións que formarán parte da revisión, procédese a analizar os seguintes resultados, que se reflexan na táboa II. Nesta táboa mostranse os datos mais relevantes de cada publicación escollida: título, tipo de estudo, número de pacientes que recolle o estudo e tamén o nivel de evidencia e o grao de recomendación de cada un deles, segundo a escala SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network).

Taboa II: Niveis de evidencia e graos de recomendación

TITULO	TIPO DE ARTIGO	TAMAÑO DA MOSTRA	NIVEL DE EVIDENCIA	GRAO DE RECOMENDACIÓN
“COVID toes”: A meta-analysis of case and observational studies on clinical, histopathological, and laboratory findings	METAANALISE	187 DE INFORMES DE CASOS 715 DE ESTUDOS OBSERVACIONAIS	1+	B
A clinicopathological description of COVID-19-induced chilblains (COVID-toes) correlated with a published literature review	ESTUDIO PROSPECTIVO	28 PACIENTES	2+	B
Pernio-like skin lesions associated with COVID-19: A case series of 318 patients from 8 countries	SERIE DE CASOS	318 PACIENTES	3	D
Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases	ESTUDIO DE CONSENSO PROSPECTIVO RÁPIDO	375 PACIENTES	2++	B
Clustered Cases of Acral Perniosis: Clinical Features, Histopathology and Relationship to COVID-19	SERIE DE CASOS	7 PACIENTES	3	D
Chilblain-like acral lesions during the COVID-19 pandemic (“COVID toes”): Histologic, immunofluorescence, and immunohistochemical study of 17 cases	SERIE DE CASOS	17 PACIENTES	3	D
Chilblains is a common cutaneous finding during the COVID-19 pandemic: A retrospective nationwide study from France	ESTUDIO OBSERVACIONAL	277 PACIENTES	2++	C

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

	RETROSPECTIVO			
Characterization of acute acral skin lesions in nonhospitalized patients: A case series of 132 patients during the COVID-19 outbreak	SERIE DE CASOS	132 PACIENTES	3	D
A clinical, histopathological and laboratory study of 19 consecutive Italian paediatric patients with chilblain-like lesions: lights and shadows on the relationship with COVID-19 infection	SERIE DE CASOS	19 PACIENTES	3	D
Acute lower limb ischemia in patients infected with covid-19	ESTUDIO DE CASOS		3	D

5.3. Extracción de datos

Unha vez analizados os artigos seleccionados, procédese a extracción de datos. Esta recollida dos datos pódese observar na táboa III.

Taboa III: Extracción e análise de datos

ARTIGO	OBXETIVO	RESULTADOS	CONCLUSIÓNS
“COVID toes”: A meta-analysis of case and observational studies on clinical, histopathological, and laboratory findings	Avaliar e resumir as características clínicas, de laboratorio e histopatolóxicas das lesións similares ao pernio relacionadas coa Covid-19.	Nos estudos observacionais (N=715): -Localización maioritaria en pés (dedos e talóns) -Non se inclúen datos de morfoloxía, cor ou tratamentos realizados. -Idade media dos pacientes de 16.6 anos -Sexo: 50% varóns e 50% mulleres -Sintomas recollidos: prurito na maioría, dor e algunhas lesións asimptomáticas Nos informes de casos e series de casos (N=187): -Localización das lesións en mans (mais predominante nas mulleres) e pés (asociado significativamente a homes, sobre todo xovenes)	-Principalmente as lesións deste tipo danse en pacientes pediátricos. -Existen diferenzas de morfoloxía e topoloxía entre os pacientes pediátricos e non pediátricos. -Os patróns histopatolóxicos estudados son inespecíficos. -O non positivo dalgúns pacientes nas probas da Covid-19 non descarta unha asociación destas lesións coa Covid-19. -Non se atoparon tratamentos específicos para as lesións descritas.

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

		<p>-Morfoloxía: macular/parches nun 71% dos casos, papular/placas e tamén petequial.</p> <p>-Cor: eritematoso/violaceo vermello no 75% dos casos, cianótico.</p> <p>-Idade media: 15 anos</p> <p>-Síntomas focales: prurito, formigueo, ardor, dor, sensibilidade</p> <p>Os pacientes non estiveran espostos ao frío.</p> <p>Mais do 50% dos pacientes estiveran en contacto con un paciente Covid-19 positivo.</p>	
A clinicopathological description of COVID-19-induced chilblains (COVID-toes) correlated with a published literature review	Avaliación exhaustiva de pacientes mediante análises clínicos, radiolóxicos e de laboratorio e realización dunha interpretación dos mesmos mediante unha síntese clínica	<p>Un total de 27 pacientes estudados, con idades diversas (11-70 anos).</p> <p>-20 pacientes tiveron síntomas compatibles coa Covid-19 que precederon as lesións 24 días.</p> <p>-As probas radiolóxicas realizadas (TC) son normais.</p> <p>-Probas analíticas: normais</p> <p>-Probas serolóxicas: 4 pacientes positivos logo de 4 semanas.</p> <p>-Localización das lesións: dorso dos dedos e falanxes distais de pés-</p>	<p>-As lesións son máis comúns en pacientes xóvenes. Só se estudaron pacientes caucásicos.</p> <p>-Non existe relación entre a exposición ao frío e as lesións.</p> <p>-Déronse casos de reactivación das lesións na 2ª onda da Covid nas mesmas áreas e tamén logo da aplicación da vacina.</p> <p>-Hai que saber diferenciar entre estas lesións e o livedo (que pode ser signo de coagulopatía).</p> <p>-As probas serolóxicas non descartan unha causalidade co virus.</p> <p>-As lesións teñen un bo pronóstico, con achados clínicos diferentes ao longo do curso das lesións.</p> <p>-As lesións consisten nun signo tardío e poden persistir inclusive 60 días.</p>
Pernio-like skin lesions associated with COVID-19: A case series of 318 patients from 8 countries	Describir os achados clínicos e patolóxicos de lesións similares ao pernio en pacientes con Covid-19 confirmado ou sospeitoso.	<p>Dun total de 505 pacientes examinados, 318 pacientes manifestaron lesións similares ao pernio.</p> <p>Xeralmente eran xóvenes e sen patoloxías previas, con Covid-19 leve.</p> <p>Destes pacientes un 7% foron positivos confirmados por laboratorio e 6% eran contacto estreito con positivos.</p> <p>Estas lesións apareceron para moitos dos pacientes como síntoma único do virus, e en pacientes con outros síntomas, xeralmente apareceron logo de outros síntomas.</p> <p>Observouse que as lesións similares ao pernio duraron unha mediana de 14 días.</p>	Os cambios na pel parecidos ao pernio tanto en mans coma nos pés, sen outra explicación aparente, poden suxerir unha infección por Covid-19 e deben ser motivo dunha proba confirmatoria.
Classification of the cutaneous manifestations of	Describir as manifestacións cutáneas da	<p>As lesións atopadas clasifícanse en:</p> <p>-Áreas acrais de eritema con vesículas ou pústulas (que aparecen ao final da evolución da enfermidade Covid-19)</p>	Con esta descripción preténdese dar a coñecer as manifestacións cutáneas asociadas á Covid-19 para así poder axudar aos sanitarios a recoñecer

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases	enfermidade Covid-19 e relacionadas con outros achados clínicos	-Erupcións vesiculares (que aparecen ao principio do curso da enfermidade) -Lesións urticais -Erupcións maculopapulares -Livedo -Necrose Estas últimas aparecen conxuntamente con outros síntomas. Os resultados atopados son similares para pacientes confirmados e sospeitosos.	as manifestación que se poden dar nos pacientes paucisintomáticos.
Clustered Cases of Acral Perniosis: Clinical Features, Histopathology and Relationship to COVID-19	Describir as características clínicas e determinar os achados histopatolóxicos e as implicacións clínicas dos grupos de casos de perniose acral atopados	Os pacientes afectados tiñan síntomas leves de infección viral das vías respiratorias superiores ou estiveran en contacto con persoas sintomáticas 2 semanas antes da aparición dos síntomas dérmicos. Todos os pacientes presentaban máculas vermellas a violáceas e placas púrpuras escuras dispersas pola zona das falanxes dos pés. As biopsias realizadas a estes pacientes demostraron achados histopatolóxicos casi idénticos aos da perniose idiopática.	Con este traballo dase un enfoque clínico para poder avaliar os pacientes con este tipo de presentación e descútese a posibilidade de que os achados na pel sexan causa dunha reacción cutánea na fase de convalecencia á infección por SARS-CoV-2.
Chilblain-like acral lesions during the COVID-19 pandemic ("COVID toes"): Histologic, immunofluorescence, and immunohistochemical study of 17 cases	Investigar as características patolóxicas das lesións similares ao eritema pernio.	As lesións atopadas mostraron moitas similitudes co eritema pernio idiopático e autoimune. Por exemplo: queranocitos necróticos epidérmicos, edema dérmico e cambios vasculares frecuentes.	Estas lesións atopadas mostran características histopatolóxicas similares aos do eritema pernio idiopático e autoimune, con alta taxa de cambios vasculares. Estas lesións son diferentes dende un punto de vista etiolóxico. Deberíase realizar máis estudos para confirmar o papel do SARS-CoV-2 neste tipo de lesión.
Chilblains is a common cutaneous finding during the COVID-19 pandemic: A retrospective nationwide study from France	Describir as lesións cutáneas atopadas en pacientes durante a Covid-19.	As lesións atopadas clasificáronse en 6 categorías: urticariais, vesiculares, acrais, petequiais, livedo reticularis, morbiliforme e outros, existindo algún pacientes con lesión que encaixaban en múltiples categorías. Dentro destas lesións as máis común foron as acrais, e dentro destas, as similares ao eritema pernio. Dentro dos pacientes estudados, moi poucos se someteron a probas de laboratorio para confirmación do positivo no virus, pero o 50% tiña síntomas extracutáneos ou reportou ser contacto estreito de pacientes positivos.	O número de lesións de tipo eritema pernio observadas en pacientes sen antecedentes médicos significativos é extremadamente inusual durante a época na que se realizou o estudo. Ainda que o número de pacientes examinados non permite sacar conclusións firmes sobre unha vinculación directa destas co SARS-CoV-2, o brote inesperado de lesións cutáneas acrais neste contexto suxire unha investigación profunda desta hipótese.

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

<p>Characterization of acute acral skin lesions in nonhospitalized patients: A case series of 132 patients during the COVID-19 outbreak</p>	<p>Describir as lesións cutáneas atopadas en pacientes sans durante a Covid-19.</p>	<p>Foron estudados 132 pacientes con unha idade media de 19.9 anos. Destes, case o 62% foron contacto estreito dun paciente positivo en Covid-19, ou estiveron en contacto con traballadores da saúde. So un 14% foron diagnosticados clínicamente co virus. Ningún dos pacientes tiña neumonía nin tiña tratamento específico para o virus. Tras a avaliación das imaxes clínicas, describíronse 2 patróns distintos de lesión acraisagudas, podendo superponerse ambos. Un patrón similar ao eritema pernio (máculas, placas e nódulos de cor vermello a violeta en caras distais de dedos de mans e pés) e o outro tipo de patrón semellante ao eritema multiforme (máculas eritematosas redondeadas e vesículas que tenden a xuntarse. Son lesións máis pequenas e tenden a estar menos diseminadas)</p>	<p>Os pacientes deste estudo non desenvolveron neumonía por Covid-19 nin ningunha outra complicación. O tempo de latencia entre os síntomas habituais da Covid-19 e as manifestacións cutáneas acompañado da Baixa taxa de positivos mediante probas de laboratorio, suxiren que estas lesións representan unha manifestación tardía da infección. Habería que investigar se estas lesións son froito de un trastorno na coagulación ou unha reacción de hipersensibilidade.</p>
<p>A clinical, histopathological and laboratory study of 19 consecutive Italian paediatric patients with chilblain-like lesions: lights and shadows on the relationship with COVID-19 infection</p>	<p>Caracterizar a fondo un grupo prospectivo de pacientes con lesións similares ao eritema pernio e investigar sobre a posible relación coa infección por SARS-CoV-2</p>	<p>Foron un total de 19 pacientes, todos adolescentes. Un 58% deles e/ou os seus convivintes informaron de síntomas compatibles coa Covid-19 dous meses antes do inicio das manifestacións cutáneas. As lesións estudadas localizáronse en dedos e plantas dos pés e talóns. Durante a videocapilaroscopia mostrou edema pericapilar, capilares dilatados e anormais e microhemorragias nas zonas de lesión.</p>	<p>As lesións atopadas teñen características epidemiolóxicas, clínicas, capilarescópicas e histopatolóxicas específicas que as diferencia da perniose idiopática. Non se puido probar formalmente a infección por SARS-CoV-2 nos pacientes, pero os datos recolectados e as probas realizadas suxiren unha relación entre as manifestacións cutáneas e o Covid-19.</p>
<p>Acute lower limb ischemia in patients infected with covid-19</p>	<p>Investigar a prevalencia de isquemia aguda dos membros inferiores entre pacientes infectados con Covid-19 e revisar as súas características e resultados</p>	<p>De 1300 pacientes que foron ao hospital con Covid-19, só sete tiñan isquemia aguda de membros inferiores, na súa maioría varóns de idade media (só un 28% eran mulleres tamen de idade media). Cinco dos pacientes ingresaron por Covid e con neumonía e desenrolaron a isquemia durante a hospitalización. Faleceron dentro das 24 horas posteriores ao diagnóstico da isquemia. Dous pacientes foron presentados con isquemia aguda e despois deron positivo en Covid-19, as dúas eran mulleres e</p>	<p>A prevalencia da isquemia aguda de membros inferiores é pouca, pero a pesar diso observouse que os pacientes con neumonía relacionada coa Covid-19 que durante a hospitalización desenrolaron a isquemia tiveron unha alta mortalidade.</p>

Alteracións no membro inferior derivadas da exposición á Covid-19. Unha revisión sistemática

		resolveuse a isquemia mediante unha tromboembolectomía con éxito.	
Bilateral Acute Lower Limb Ischemia Secondary to COVID-19	Describir o caso dun paciente con confirmación de laboratorio de positivo en Covid-19 e con síntomas leves que cursou cunha trombose arterial bilateral aguda de membros inferiores.	Paciente sen patoloxías previas que acode a urxencias con febre e dificultades para respirar ademáis de dor na perna dereita. Mediante unha proba foi diagnosticado como Covid positivo. A primeira sospeita foi trombose venosa profunda e iniciouse un tratamento para elo. Logo dunha exploración mediante ecografía Doppler observouse unha arteria femoral superficial dereita ocluída. Na toma de pulsos, palpación boa de pulsos femorais pero non se palpaba ningún distalmente. Ao final atopouse unha oclusión da trifurcación poplítea cun trombo de maneira bilateral. Tratouse de maneira conservadora.	Os pacientes positivos no virus con sintomatoloxía leve tamén son susceptibles de sufrir un estado protrombótico que resulta en oclusións arteriais agudas e débese sospeitar de trombose arterial nestes pacientes a pesar da ausencia de factores predispoñentes.

6. DISCUSIÓN

Como se indicou anteriormente, o obxectivo desta revisión é coñecer as alteracións que pode provocar a exposición ao virus SARS-CoV-2 no membro inferior e con máis detalle no pé, recollendo estudos que analizaban estas de maneira detallada.

Logo de realizar a búsqueda e analizar os datos que proporcionaron os diferentes artigos, veuse que hai dous tipos principais de variacións no membro inferior: unha de tipo vascular e outra de tipo dermatolóxico.

No referente á vascularización, observouse, segundo Al-zoubi et al.¹⁰ que a porcentaxe de isquemia aguda dos membros inferiores en pacientes con Covid-19 é baixa, sendo menor do 1%, e dese porcentaxe mais do 70% eran varóns de idade media e con patoloxías de base que se atopaban en periodo de hospitalización con síntomas respiratorios severos. En cambio, Veerasuri et al.¹¹ atopou un caso de isquemia aguda nos membros inferiores nunha paciente con síntomas respiratorios leves, e sen patoloxías de base, polo que sería interesante seguir investigando sobre o tipo de paciente ao que podería afectar a isquemia e tamén se as patoloxías de base e a severidade dos síntomas do Covid-19 son un factor de risco para elo.

En canto ao pronóstico das isquemias, Al-zoubi et al.¹⁰ atopou que os pacientes que eran diagnosticados durante a súa hospitalización, falecían nun periodo de 24 horas despois do seu diagnóstico, pero en cambio, os pacientes que acodían xa con isquemia, resolvérona mediante tromboembolectomía. Pola contra, Veerasuri et al.¹¹ comenta que a paciente tivo un bo pronóstico, e resolveuse con tratamento conservador.

No referente a etioloxía, ambos autores^{10,11} concordan en que esta isquemia aguda ven dada coma unha complicación secundaria da hipercoagulabilidade, que resultou ser unha presentación clínica do SAR-CoV-2.

En resumo, tras os contaxios co virus SARS-CoV-2, atopouse unha patoloxía vascular derivada deste, en pacientes que cursaban con síntomas compatibles co virus SARS-CoV-2, que pode chegar a derivar en eventos trombóticos arteriais e nunha pequena porcentaxe destes, nunha isquemia aguda no membro inferior.^{10,11}

Polo outro lado hai rexistrados signos de carácter cutáneo a nivel do pé. Das manifestacións cutáneas recollidas, as lesións similares ao eritema pernio son as máis controvertidas, xa

que se plantexaron múltiples hipóteses dunha posible asociación coa Covid-19 e tamén a hipótese de que estas lesións puidesen ser un signo tardío desta enfermidade.¹²

Despois dos artigos revisados¹²⁻²⁰, atopamos que pode haber evidencia suficiente para poder relacionar estas lesións coa exposición a Covid-19, xa que a pesar de que nos artigos hai unha grande porcentaxe de pacientes que nas probas de laboratorio foron negativos, os autores xustifican este feito porque a aparición destas lesións dáse na fase de convalecencia do virus e é un signo tardío deste. Kolivras et al¹³ atopou casos de recidiva das lesións despois da administración dalgunha dose das vacinas e tamén na segunda onda do virus.

Atopouse que as lesións aparecen na súa grande maioría en persoas xóvenes e pacientes pediátricos, que teñen un mellor estado antiviral, polo que normalmente cursan con síntomas máis leves. Este estado antiviral pódese xustificar por unha maior produción de Interferón tipo 1.¹²⁻²⁰

En canto á localización das lesións, estas atopábanse en mans e pés (en zona de falanxes distais e dorso dos dedos e tamén algunhas en zona de talón), aínda que Rocha et al.¹² no seu estudo rexistrou que había unha diferenza na topoloxía das lesións segundo o sexo, sendo máis prevalente nos pés en homes e nas mans nas mulleres.

Todos os autores atoparon uns patróns histopatolóxicos similares aos do eritema pernio convencional, pero é a nivel etiolóxico onde atopamos a grande diferenza, xa que non se corresponden aos momentos de climas fríos e húmidos como ocorre cos eritemas pernios convencionais.

Os pacientes que mostraron estas lesións, son pacientes paucisintomáticos, polo que o pronóstico destas é moi bó, non necesitando de tratamento na maioría dos casos, podendo persistir ata 60 días, aínda que Freeman et al.¹⁴ asegura que nos seus pacientes estudados, estes síntomas duraron unha mediana de 14 días.¹²⁻²⁰

En canto as futuras liñas de investigación deste tema, sería interesante acabar de confirmar o papel exacto que ten o virus na aparición destas lesións e axudar a unha identificación dos mesmos máis rápida e eficiente. Tamén se podería investigar a razón de que estas lesións só aparecesen en pacientes con sintomatoloxía leve e se isto se podería deber a que se trate dunha aparición por unha reacción de hipersensibilidade. Tamén sería de interese mencionar que todas as investigacións consultadas realizáronse con persoas

caucásicas, polo que se deberían realizar estudos con pacientes que non fosen caucásicos para coñecer se existe algunha diferenza neste aspecto.

7.CONCLUSIÓN

Logo da exposición á Covid-19 podemos observar cambios no membro inferior, como son os episodios de isquemia aguda ou os denominados “Pés Covid”.

Eses síntomas deberían ser considerados coma unha manifestación mais do virus e ser unha causa xustificada para poder realizar unha proba de laboratorio e descartar así un resultado positivo.

8.BIBLIOGRAFÍA

1. Carpintero-Rubio C, Torres-Chica B, Guadrón-Romero MA, Visiers-Jiménez L, Peña-Otero D. Perception of musculoskeletal pain in the state of confinement: associated factors. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2021;29:e3454. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/9VHJbRpBN8NJ8gBYnQ777qL/?lang=es&format=pdf>
2. Singh H, Kaur H, Singh K, Sen CK. Cutaneous manifestations of COVID-19: A systematic review. Adv Wound Care (New Rochelle) [Internet]. 2021 ;10(2):51–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33035150/>
3. Louis TJ, Qasem A, Abdelli LS, Naser SA. Extra-pulmonary complications in SARS-CoV-2 infection: A comprehensive multi organ-system review. Microorganisms [Internet]. 2022;10(1):153. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35056603/>
4. Bernard I, Limonta D, Mahal LK, Hobman TC. Endothelium infection and dysregulation by SARS-CoV-2: Evidence and caveats in COVID-19. Viruses [Internet]. 2020;13(1):29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33375371/>
5. Serrano-Cumplido A, Antón-Eguía Ortega PB, Ruiz García A, Olmo Quintana V, Segura Fragoso A, Barquilla Garcia A, et al. COVID-19. History repeats itself and we keep stumbling on the same stone. Semergen [Internet]. 2020;46 Suppl 1:48–54. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-covid-19-la-historia-se-repite-S1138359320302008>
6. González González F, Cortés Correa C, Peñaranda Contreras E. Manifestaciones cutáneas en pacientes con COVID-19: características clínicas y mecanismos fisiopatológicos postulados. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2021;112(4):314–23. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-manifestaciones-cutaneas-pacientes-con-covid-19-articulo-S0001731020305160>
7. Hutton B, Catalá-López F, Moher D. La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. Medicina Clínica. [Internet]. 2016;147(6):262-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-extension-declaracion-prisma-revisiones-S0025775316001512>

8. Vega-de Céniga M, Allegue-Allegue N, Bellmunt-Montoya S, López-Espada C, Riera-Vázquez R, Solanich-Valldaura T, et al. Medicina basada en la evidencia: concepto y aplicación. *Angiología* [Internet]. 2009 ;61(1):29–34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-angiologia-294-articulo-medicina-basada-evidencia-concepto-aplicacion-S0003317009110040>
9. Delgado CM, Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chilena Infectol.* [Internet]. 2014; 31 (6): 705-718 Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v31n6/art11.pdf>
10. Al-Zoubi N, Shatnawi N, Jarbo H. Acute lower limb ischemia in patients infected with COVID-19. *Int J Gen Med* [Internet]. 2021;14:833–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/IJGM.S301462>
11. Veerasuri S, Kulkarni SR, Wilson WR, Paravastu SCV. Bilateral acute lower limb ischemia secondary to COVID-19. *Vasc Endovascular Surg* [Internet]. 2021;55(2):196–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/153857442095430>
12. Rocha KO, Zanuncio VV, Freitas BAC de, Lima LM. “COVID toes”: A meta-analysis of case and observational studies on clinical, histopathological, and laboratory findings. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2021 ;38(5):1143–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pde.14805>
13. Kolivras A, Thompson C, Pastushenko I, Mathieu M, Bruderer P, de Vicq M, et al. A clinicopathological description of COVID-19-induced chilblains (COVID-toes) correlated with a published literature review. *J Cutan Pathol* [Internet]. 2022;49(1):17–28. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cup.14099>
14. Freeman EE, McMahon DE, Lipoff JB, Rosenbach M, Kovarik C, Takeshita J, et al. Pernio-like skin lesions associated with COVID-19: A case series of 318 patients from 8 countries. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;83(2):486–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.05.109>
15. Galván Casas C, Català A, Carretero Hernández G, Rodríguez-Jiménez P, Fernández-Nieto D, Rodríguez-Villa Lario A, et al. Classification of the cutaneous manifestations of

COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol* [Internet]. 2020;183(1):71–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/bjd.19163>

16. Cordoro KM, Reynolds SD, Wattier R, McCalmont TH. Clustered cases of acral pernio: Clinical features, histopathology, and relationship to COVID-19. *Pediatr Dermatol* [Internet]. 2020;37(3):419–23. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pde.14227>

17. Kanitakis J, Lesort C, Danset M, Jullien D. Chilblain-like acral lesions during the COVID-19 pandemic (“COVID toes”): Histologic, immunofluorescence, and immunohistochemical study of 17 cases. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;83(3):870–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.05.145>

18. de Masson A, Bouaziz J-D, Sulimovic L, Cassius C, Jachiet M, Ionescu M-A, et al. Chilblains is a common cutaneous finding during the COVID-19 pandemic: A retrospective nationwide study from France. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;83(2):667–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.04.161>

19. Fernandez-Nieto D, Jimenez-Cauhe J, Suarez-Valle A, Moreno-Arrones OM, Saceda-Corralo D, Arana-Raja A, et al. Characterization of acute acral skin lesions in nonhospitalized patients: A case series of 132 patients during the COVID-19 outbreak. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020 ;83(1):e61–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2020.04.093>

20. El Hachem M, Diociaiuti A, Concato C, Carsetti R, Carnevale C, Ciofi Degli Atti M, et al. A clinical, histopathological and laboratory study of 19 consecutive Italian paediatric patients with chilblain-like lesions: lights and shadows on the relationship with COVID-19 infection. *J Eur Acad Dermatol Venereol* [Internet]. 2020;34(11):2620–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jdv.16682>