

5. Niveles de ferritina en pacientes con pénfigo en un hospital de Campo Grande, Brasil

Ferritin Levels in Patients with Pemphigus at a Hospital in Campo Grande, Brazil

Hodry Nayarith Rodríguez Pérez

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
hodrynaya@gmail.com

Melina Elizabeth Herrera

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
melina.herrera@uap.edu.ar

Recibido: 4 de marzo de 2026

Aceptado: 14 de mayo de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/4ins1910>

Resumen

Introducción. El pénfigo es una enfermedad autoinmune crónica que cursa con lesiones ampollosas en la piel y las membranas mucosas. La ferritina, además de su papel en el metabolismo del hierro, actúa como un reactante de fase aguda útil en procesos inflamatorios. Este estudio evaluó la relación entre los niveles de ferritina sérica y la actividad clínica o gravedad del pénfigo.

Metodología. Este estudio es de tipo retrospectivo y descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 88 pacientes diagnosticados con pénfigo foliáceo o pénfigo vulgar, tratados en un hospital de referencia en Mato Grosso do Sul, Brasil, entre agosto de 2019 y abril de 2025. Se analizaron los niveles de ferritina sérica y la gravedad de la enfermedad mediante sistemas de puntuación validados: el índice de actividad del pénfigo vulgar (PVAS) y el índice de área de la enfermedad del pénfigo (PDAI).

Resultados. El pénfigo foliáceo fue la forma clínica más frecuente (72,73 %). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la gravedad clínica y los niveles de ferritina ($p > 0,05$). Los hombres presentaron niveles de ferritina generalmente más elevados. Se observó una tendencia no lineal, caracterizada por un aumento de la ferritina en los casos leves a moderados, un descenso en los casos graves y patrones de elevación tardía en 25 pacientes.

Conclusiones. El estudio demostró que la ferritina sérica no se asocia de manera estadísticamente significativa con la gravedad clínica del pénfigo, por lo que no debe utilizarse como biomarcador único o directo de la actividad de la enfermedad. Desde el punto de vista epidemiológico, predominó el pénfigo foliáceo y los hombres presentaron niveles de ferritina más elevados. Aunque la ferritina no refleja la severidad de forma lineal —observándose un aumento en casos moderados, una disminución en los graves y elevaciones tardías en algunos pacientes—, su medición aporta información complementaria para identificar perfiles inflamatorios específicos. Se requieren estudios más amplios para cuantificar estos hallazgos.

Palabras clave

Pénfigo — Ferritina — Enfermedades autoinmunes — Inflamación — Biomarcadores

Abstract

Introduction. Pemphigus is a chronic autoimmune disease characterized by blistering lesions on the skin and mucous membranes. Ferritin, in addition to its role in iron metabolism, acts as an acute-phase reactant useful in inflammatory processes. This study evaluated the relationship between serum ferritin levels and the clinical activity/severity of pemphigus.

Methods. A retrospective and descriptive study was conducted with a sample of 88 patients diagnosed with pemphigus foliaceus or pemphigus vulgaris, treated at a reference hospital in Mato Grosso do Sul, Brazil (August 2019-April 2025). Serum ferritin level variables and disease severity were analyzed using validated scoring systems: the Pemphigus Vulgaris Activity Index (PVAS) and the Pemphigus Disease Area Index (PDAI).

Results. Pemphigus foliaceus was more frequent (72.73%). No global statistical association was found between clinical severity and ferritin levels ($p > 0.05$). Men generally presented higher ferritin levels. A non-linear trend was observed: an increase in ferritin in mild to moderate cases, a decrease in severe cases, and late elevation patterns in 25 patients.

Conclusions. The study demonstrated that serum ferritin is not statistically associated with the clinical severity of pemphigus; therefore, it should not be used as a sole or direct biomarker of disease activity. Epidemiologically, pemphigus foliaceus predominated, and men presented higher ferritin levels. Although it does not reflect severity linearly—showing an increase in moderate cases but a drop in severe ones, as well as late elevations—its measurement provides complementary value for identifying specific inflammatory profiles. Larger studies are required to quantify these findings.

Keywords

Pemphigus — Ferritin — Autoimmune diseases — Inflammation — Biomarker

Introducción

El pénfigo, del griego *phemfix* (ampolla), es una patología cutánea autoinmune, inflamatoria y crónica caracterizada por lesiones epiteliales ampollosas en la piel y las mucosas, debidas a la presencia de anticuerpos IgG dirigidos contra los desmosomas que mantienen unidos a los queratinocitos (1,2).

Las formas clínicas más frecuentes son el vulgar y el pénfigo foliáceo. Histológicamente, el pénfigo vulgar desarrolla ampollas en la epidermis profunda, por encima de la membrana basal, mientras que la forma foliácea las desarrolla en la epidermis superficial, a nivel de la capa granular (1). Su principal manifestación clínica es la ampolla intraepitelial generada por acantólisis, que suele ser múltiple,

mal definida, dolorosa y con signo de Nikolsky positivo. El diagnóstico se realiza a través de una biopsia cutánea y técnicas de análisis de inmunoadsorción ligada a enzimas (ELISA) (3,4).

El pénfigo foliáceo, o “fuego salvaje”, es la única patología autoinmune endémica del mundo (5). Predomina en la región centro-oeste de Brasil y, con menor frecuencia, en otros países de América del Sur (6). En el pénfigo vulgar predominan las lesiones en las mucosas de la cavidad oral, aunque también puede ocasionar lesiones cutáneas (2).

Se considera pénfigo leve al pénfigo foliáceo que afecta menos del 5 % de la superficie corporal total (en adelante, SCT) y al pénfigo vulgar que compromete menos del 5 % de la SCT y presenta

lesiones orales que no interfieren con la ingesta. Por su parte, el pénfigo moderado a severo incluye el pénfigo foliáceo con compromiso superior al 5 % de la SCT y presencia de dolor, así como el pénfigo vulgar con afectación superior al 5 % de la SCT y compromiso de múltiples mucosas, asociado a disfagia y dolor (26).

El tratamiento se basa en corticoidoterapia oral y tópica, junto con monitoreo clínico y paraclínico. Otras opciones terapéuticas incluyen pulsos de corticoides, inmunosupresores, plasmaféresis, inmunoglobulinas intravenosas y terapia con anticuerpo anti-CD20 (7).

La ferritina es conocida como un marcador de los niveles de hierro séricos. Actualmente se sabe que niveles séricos elevados también se relacionan con procesos inflamatorios, debido a su papel como reactante de fase aguda. Se encuentra elevada en enfermedades infecciosas, autoinmunes y oncológicas. Los valores normales establecidos son de 30 a 300 mg/L para los hombres y de 15 y 200 mg/L para las mujeres; sin embargo, estos pueden verse influenciados por factores como la raza, la edad y el lugar de residencia (8,9).

La hiperferritinemia sin exceso de hierro se asocia con la actividad de citoquinas presentes en procesos inflamatorios de ciertas enfermedades (10,11). En estudios previos, la ferritina se ha utilizado como biomarcador para determinar la severidad de la infección por SARS-CoV-2 (12) y como herramienta diagnóstica en la enfermedad de Kawasaki (13).

A nivel local, en el servicio de dermatología se incluye de manera rutinaria la cuantificación de

reactantes de fase aguda. Se observó que algunos pacientes no presentaban elevación de la proteína C reactiva (PCR) cuando la enfermedad se encontraba clínicamente activa, aunque sí durante procesos infecciosos. Asimismo, se pudo apreciar que los niveles de ferritina se elevaban en algunos casos durante o después de una recaída clínica (14).

La utilidad de la ferritina en el pénfigo no ha sido profundamente explorada, por lo que existe un vacío en la literatura científica. Este trabajo se realizó con el propósito de investigar si un marcador de bajo costo puede contribuir a optimizar el monitoreo clínico de la enfermedad. Con ello, se busca aportar datos inéditos a la literatura dermatológica en una región endémica y beneficiar directamente a los pacientes y al sistema de salud local, permitiendo personalizar las terapias inmunosupresoras, predecir brotes y reducir costos.

El objetivo general del estudio fue analizar los niveles séricos de ferritina en pacientes con pénfigo que asistieron al servicio de dermatología de un hospital especializado en esta patología en Brasil entre agosto de 2019 y abril de 2025.

Los objetivos específicos fueron conocer los datos epidemiológicos de los pacientes, incluyendo sexo, edad, tipo de pénfigo y años transcurridos desde el diagnóstico; identificar los niveles séricos de ferritina desde el primer registro hasta abril de 2025; determinar la severidad clínica de la patología mediante escalas específicas para pénfigo y datos consignados en el examen físico de la historia clínica; y analizar, para cada sexo, los niveles séricos de ferritina en relación con los niveles de severidad y el tipo de pénfigo.

Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo con datos de pacientes con pénfigo que asistieron al servicio de dermatología de un hospital especializado en enfermedades ampollosas de Mato Grosso do Sul, Brasil, entre agosto de 2019 y abril de 2025.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pénfigo vulgar o

foliáceo que asistieron al servicio de dermatología del hospital y que contaban con al menos dos mediciones de ferritina sérica. Se excluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica (cirrosis o estilismo crónico), hepatitis viral, esteatosis hepática, enfermedad neoplásica, enfermedad renal avanzada, infección por HIV, hemocromatosis, embarazo, shock séptico, transfusiones recientes u otra enfermedad autoinmune diagnosticada.

Se revisaron 149 historias clínicas, de las cuales 88 cumplieron los criterios de inclusión y conformaron la muestra final. A partir de estos registros se analizaron 1413 archivos correspondientes a consultas realizadas durante los últimos siete años. Se recolectaron datos de variables como sexo, edad, años transcurridos desde el diagnóstico, niveles séricos de ferritina y severidad de los signos y síntomas registrados en el examen físico. La gravedad clínica se categorizó mediante las escalas “Pemphigus vulgaris activity score” (PVAS) (15) para el pénfigo vulgar y “Pemphigus disease area index” (PDAI) (16) para el pénfigo foliáceo.

Para el análisis estadístico se utilizó el software GNU PSPP versión 2.0.0 para Windows y

Microsoft Excel. Se analizaron variables epidemiológicas cualitativas (sexo, forma clínica de pénfigo y signos y síntomas) y variables cuantitativas (edad, años transcurridos desde el diagnóstico y niveles de ferritina sérica). Las asociaciones entre variables cualitativas se evaluaron mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson, mientras que para analizar la relación con variables cuantitativas se utilizó la prueba ANOVA. En todos los análisis se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata mediante la Resolución CEI n.º 09/25.

Resultados

Se estudió una muestra de 88 pacientes con pénfigo, de los cuales el 51,14 % ($n = 45$) correspondía al sexo femenino y el 48,86 % ($n = 43$) al sexo masculino. La edad promedio de los pacientes fue de $51 \pm 17,55$ años, con una edad mínima de 7 años y una máxima de 79 años.

El 72,73 % de los pacientes presentó pénfigo foliáceo, mientras que el 27,23 % presentó la forma

vulgar. En la tabla 1 se muestra la distribución por sexo de ambas formas de pénfigo. No se observaron diferencias en la prevalencia según el sexo, ya que las dos formas de la enfermedad presentaron porcentajes similares.

El tiempo transcurrido desde el diagnóstico osciló entre 1 y 41 años, con un promedio de 10 años.

Tabla 1. Distribución de las formas de pénfigo según el sexo

Tipo de pénfigo	Varones		Mujeres	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Foliáceo	30	34,09	34	38,64
Vulgar	130	14,77	11	12,50

Con respecto a los niveles de ferritina registrados a lo largo del período de estudio, considerando la muestra total independientemente del sexo, se observó un valor sérico global promedio de 216,57 mg/L, una desviación estándar de 186,80 mg/L y un rango de 1293,90 mg/L. El valor mínimo registrado fue de 5,1 mg/L y el máximo de 1299 mg/L.

En las mujeres, el promedio de ferritina sérica durante el período analizado fue de 156,89 mg/L, con una mediana de 108,6 mg/L, un valor mínimo de 5,1 mg/L y un máximo de 1248 mg/L.

En los hombres, el promedio de ferritina sérica fue de 278,16 mg/L, con una mediana de 210,45 mg/L, un valor mínimo de 12,40 mg/L y un máximo de 1299 mg/L.

En relación con los niveles de severidad de la patología (véase la tabla 2), la distribución de los pacientes fue la siguiente: entre las mujeres, el 80,48 % presentó cuadros leves, el 17,38 % cuadros moderados y el 2,14 % cuadros severos; entre los hombres, el 79,94 % presentó cuadros leves, el 17,89 % cuadros moderados y el 4,17 % cuadros severos.

Tabla 2. Distribución de la severidad de pénfigo según el sexo

Cuadro clínico	Varones		Mujeres	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Leve	34	79,94	36	80,48
Moderado	7	17,89	8	17,83
Severo	2	4,17	1	2,14

Se analizó el promedio anual de los niveles de ferritina en relación con la severidad de la enfermedad y el tipo de pénfigo para ambos sexos (véanse las tablas 3 y 4). En los hombres se observó que, en casi todos los años analizados, el pénfigo vulgar presentó niveles promedio de ferritina más elevados que el pénfigo foliáceo. En las mujeres se observó el comportamiento inverso.

Tabla 3. Media de niveles séricos de ferritina por año en pacientes masculinos

Tipo de pénfigo	Media y <i>DE</i> de niveles de ferritina (mg/L) anuales en relación con la severidad de la patología						Media anual ferritina
	Leve		Moderado		Severo		
	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	
2019							
Foliáceo	130,4	0,00	-	-	-	-	130,4
Vulgar	-	-	-	-	-	-	-
2020							
Foliáceo	125,73	82,65	101,3	0,00	-	-	120,84
Vulgar	244,5	0,00	-	-	-	-	244,5
2021							
Foliáceo	247,08	224,51	215,18	64,03	149,83	57,66	234,36
Vulgar	210,29	274,35	555,93	0,00	1299,00	0,00	340,69
2022							
Foliáceo	360,87	241,70	282,04	162,88	408,15	241,62	350,79
Vulgar	218,53	17,49	-	-	-	-	218,53
2023							
Foliáceo	264,05	167,68	254,46	147,28	69,28	21,90	252,00
Vulgar	248,23	180,18	595,89	273,49	-	-	332,79
2024							
Foliáceo	252,02	154,80	233,61	175,94	67,85	18,71	239,17
Vulgar	290,92	196,56	614,89	154,42	-	-	342,46
2025							
Foliáceo	235,43	120,71	213,27	4,56	288,00	346,48	237,27
Vulgar	231,3	111,43	281,55	248,69	456,4	0,00	272,00
Total general	269,11		325,58		243,86		278,16

Tabla 4. Media de niveles séricos de ferritina por año en pacientes femeninas

Tipo de pénfigo	Media y <i>DE</i> de niveles de ferritina (mg/L) anuales con relación a la severidad de la patología						Media anual ferritina
	Leve		Moderado		Severo		
	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	
2019							
Foliáceo	63,73	19,06	-	-	-	-	63,73
Vulgar	-	-	-	-	-	-	
2020							
Foliáceo	130,13	137,71	132,59	164,20	-	-	130,75
Vulgar	-	-		-	-	-	
2021							
Foliáceo	159,15	226,95	204,18	141,44	69,25	20,57	166,52
Vulgar	138,70	274,35		0,00		0,00	138,70
2022							
Foliáceo	185,57	151,26	190,17	142,50	157,70	0,00	185,83
Vulgar	178,75	17,49	186,90	-	-	-	179,91
2023							
Foliáceo	173,47	129,34	191,54	181,57	51,50	0,00	174,96
Vulgar	136,65	84,92	159,87	61,07	-	-	139,23
2024							
Foliáceo	177,02	147,06	146,45	145,44	58,65	6,21	165,25
Vulgar	85,27	196,56	129,00	154,42	-	-	86,34
2025							
Foliáceo	145,76	119,90	115,88	87,65	25,70	0,00	135,78
Vulgar	79,10	75,41	125,67	47,82	-	0,00	93,07
Total general	156,71		168,71		67,56		156,89

En las mujeres no se evidenció una relación creciente entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad (véase la tabla 4). Se observó un aumento de los niveles de ferritina en los cuadros moderados respecto de los leves, mientras que en los cuadros severos se registró una disminución en comparación con los moderados.

Para determinar la relación entre el sexo de los pacientes y las variables cualitativas tipo de pénfigo

y severidad, se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson.

En los hombres se observó que el pénfigo foliáceo fue más frecuente y presentó más casos en las categorías de mayor severidad que el pénfigo vulgar (véase la tabla 5). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre tipo de pénfigo y severidad en el sexo masculino ($p = 0,452$).

Tabla 5. Severidad vs. tipo de pénfigo para hombres

Severidad	Foliáceo (%)	Vulgar
Leve	76,40	81,90
Moderado	18,50	16,40
Severo	5,10	1,70

Por otro lado, al analizar exclusivamente a las mujeres, se encontró que el pénfigo foliáceo fue más frecuente (79,6 %), presentando mayormente casos de severidad leve (75 %) y una mayor proporción

de casos moderados y severos que el pénfigo vulgar (véase la tabla 6). Tampoco se encontró una relación estadísticamente significativa entre el tipo de pénfigo y la severidad en el sexo femenino ($p = 0,178$).

Tabla 6. Severidad vs. tipo de pénfigo para mujeres

Severidad	Foliáceo (%)	Vulgar	Diferencia
Leve	75,00	89,50	-14,50
Moderado	19,30	9,30	+10,00
Severo	5,70	1,20	+4,40

Asimismo, se analizaron las variables niveles de ferritina y severidad a través de la prueba ANOVA y comparaciones *post hoc* de Games-Howell. En las mujeres no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles promedio de ferritina y la severidad de la patología ($p = 0,133$). Esto indica que no se puede afirmar, con un nivel de confianza del 95 %, que la severidad influya sobre los niveles de ferritina. Sin embargo, las comparaciones *post hoc* detectaron diferencias entre los grupos severo versus leve ($p < 0,001$) y severo versus moderado ($p < 0,001$). En ambos casos, los valores de ferritina fueron significativamente menores en los cuadros de mayor severidad.

En los hombres tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad ($p = 0,084$). En las comparaciones *post hoc* (Games-Howell), la diferencia más notable se dio entre los grupos leve y moderado ($p = 0,087$). Aunque este resultado no alcanzó significación

estadística, sugiere una tendencia clínica al aumento del biomarcador en esta transición.

Al comparar ambos sexos, los casos moderados presentaron niveles de ferritina superiores a los observados en los casos severos ($p < 0,01$). Además, los hombres mostraron niveles de ferritina más elevados que las mujeres en todos los grados de severidad ($p < 0,05$). No se observó una relación lineal creciente entre los niveles de ferritina y la severidad de la patología ($p > 0,05$).

Se identificaron patrones de elevación tardía de la ferritina en relación con la severidad en 25 pacientes. Es decir, la ferritina aumentó en la consulta posterior a un incremento de la severidad. Esto se observó predominantemente en pacientes con pénfigo foliáceo, mientras que en el pénfigo vulgar solo se registró en una mujer de 71 años.

Finalmente, se identificaron cinco pacientes con patrones atípicos, caracterizados por niveles muy elevados de ferritina pese a presentar una severidad clínica leve.

Discusión

En este estudio se describieron los niveles séricos de ferritina en pacientes con pénfigo vulgar y foliáceo, y se analizó su relación con la severidad clínica de la patología.

El pénfigo foliáceo predominó sobre el pénfigo vulgar, lo cual era esperable debido a la prevalencia de la forma endémica en la región (14-20).

Si bien en este estudio hubo una ligera predominancia del sexo femenino (51,14 %), la diferencia respecto de los hombres (48,86 %) fue mínima, lo que coincide con la literatura que indica que el pénfigo no presenta una clara predominancia por sexo (3,6,17).

La edad promedio de los pacientes (51 años) confirma que se trata principalmente de una enfermedad del adulto. Además, considerando que el tiempo promedio transcurrido desde el diagnóstico fue de 10 años, puede inferirse que la enfermedad suele manifestarse entre la tercera y la cuarta década de la vida. No obstante, aunque es infrecuente en pacientes pediátricos, también puede presentarse. En este estudio se identificó un paciente menor de 18 años, lo que evidencia que la patología puede afectar a individuos de cualquier grupo etario (18). Diversos autores señalan que en pacientes pediátricos es más frecuente el pénfigo ampollosa; sin embargo, el paciente pediátrico incluido en este estudio presentó pénfigo foliáceo, lo que podría reflejar la influencia de factores geográficos en la prevalencia de la enfermedad (18-20).

La existencia de pacientes con entre 20 y 41 años de evolución desde el diagnóstico hasta 2025 evidencia una supervivencia prolongada, en concordancia con la disminución de la mortalidad descrita en la literatura, que pasó de 75 % a 6 % tras la introducción de los corticoides sistémicos (21).

Aunque el promedio de ferritina sérica en las mujeres fue de 156,89 mg/L, la mayoría tiene niveles cercanos a los 108,6 mg/L. Esto indica la presencia de algunos casos con ferritina muy alta que afectaron a la media y a la variabilidad de los datos.

En los hombres también se observó una distribución asimétrica positiva, evidenciada por una media de 278,16 mg/L superior a la mediana de 210,45 mg/L. Esto sugiere la presencia de valores elevados de ferritina que desplazan la media hacia arriba. Este comportamiento podría estar relacionado no solo con el pénfigo, sino también con otros procesos inflamatorios como, por ejemplo, infecciones agudas.

Aunque muchos valores se encuentran dentro de los rangos fisiológicos, una proporción considerable superó los límites normales, especialmente en los hombres. Esto podría sugerir una relación entre

la inflamación crónica asociada al pénfigo y la elevación de la ferritina, en concordancia con su papel como reactante de fase aguda. Sin embargo, esta relación puede estar influenciada por múltiples factores (22,23).

En ambos sexos predominaron las formas leves de la enfermedad, lo que podría reflejar un diagnóstico y tratamiento relativamente tempranos. No se encontraron estudios previos que compararan específicamente el tipo de pénfigo con la severidad clínica, aunque algunos autores han evaluado las características de las lesiones presentes en las formas foliácea y vulgar (27).

Las pruebas de chi cuadrado de Pearson y Likelihood Ratio no mostraron asociaciones estadísticamente significativas entre el tipo de pénfigo y la severidad clínica en ninguno de los sexos.

En este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad. El aumento inicial de los niveles de ferritina observado en los casos leves y moderados podría reflejar una mayor inflamación sistémica. Por otro lado, la posterior disminución observada en los casos severos podría obedecer a múltiples factores.

Estos hallazgos coinciden parcialmente con estudios previos en los que la ferritina fue utilizada como marcador inespecífico de inflamación en enfermedades como COVID-19 y el síndrome de activación macrofágica (12,24,25). Sin embargo, su utilidad como biomarcador en enfermedades autoinmunes continúa siendo objeto de debate.

En los pacientes con comportamientos atípicos se identificaron patrones temporales que podrían abrir nuevas líneas de investigación. Aquellos que presentaron elevaciones de ferritina en consultas posteriores a un incremento de la severidad clínica sugieren que la ferritina puede comportarse como un biomarcador inflamatorio tardío.

Aunque no se observó una relación estadísticamente significativa entre la ferritina y la severidad clínica de forma global, sí se identificaron patrones que podrían tener valor clínico, como la variabilidad de la ferritina según el sexo y el tipo de pénfigo, así como elevaciones retardadas posteriores a exacerbaciones clínicas documentadas.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el tamaño muestral, la falta de control de algunas variables inflamatorias adicionales y la irregularidad en la asistencia de algunos pacientes a las consultas, lo que podría haber impedido registrar

información relevante. No obstante, una fortaleza importante fue la inclusión de una muestra real y continua de pacientes con pénfigo provenientes de una región endémica, lo que aporta valor epidemiológico a los hallazgos.

Conclusiones

La presencia de la patología en distintos grupos etarios, junto con el predominio del pénfigo foliáceo, refleja el comportamiento endémico de esta enfermedad en la región estudiada.

Aunque la ferritina no se correlacionó de forma directa con la severidad clínica en el total de pacientes, se observó que los casos moderados reflejaron mayores niveles de ferritina en comparación con los casos severos. Esto sugiere que la ferritina por sí sola no debería usarse de forma aislada como

un biomarcador de actividad de severidad clínica de pénfigo, aunque podría resultar útil para identificar perfiles inflamatorios particulares.

Los hallazgos observados sugieren la existencia de ciertos patrones clínicos y bioquímicos de interés. Dada las limitaciones inherentes al tamaño muestral y al diseño retrospectivo, se recomienda la realización de estudios prospectivos con muestras más amplias que permitan confirmar estas observaciones.

Referencias bibliográficas

1. Kasperkiewicz M, Ellebrecht CT, Takahashi H, et al. Pemphigus. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3(1):17026. doi:10.1038/nrdp.2017.26.
2. Medécigo-Hernández JR, Bautista-Sánchez U, Bautista-Ruiz A, Robles-Piedras AL. Pénfigo vulgar. *Med Int Mex [Internet]*. 2019 [citado el 10 de noviembre de 2024];35(6):964-8. Disponible en: <https://medicinainterna.org.mx/article/penfigo-vulgar-2/>
3. Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Pénfigo: una revisión de la literatura. *Av Odontoestomatol [Internet]*. 2009 [citado el 15 de enero de 2025];25(2):67-82. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000200003
4. Sanchez-Perez J, Garcia-Diez A. Penfigo. *Actas Dermosifiliogr*. 2005;96(6):329-56. doi:10.1016/s0001-7310(05)73090-8
5. Chagas ACF, Ivo ML, Honer MR, Correa Filho R. Situação do pénfigo foliáceo endêmico em Mato Grosso Sul, Brasil, 1990-1999. *Rev Lat Am Enfermagem [Internet]*. 2005 [citado el 10 de noviembre de 2024];13(2):274-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/XdNvSHfFr5kKMjK5JkSzfFS/?lang=pt>
6. Silvestre MC, Netto JC de A. Pénfigo foliáceo endêmico: características sociodemográficas e incidência nas microrregiões do estado de Goiás, baseadas em estudo de pacientes atendidos no Hospital de Doenças Tropicais, Goiânia, GO. *An Bras Dermatol [Internet]*. 2005 [citado el 10 de noviembre de 2024];80(3):261-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abd/a/HTwf3DXVXCQbST65b5z3RZd>
7. Tsuruta D, Ishii N, Hashimoto T. Diagnosis and treatment of pemphigus. *Immunotherapy*. 2012;4(7):735-45. doi:10.2217/imt.12.67.
8. Kernan KF, Carcillo JA. Hyperferritinemia and inflammation. *Int Immunol [Internet]*. 2017 [citado el 10 de noviembre de 2024];29(9):401-9. Disponible en: <https://academic.oup.com/intimm/article/29/9/401/3852570?login=false>

9. Rivera-Martínez WA, Casanova-Valderrama ME. Uso de ferritina como biomarcador en enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas: revisión de la literatura. *Rev Med UIS* [Internet]. 2024 [citado el 10 de junio de 2025];37(2):109-19. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192024000200109&lang=es
10. Ota T. Hyperferritinemia and diseases. *J UOEH*. 2000;22(2):189-200. [dx.doi.org/10.7888/juoeh.22.189](https://doi.org/10.7888/juoeh.22.189)
11. Jia J, Wang M, Meng J, et al. Ferritin triggers neutrophil extracellular trap-mediated cytokine storm through Msr1 contributing to adult-onset Still's disease pathogenesis. *Nat Commun*. 2022;13(1):6804. [dx.doi.org/10.1038/s41467-022-34560-7](https://doi.org/10.1038/s41467-022-34560-7)
12. Perottet J, Gondolf C, Grandhomme F, Creveuil C, Allouche S. Ferritin as a predictive biomarker of severity in Covid-19. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2022;80(4):363-8. [dx.doi.org/10.1684/abc.2022.1725](https://doi.org/10.1684/abc.2022.1725)
13. Perottet J, Gondolf C, Grandhomme F, Creveuil C, Allouche S. Ferritin as a predictive biomarker of severity in Covid-19. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2022;80(4):363-8. [dx.doi.org/10.1684/abc.2022.1725](https://doi.org/10.1684/abc.2022.1725)
14. Trevilato G. Influência da ferritina sérica na atividade clínica do pénfigo [tesis]. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2023 [citado el 12 de junio de 2025]. Disponible en: https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/11803/1/Dissertacao%20Gerson%20Trevilato%20-%20vers%3a3o%20final%20para%20disserta%3a7%3a3o9%20p%3b3s%20banca_t%3adtulo%20revertido.pdf
15. Hanna S, Kim M, Murrell DF. Validation studies of outcome measures in pemphigus. *Int J Womens Dermatol*. 2016;2(4):128-39. [dx.doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.10.003](https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.10.003)
16. Grupo de Trabajo de Pénfigos; Sociedad Argentina de Dermatología. Guías de manejo de pénfigo 2020 [Internet]. Buenos Aires: SAD; 2020 [citado el 12 de junio de 2025]. Disponible en: <https://sad.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/Guias-de-manejo-de-penfigo-2020-.pdf>
17. Miziara ID, Ximenes Filho JA, Ribeiro FC, Brandão AL. Acometimento oral no pénfigo vulgar. *Rev Bras Otorrinolaringol* [Internet]. 2003 [citado el 12 de junio de 2025];69(3):327-31. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/YqhHgtkMjvgXFr5CCFNz6Bb/>
18. Casuriaga Lamboglia AL, Minut Gubitosi A, Guebenlian Bakerdjian C, Giachetto Larraz G. Pemphigus vulgaris in pediatrics: A case report. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(5):650-4. [dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000708](https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000708)
19. Franceschini Fliegner T, Marques da Silva Neto V, Paim L, Cristina da Silva Melo S, Murta Campos F. Patogenese, manifestacoes clinicas e diagnostico do penfigo. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(11):70-80. [dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p70-80](https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p70-80)
20. Teixeira TA, Fiori FCB da C, Silvestre MC, Borges C de B, Maciel VG, Costa MB. Pênfigo foliáceo endêmico refratário na adolescência: sucesso terapêutico com imunoglobulina intravenosa. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2011 [citado el 12 de junio de 2025];86(4 supl. 1):S133-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abd/a/BxRfgVnXnNSGtKWkWRkW8YtLt/>
21. Alvarez-Abella A, Martin-Sala S, Figueras Nart I, Jucgla A. Tratamiento de los penfigos. *Piel (Barc)*. 2012;27(2):90-7. [dx.doi.org/10.1016/j.piel.2011.07.013](https://doi.org/10.1016/j.piel.2011.07.013)
22. Ramirez C, Rubio C, Fernandez de la Puebla RA, Aguilera C, Espejo I, Fuentes F. Significado clinico de los valores elevados de ferritina serica. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(14):532-4. [dx.doi.org/10.1016/s0025-7753\(04\)74296-7](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(04)74296-7)
23. Bertoncín A, Dicugno M. Requerimientos analíticos y preanalíticos para el análisis de ferritina. *Rev Hematol* [Internet]. 2022 [citado el 12 de junio de 2025];26(1). Disponible en: <https://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/422>

24. Borda De Abularach J, Borda Zambrana J. El valor predictivo de ferritina en pacientes con Sars Cov-2 (Covid-19) del Hospital Univalle 2020-2021. Rev Inv Inf Sal [Internet]. 2023 [citado el 12 de junio de 2025];18(44):32-7. Disponible en: <https://revistas.univalle.edu/index.php/salud/article/view/405>
25. Carrillo Esper R, Peña Pérez C, Zepeda Mendoza AD, et al. Ferritina y síndrome hiperferritinémico: su impacto en el enfermo grave; conceptos actuales. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Intensiva [Internet]. 2015 [citado el 12 de junio de 2025];29(3):157-66. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000300006
26. Medina Vicent NA. Pénfigo vulgar y pénfigo foliáceo: revisión de los tratamientos actuales. Dermatol Rev Mex [Internet]. 2023 [citado el 18 de junio de 2025];67(4):518-29. Disponible en: <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/penfigo-vulgar-y-penfigo-foliaceo-revision-de-los-tratamientos-actuales/>
27. Alcaide-Martín AJ, Gallardo-Pérez MA, Castillo-Muñoz R, Mendiola Fernández MV, Herrera-Ceballos E. Estudio epidemiológico de 20 casos de pénfigo en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2010 [citado el 23 de junio de 2025];101(6):524-33. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-estudio-epidemiologico-20-casos-penfigo-articulo-S0001731010002152>

Lista de abreviaturas

ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas)
Mg/L	Miligramos por litro
PDAI	Pemphigus Disease Area Index
PVAS	Pemphigus Vulgaris Activity Score
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2)
SCT	Superficie corporal total

Agradecimientos

Expreso mi gratitud a Dios, a mis padres, Elisa y Manuel, y a mi esposo por el apoyo emocional y logístico brindado durante este proceso. Agradezco al Hospital Adventista do Pénfigo por permitirme el acceso a sus instalaciones y registros para recolectar los datos de la investigación.

Asimismo, reconozco al Dr. Gerson Trevilato por su mentoría clínica, la transferencia de sus conocimientos en el manejo de pacientes y su guía en la conducción del estudio.

Finalmente, agradezco a mi asesora, la Prof. Melina Herrera, por diseñar la metodología, supervisar el desarrollo de la investigación y realizar la revisión crítica del manuscrito.