

# CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y RESULTADOS TERAPÉUTICOS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON ACNÉ, QUE ACUDEN AL CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL EN EL PERIODO DE ENERO A JUNIO DE 2017.

*Dra. Marianne Insua\**, *Dra. Vania Diez Pérez\*\**, *Dra. Patricia Escauriza\*\*\**, *Dra. Carmen Pratt\*\*\**, *Dra. Lorena Benítez\*\*\**, *Dra. Marlene Haudenschild\*\*\**.

*\*Médica de planta \*\*Jefa del Servicio \*\*\*Residentes.*

*Servicio de Dermatología- Hospital Central del Instituto de Previsión Social.*

*Correspondencia: Marianne Insua email: maraincris@hotmail.com*

## RESUMEN

**Introducción:** El acné es un trastorno inflamatorio crónico y multifactorial de la unidad pilo sebácea con edades de inicio cada vez más tempranas. El tratamiento precoz disminuye las secuelas posteriores. **Objetivo:** Describir las características clínicas y tratamientos instituidos en pacientes ambulatorios con acné, menores de 18 años, que acuden por primera vez al consultorio de Dermatología Pediátrica del Instituto de Previsión Social, en el periodo de enero a junio de 2017.

**Material y métodos:** Se realizará un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. La población de estudio será la de todos los pacientes ambulatorios, menores de 18 años, que acuden por primera vez al consultorio de Dermatología Pediátrica en el periodo citado. Se verificarán las matrices con las variables en estudio y los datos se procesarán en una ficha electrónica configurada con Microsoft Excel 2013. Las variables cualitativas se expondrán en frecuencias absolutas y en porcentajes, y las variables cuantitativas en promedio y desvío estándar.

**Resultados:** 51 pacientes atendidos, edad promedio de 12 años, 74,51% con antecedentes familiares de acné. El fototipo cutáneo predominante fue el III (54,90%). El tipo de acné más frecuente fue el pápulo-pustuloso (58,82%).

**Conclusión:** Los alimentos y el ciclo menstrual se consideraron los factores más importantes para el inicio de lesiones de acné. La mayoría fueron pacientes sanos sin endocrinopatías asociadas. Las cicatrices se observaron en todos los pacientes con acné nódulo-quístico y en la mayoría de los pacientes con acné pápulo-pustuloso. Se destaca la importancia de un tratamiento precoz y eficaz.

**Palabras clave:** *acné vulgar clasificación, niños, adolescentes.*

**ABSTRACT: Introduction:** Acne is a chronic and multifactorial inflammatory disorder of the pilo sebaceous unit with increasingly early onset ages. Early treatment reduces subsequent sequelae. **Objective:** To describe the clinical characteristics and treatments instituted in ambulatory patients with acne, under 18 years of age, who come for the first time to the pediatric dermatology office of the Social Security Institute,

from January to June 2017.

**Material and methods:** An observational, descriptive, retrospective, cross-sectional study will be conducted. The study population will be all outpatients, under 18 years of age, who come for the first time to the Pediatric Dermatology office during the aforementioned period. The matrices will be verified with the variables under study and the data will be processed in an electronic file configured with Microsoft Excel 2013. The qualitative variables will be presented in absolute frequencies and in percentages, and the quantitative variables in average and standard deviation.

**Results:** 51 patients attended, average age of 12 years, 74.51% with a family history of acne. The predominant skin phototype was III (54.90%). The most frequent type of acne was papulopustular (58.82%).

**Conclusion:** Food and the menstrual cycle were considered the most important factors for the onset of acne lesions. The majority were healthy patients without associated endocrinopathies. Scars were observed in all patients with nodular cystic acne and in most patients with papulopustular acne. Stands the importance of early and effective treatment.

**Keywords:** acne vulgaris classification, children, adolescents.

## INTRODUCCIÓN.

El acné vulgar es una afección crónica que se presenta en la gran mayoría de los adolescentes y jóvenes adultos en el mundo y probablemente sea la mayor causa de consulta médica. El pico de prevalencia se registra entre los 12 y 14 años. La incidencia es igual en todas las etnias.<sup>1,2</sup>

La edad de inicio del acné ha ido disminuyendo en las últimas décadas a una media de 11,6 años, al parecer por un descenso en la edad puberal por la mayoría en la nutrición y por la presencia de obesidad en etapas más tempranas de la vida.<sup>3</sup>

En la patogenia están involucradas ciertas anomalías cromosómicas y los fenotipos HLA, así como el polimorfismo de genes y citocromos. Los cuatro factores primarios que interactúan para producir las lesiones de acné son: el aumento en la producción de sebo por la glándula sebácea, alteración en el proceso de queratinización, colonización folicular por *Propionibacterium acnes* y liberación de mediadores inflamatorios.<sup>3</sup>

Las hormonas involucradas en este padecimiento son los andrógenos, estrógenos, progesterona, hormona de crecimiento, insulina, factor de crecimiento tipo insulínico (IGF-1), hormona liberadora de corticotropina (CRH), hormona adrenocorticotrópica (ACTH), melanocortinas y glucocorticoides.<sup>4</sup>

En el año 2014, el Grupo Íbero-Latinoamericano de Estudio del Acné (GILEA), decidió efectuar una revisión de la clasificación, basada en la edad de presentación, las lesiones predominantes y la severidad de las lesiones, además de considerar las variantes especiales, el acné fulminans y el acné conglobata.<sup>5,6</sup>

La clasificación del acné según la edad de presentación es: neonatal, del lactante, infantil, preadolescente, adolescente y del adulto. Según el tipo de lesión predominante en: acné comedónico, pápulo-pustuloso y el noduloquístico. Se mencionan también las formas especiales: el acné fulminans, más común en individuos de 13 a 16 años; y el acné conglobata, de 18 a 30 años. El grado de severidad para cada forma clínica se establece según el número de lesiones en una hemicara: leve con menos de 20 elementos, moderado entre 20 y 50 elementos,

y severo con más de 50 (Figuras 1 al 4).<sup>6</sup>

Para el tratamiento se emplean medicamentos tópicos y sistémicos, y muchas veces en forma simultánea. En el tratamiento tópico los fármacos más utilizados son los retinoides, el peróxido de benzoílo, la eritromicina y la clindamicina. Los retinoides más empleados son la tretinoína o ácido retinoico y el adapaleno. Éstos son eficaces en el tratamiento de acné leve a moderado.<sup>7</sup>

El peróxido de benzoílo es un potente agente bactericida y se demostró que asociado con retinoides es de gran utilidad para el manejo del acné inflamatorio. La resistencia bacteriana es mayor a la eritromicina que a la clindamicina. Se recomien-

da administrarlos en combinación con peróxido de benzoílo o tretinoína.<sup>8</sup>

Los antibióticos orales están indicados para las formas moderadas o severas de acné. La tetraciclina y derivados son los más utilizados y se consideran de primera línea.<sup>8</sup>

La isotretinoína oral es un derivado sintético de la Vitamina A con una indicación precisa en las variedades noduloquísticas y pápulo-pustulosas severas que no mejoran ni curan con los tratamientos convencionales.<sup>8</sup>

Las hormonas se consideran la segunda línea en la terapéutica del acné en la mujer. Los más utiliza-

**Clasificación del Acné: Consenso Íbero-Latinoamericano, 2014.** A Kaminsky, M Florez-White, MI Arias, E Bagatin en nombre del Grupo Íbero Latinoamericano de Estudio del Acné (GILEA).

## Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014

Tabla 1. Acné. Clasificación.

Según edad de presentación	Neonatal	0-30 días
	Del lactante	1-24 meses
	Infantil	2-7 años
	Preadolescente	8-11 años
	Adolescente	11-25 años
	Del adulto	> 25 años
Según lesión predominante	Comedónico	
	Pápulo-pustuloso	
	Nódulo-quístico	
Según grado de severidad*	Leve	< de 20
	Moderado	20-50
	Severo	> de 50
Formas especiales	Fulminans	
	Conglobata	

\* Número de lesiones en una hemicara.

dos son los anticonceptivos orales, espironolactona, acetato de ciproterona, entre otros.<sup>9</sup>

En la mayoría de los afectados, el proceso se resuelve durante la adolescencia y hasta la tercera década; sin embargo, en el 20% de los adolescentes persiste en la edad adulta, con predominio en las mujeres.<sup>10</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal en el que fueron incluidos todos los pacientes ambulatorios, menores de 18 años, que acudieron por primera vez al consultorio de Dermatología Pediátrica del HC- I.P.S, en el periodo de enero a junio de 2017. Se pesquisarón los pacientes pediátricos con diagnóstico de acné durante el periodo establecido y luego se verificaron las matrices con las variables en estudio y los datos fueron recolectados en las tablas diseñadas para dicho trabajo. El registro de las variables se consignó según los datos obrantes en ficha.

Fueron designadas las variables demográficas: edad, sexo y procedencia. Las variables clínicas fueron: topografía, fototipo cutáneo y clasificación de acné: según edad de presentación, lesión elemental, severidad (GILEA- 2014). Se consideraron los factores desencadenantes y además las variables bioquímicas: hepatograma, lipidograma, perfil tiroideo, perfil hormonal (DHEA-S, testosterona libre y total, progesterona, LH, FSH, prolactina).

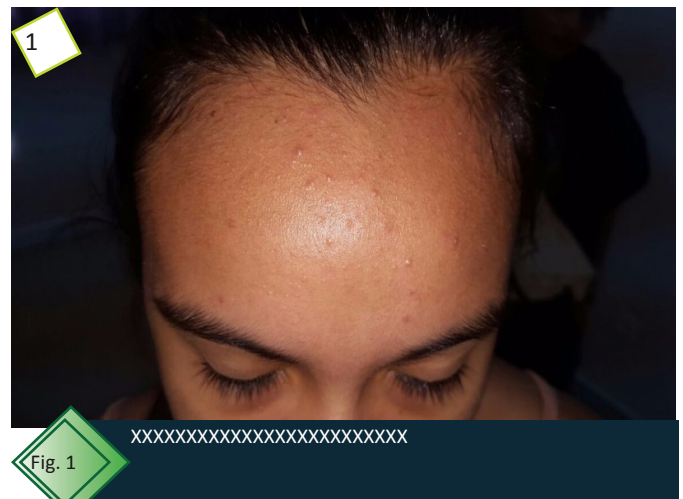
Con respecto a la terapéutica, se clasificó en tópica con: Adapaleno 0.1%: gel, Peróxido de benzoílo 5% gel, combinación de peróxido de benzoílo + clindamicina 1% gel, y sistémica con: Doxiciclina, isotretinoína y Ciproterona asociada a etinilestradiol (en algunos casos).

## RESULTADOS:

Acudieron por primera vez a consulta ambulatoria de Dermatología Pediátrica un total de 51 pacientes con el diagnóstico de acné, en el periodo de enero a junio de 2017.

La población estudiada abarcó pacientes de 5 meses a 17 años de edad, siendo la media de 12 años. El 100 % de las mujeres y el 96,30% de los varones, iniciaron lesiones de acné durante la adolescencia. Sólo un paciente lo hizo durante la lactancia.

**Figura 1.** Pacientes con acné según edad de presentación. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

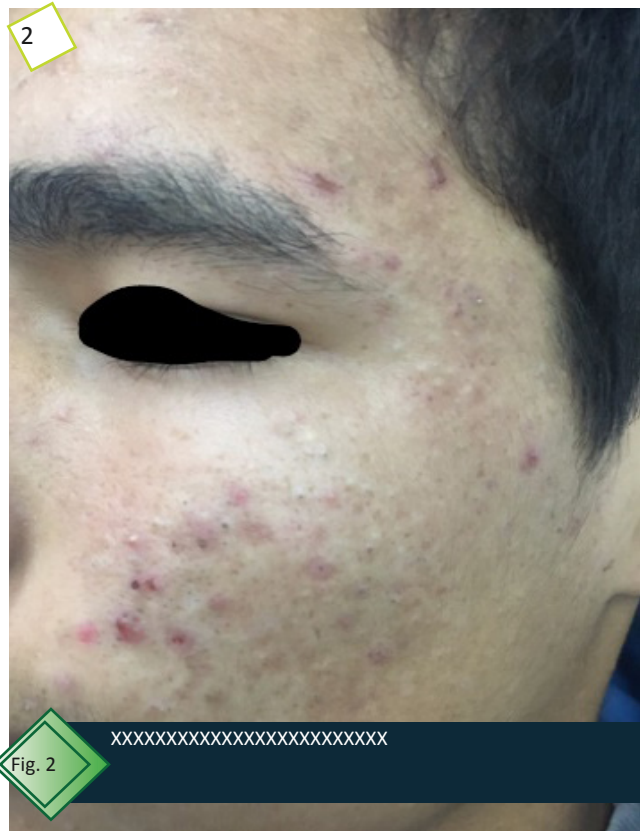


La distribución según sexo fue 52,94% para el masculino. El 74,51% de la población refirió antecedentes familiares de acné. El fototipo cutáneo predominante fue el III (54,90%).

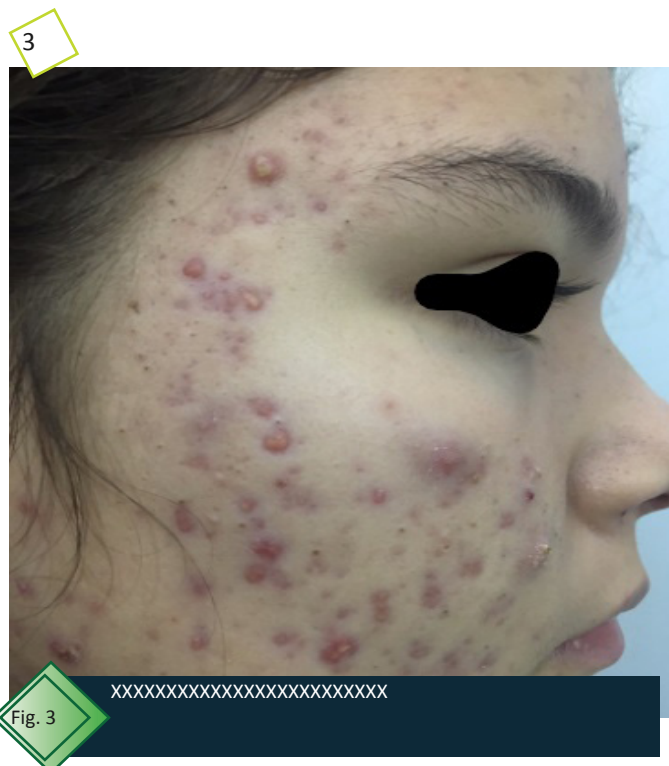
La mayor cantidad de los pacientes provino del Departamento Central, correspondiendo al 64,71% de la población, seguido en orden decreciente por: Asunción (19,61%), Presidente Hayes y Cordillera (5,85%), Amambay y Paraguarí (1,97%), respectivamente.

**Figura 2.** Pacientes con acné según procedencia. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

El tipo de acné predominante en la población fue el pápulo- pustuloso (58,82%), seguido por el comedónico (21,57%), nódulo- quístico (17,65%) y las formas especiales (1,96%).



**Figura 3.** Pacientes según tipo de acné. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.



El 90,91% de los pacientes con acné comedónico presentó lesiones en cara exclusivamente, siendo la mayoría consideradas leves (72,73%).

El 45,45% de la población relacionó el inicio de sus lesiones con los alimentos. El 36,36% de las mujeres con el ciclo menstrual. No se encontró ningún factor desencadenante en el 36,36%. El 9,10% de los pacientes mencionó factores mecánicos y exco-riaciones.

**Figura 4.** Factores desencadenantes en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.



Ningún paciente con acné comedónico presentó alteraciones laboratoriales y sólo una paciente manifestó endocrinopatía asociada con niveles de androstenediona elevada y síndrome de ovario políquístico. El 81,82% no presentó cicatrices y el 90,91% ningún trastorno de pigmentación cutánea.

**Figura 5.** Cicatrices en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

El tratamiento aplicado en los pacientes con acné comedónico fue adapaleno gel 0,1% (54,55%), retinoide + antibiótico tópico (27,27%) y peróxido de benzoílo 5% (18,18%). En la paciente con endo-

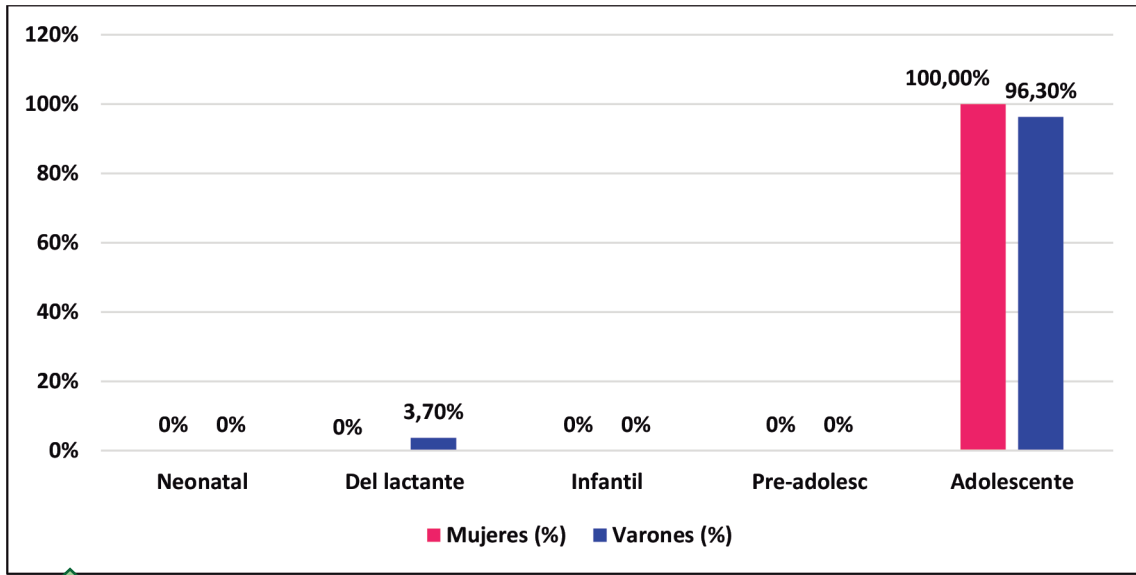
crinopatía se asoció a anticonceptivo oral (9,10%).

rada (66,67%).

**Figura 6.** Tratamiento en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

El 56,67% de la población relacionó el inicio de sus lesiones con los alimentos, seguido por exco-riaciones (30,00%), factores mecánicos y pomadas (13,33%), estrés (6,67%). El 16,67% no lo relacionó a ningún factor. El 46,67% de las mujeres relacionó el inicio con el ciclo menstrual.

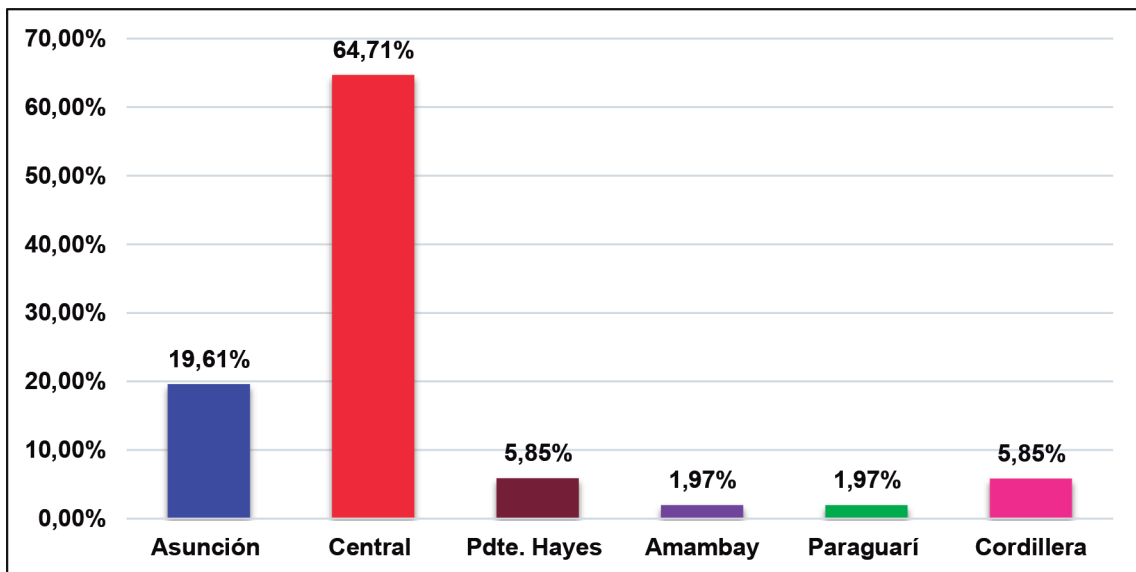
El 70,00% de los pacientes con acné pápulo-pustuloso presentó lesiones en cara y tronco, siendo la mayoría de ellas consideradas de severidad mode-



**Fig. 5** Pacientes con acné según edad de presentación. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

**Figura 7.** Factores desencadenantes en pacientes con acné pápulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

Solo un paciente presentó alteración en el perfil lipídico. Se verificó endocrinopatía asociada con niveles de androstenediona elevada en el 6,67% de los pacientes.



**Fig. 6** Pacientes con acné según procedencia. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

El tratamiento aplicado en el 80,00% de los pacientes con acné pápulo- pustuloso fue adapaleno gel 0,1% asociado con doxiciclina vía oral 100 mg/día. Se utilizó peróxido de benzoílo con clindamicina gel en 20,00% de ellos. En las dos pacientes con endocrinopatía se agregó anticonceptivo oral al tratamiento.

**Figura 8.** Tratamiento aplicado en pacientes con acné pápulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

Se observaron cicatrices en 63,34 % de los pacientes con acné pápulo- pustuloso. El 56,67% pre-

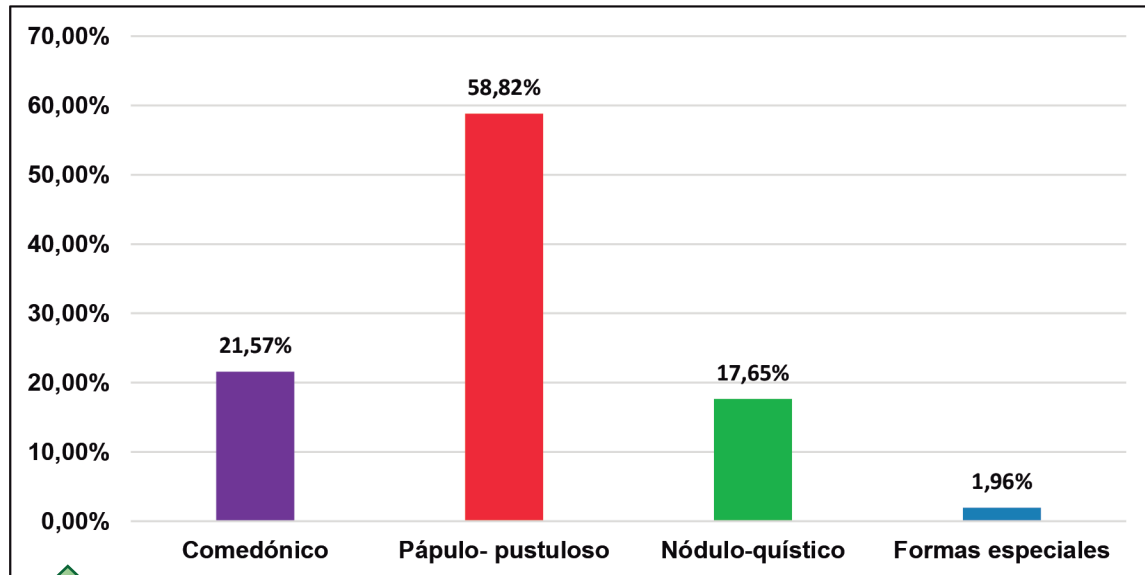


Fig. 7

Pacientes según tipo de acné. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

sentó fóveas y se observaron cráteres en 6,67%. El 36,67% de los pacientes no presentó cicatrices. El 76,67% de los pacientes presentó hiperpigmentación cutánea.

pulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

El 100 % de los pacientes con acné nódulo- quístico presentó lesiones en cara y tronco, siendo el

**Figura 9.** Cicatrices en pacientes con acné pá-

pulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

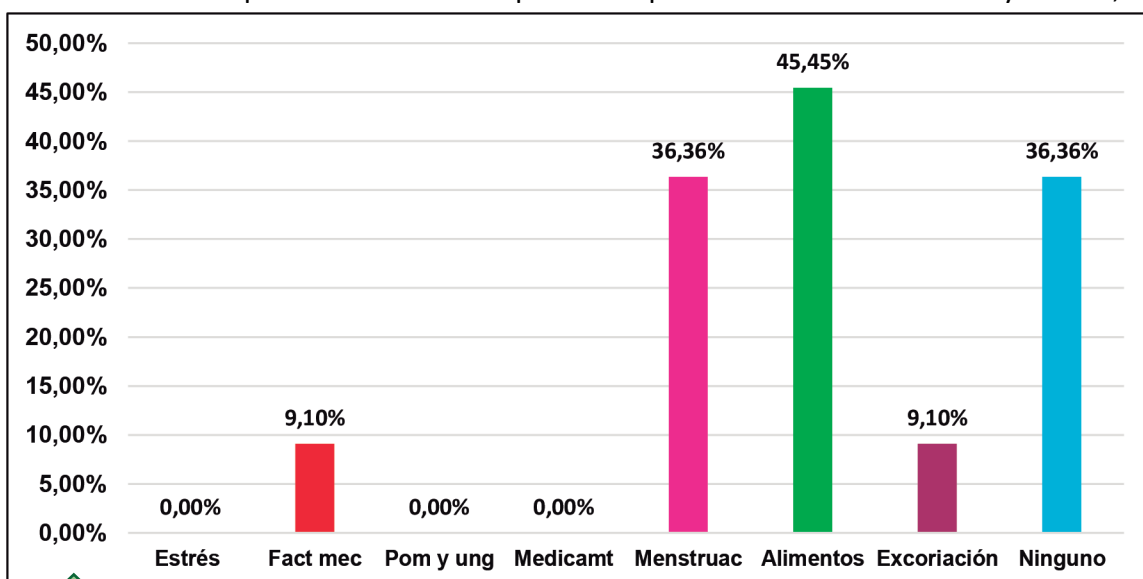


Fig. 8

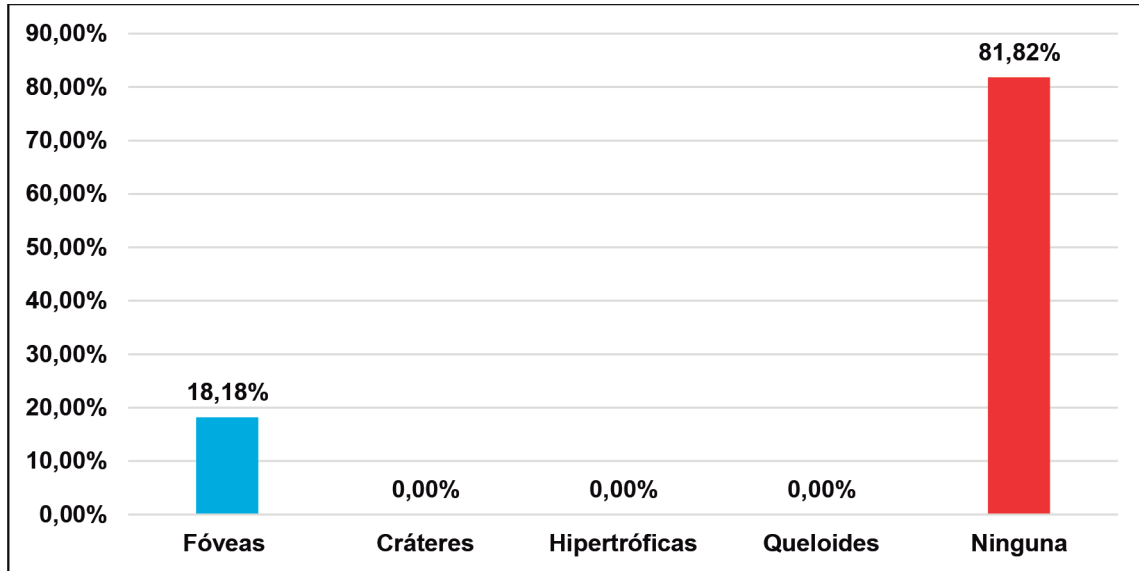
Factores desencadenantes en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

66,67% de ellas consideradas severas.

El 44,44% de la población con acné nódulo- quístico negó factores desencadenantes de las lesiones. EL 22,22% lo relacionó al estrés, seguido por facto-

res mecánicos y excoiraciones (11,11%). El 11,11% de la población femenina asoció al ciclo menstrual.

**Figura 10.** Factores desencadenantes en pacientes con acné nódulo- quístico. Servicio de Dermato-



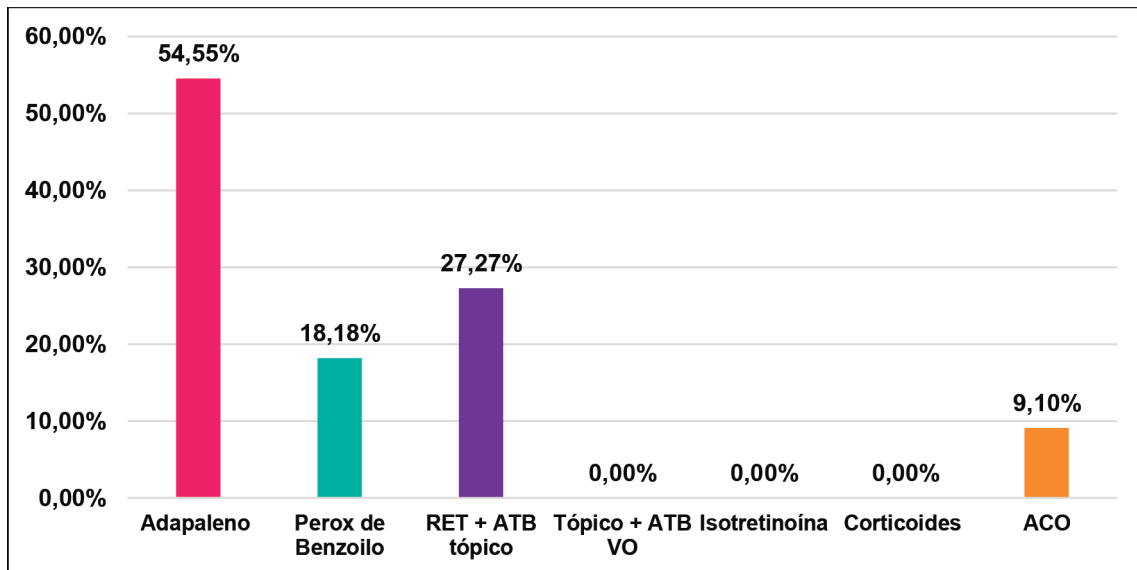
**Fig.9** Cicatrices en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

logía. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

Ningún paciente presentó alteraciones laboratoriales ni endocrinopatías asociadas.

El tratamiento aplicado en todos los pacientes con acné nódulo- quístico fue isotretinoína oral (0,5- 1 mg/ kp /día) y medidas de fotoprotección.

Todos los pacientes presentaron cicatrices. El 100% presentó fóveas, el 44,44% presentó cráteres



**Fig. 10** Tratamiento en pacientes con acné comedónico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.



y el 11,11% cicatrices hipertróficas y queloides. Todos los pacientes presentaron hiperpigmentación cutánea.

dulo- quístico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

**Figura 11.** Cicatrices en pacientes con acné nó-

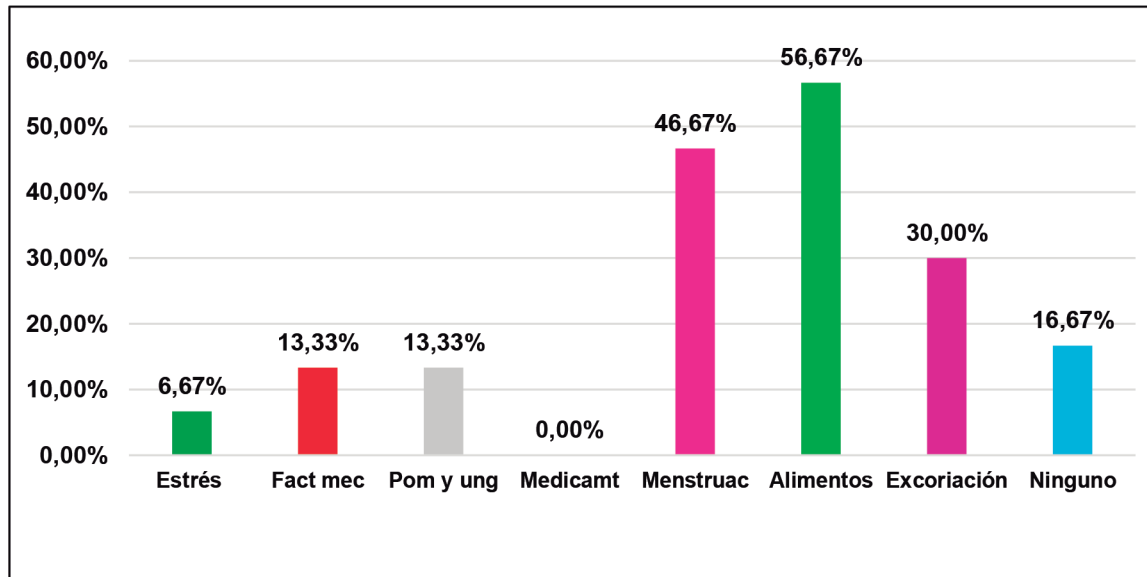


Fig. 10

Factores desencadenantes en pacientes con acné pápulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

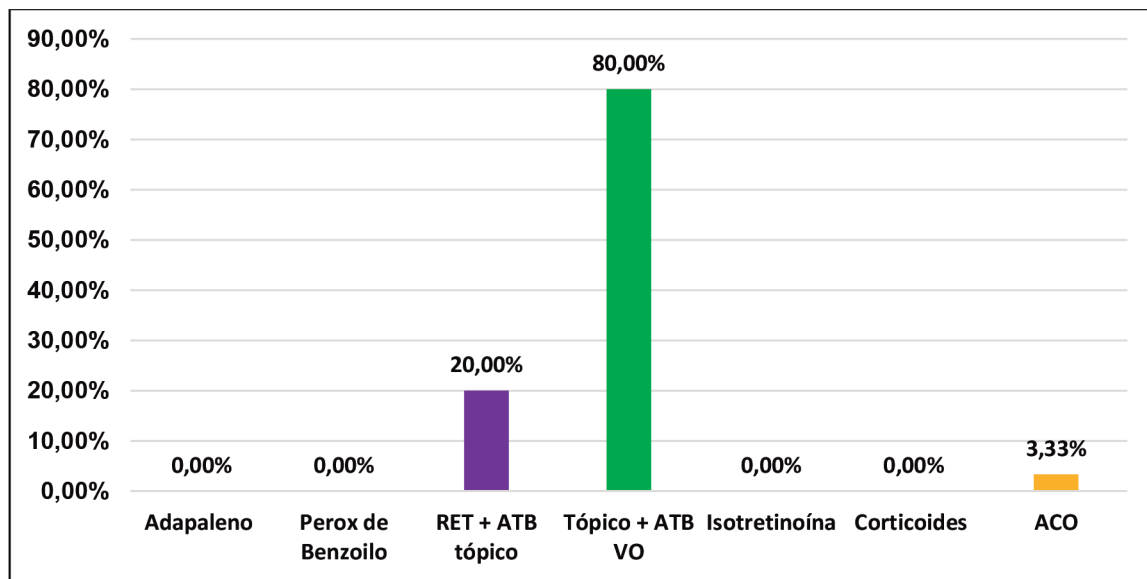


Fig. 11

Tratamiento aplicado en pacientes con acné pápulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

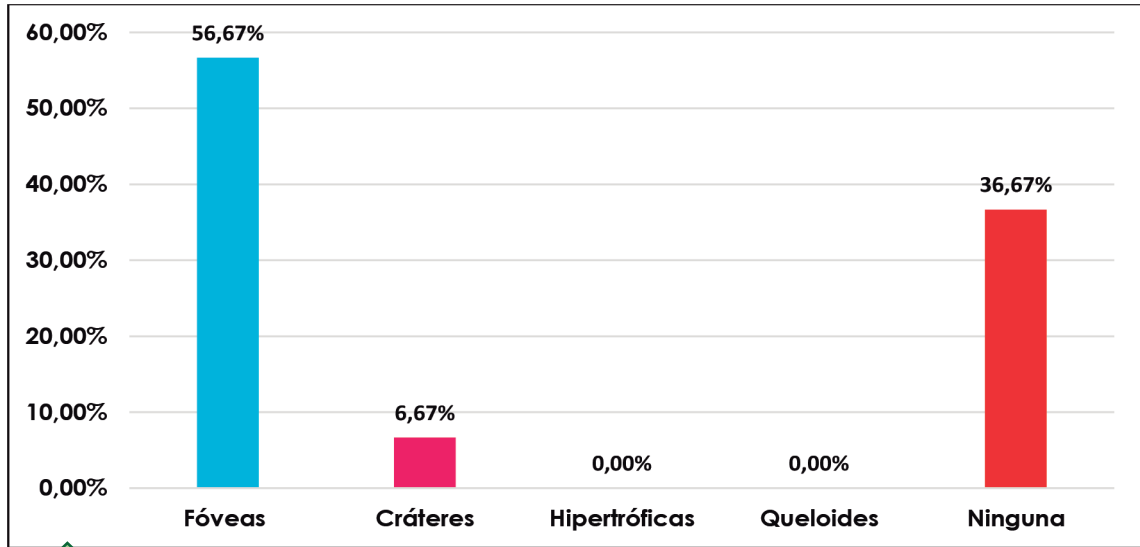


Fig. 12 Cicatrices en pacientes con acné pápulo-pustuloso. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

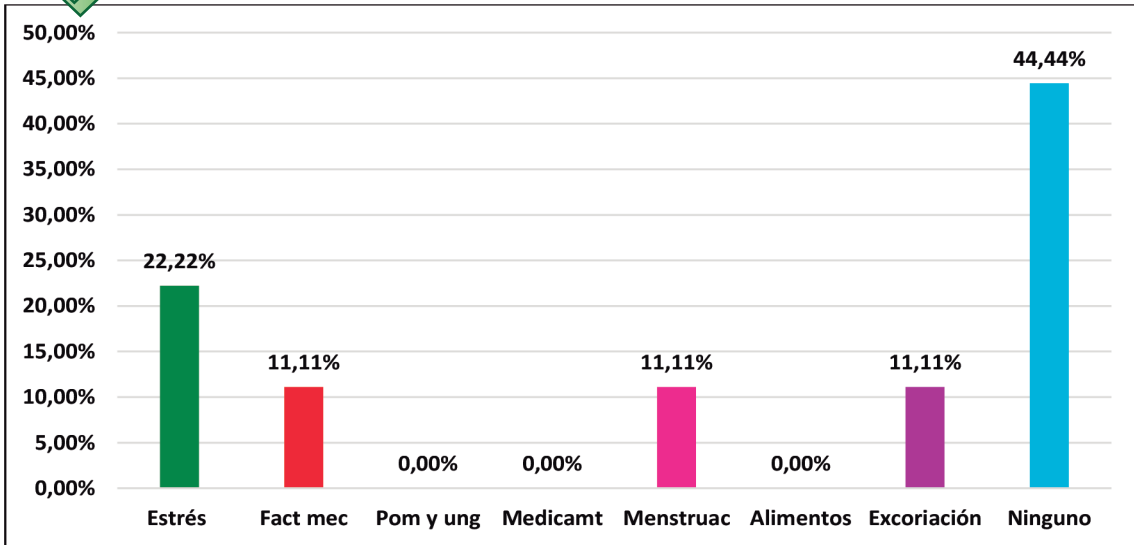


Fig. 13 Factores desencadenantes en pacientes con acné nódulo- quístico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.

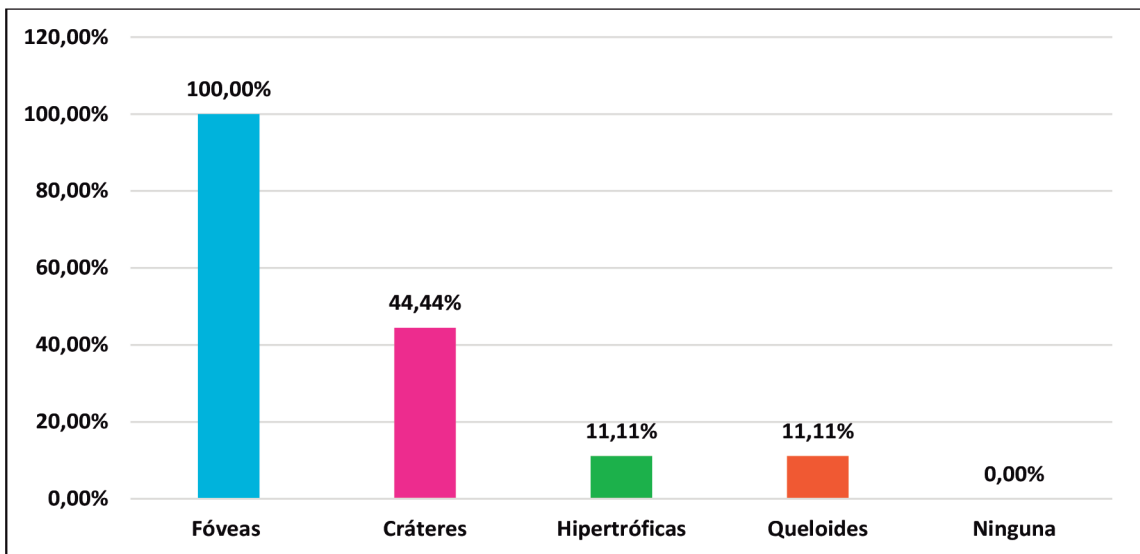
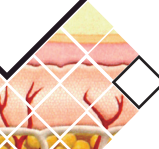


Fig. 14 Cicatrices en pacientes con acné nódulo- quístico. Servicio de Dermatología. Hospital Central. Instituto de Previsión Social. Paraguay 2017.



En un paciente se observó acné fulminans, sin factores desencadenantes ni endocrinopatías asociadas. El tratamiento empleado fue isotretinoína (0,9 mg/kp/día) asociado a prednisona (1 mg/kp/día) durante las dos primeras semanas.

## DISCUSIÓN.

El acné representa una de las tres afecciones cutáneas más prevalentes en la población mundial, tal como se encuentra en grandes estudios en el Reino Unido, Francia y los Estados Unidos.<sup>11</sup> A pesar de los avances en la comprensión de la fisiopatología del acné, se ha publicado muy poco sobre su epidemiología. Persiste hasta los 20 y 30 años en alrededor del 64% y el 43% de las personas, respectivamente.<sup>12,13</sup>

El acné comienza en los primeros años de la adolescencia con el inicio de la producción de sebo y comedones faciales seguidos de lesiones inflamatorias. Puede aparecer en niños prepúberes, pero generalmente no es inflamatorio. Alrededor del 20% de los neonatos tienen una erupción acneiforme, que generalmente se resuelve a los 3 meses. Aunque los bebés poseen una contribución adrenal a sus andrógenos elevados, los niños además tienen andrógeno testicular y, por lo tanto, tal vez sean más vulnerables al acné infantil, como lo expuesto en este trabajo, donde se vio que el único paciente de 5 meses de edad fue de sexo masculino.<sup>14</sup>

La edad promedio de inicio de lesiones en ambos géneros fue de 12 años, estando en los varones comprendida entre los 5 meses y 17 años de edad y en las mujeres, entre los 11 y 16 años; en discrepancia a lo reportado por Cantatore-Francis et al., quienes sostuvieron que debido a la edad de inicio de la pubertad más temprana, el acné también comienza más precozmente en las mujeres que en los hombres.<sup>14</sup>

Jansen et al. y Lucky, en sus publicaciones respectivas, hablaban de un promedio de inicio de lesiones entre los 3 y 6 meses de edad, lo cual solo se cumple en la población masculina de este trabajo.<sup>15,16</sup>

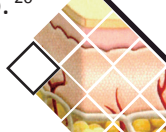
El 74% de la población de estudio refirió antecedentes familiares de acné, coincidiendo con el trabajo de Ghodsi et al. y otro trabajo realizado en China, quienes reportaron que la herencia del acné es casi del 80% en familiares de primer grado y que los factores que predisponen a la gravedad del acné incluyen a los miembros de la familia con acné y la aparición temprana del acné comedónico.<sup>17</sup>

Más recientemente, un estudio prospectivo que comparó gemelos monocigóticos y dicigóticos, encontró que la severidad del acné estaba genéticamente determinada, aunque el estudio no pudo descartar la influencia de factores ambientales adicionales.<sup>18</sup>

Estudios recientes con pacientes adultos y adolescentes, han reportado varios factores, incluyendo hormonas, índice de masa corporal y dieta con alta carga glucémica o ingesta de lácteos, involucrados en el inicio y agravamiento del acné.<sup>19</sup>

En el presente estudio, se encontró que en el acné comedónico y en el pápulo-pustuloso los factores desencadenantes más frecuentemente relacionados fueron los alimentos, y en las mujeres, el ciclo menstrual. Ningún factor se reportó en el acné **nódulo- quístico y fulminans**.

En otro estudio, se informó un empeoramiento premenstrual de las lesiones en aproximadamente el 60% del acné femenino, comparable con lo encontrado. Esto puede deberse a los cambios significativos en el tamaño de la salida del conducto folicular que ocurren durante el ciclo menstrual, provocando el bloqueo del orificio del conducto sebáceo.<sup>20</sup>



La clasificación utilizada en este estudio fue la realizada por Kaminsky et al.<sup>4</sup> el tipo de acné más frecuente en la población fue el acné pápulo-pustuloso, seguido por el acné comedónico, nódulo-quístico y fulminans, respectivamente. Estos hallazgos fueron similares a los de Cunliffe et al., quienes realizaron una revisión retrospectiva de 29 pacientes tratados durante un período de 25 años.<sup>21</sup>

El 90% de los pacientes con acné comedónico presentó lesiones en la cara exclusivamente, siendo las mismas leves en un 72 %. La mayoría de los pacientes con acné pápulo-pustuloso, nódulo-quístico y fulminans, presentó lesiones en la cara y el tronco, siendo de severidad moderada a grave. Similares tipos de lesiones fueron vistas por Park et al. y Cho et al., predominantemente inflamatorias, que afectan la cara y la espalda.<sup>8,22</sup>

Los pacientes con acné comedónico recibieron terapia tópica. Las terapias se combinaron con antibióticos orales en los casos de acné pápulo-pustuloso. La isotretinoína oral fue el tratamiento de primera línea en los casos de acné nódulo-quístico y fulminans.

Existen muy pocos casos reportados del uso de isotretinoína oral en el acné infantil, sin embargo, su uso en la práctica clínica en todo el mundo es mucho más frecuente.<sup>23</sup> En los casos publicados y no publicados, la dosis estándar es de 0,5 mg/kg, por lo general, durante 4 meses. Los efectos secundarios son predecibles.<sup>24</sup> Las cicatrices y los trastornos de la pigmentación fueron más frecuentes en los casos de acné nódulo-quístico y fulminans.

El descubrimiento de factores de riesgo o factores que exacerbaban la enfermedad existente, podría conducir a medidas y tratamientos preventivos primarios o secundarios apropiados, lo que a su vez podría generar beneficios para la población en términos de salud y un gasto reducido en tratamientos

relativamente ineficaces.

Se encontraron pocos estudios de cohortes de alta calidad sobre el acné con los cuales comparar la clínica de las lesiones con las halladas en el presente trabajo de investigación, lo que puede deberse a que los estudios de esta naturaleza a menudo son difíciles de realizar debido a la amplia disponibilidad de la terapia del acné y clasificaciones no estandarizadas.

## CONCLUSIONES.

En esta serie de pacientes, se determinó la variedad y grados de severidad de las lesiones de acné, así como la edad más frecuente de presentación.

La edad promedio de inicio de lesiones fue de 12 años, siendo el rango en varones entre los 5 meses y 17 años de edad y en mujeres, entre los 11 y 16 años.

La mayoría fueron pacientes sanos sin endocrinopatías asociadas.

Las cicatrices se observaron en el 100% de los casos de acné nódulo-quístico y en el 67% de los pacientes con acné pápulo-pustuloso. Debe resaltar-se la importancia de un tratamiento precoz y eficaz.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1- Kaminsky A. Acné. Un Enfoque Global. Colombia: Alfaomega Grupo Editorial; 2012. 3-14.
- 2- Fitzpatrick T, Wolff K. Dermatología general. New York: McGraw-Hill Medical; 2012. 897-917.
- 3- Oninla O, Oninla S, Onayemi O, Olasode O. Pattern of paediatric dermatoses at dermatology clinics in Ile-Ife and Ilesha, Nigeria. Paediatrics and International Child Health. 2016;36(2):106-112.

- 4- Kaminsky A, Florez-White M, Arias MI, Bagatin E. Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014. *Med Cutan Iber Lat Am* 2015; 43 (1): 18-23.
- 5- Ocampo Candiani J. *Dermatología. Guías de Actualización Clínica*. México: Grupo Editorial Nacional; 2015. 11–26.
- 6- Arenas R. *Dermatología. Atlas, Diagnóstico y Tratamiento*. New York: McGraw Hill; 2015. 26–35.
- 7- Bhate K, Williams H. Epidemiology of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*. 2013;168(3):474-485.
- 8- Park S, Kwon H, Min S, Yoon J, Suh D. Epidemiology and risk factors of childhood acne in Korea: a cross-sectional community based study. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2015;40(8):844-850.
- 9- Guerra T, Laguna R, Moreno J, Pérez M, Ribera M, Prats E, et al. Consenso en el tratamiento tópico del acné. *Med Cutan Iber Lat Am* 2015; 43 (2): 104-121.
- 10- Miller I, Echeverría B, Torrelo A, Jemec G. Infantile Acne Treated with Oral Isotretinoin. *Pediatric Dermatology*. 2012;30(5):513-518.
- 11- Wolkenstein P, Grob JJ, Bastuji-Garin S et al. French people and skin diseases: results of a survey using a representative sample. *Arch Dermatol* 2003; 139:1614–19.
- 12- Bhate K, Williams H. Epidemiology of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*. 2013;168(3):474-485.
- 13- Collier CN, Harper JC, Cafardi JA et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older. *J Am Acad Dermatol* 2008; 58:56–9.
- 14- Cantatore-Francis JL, Glick SA. Childhood acne: evaluation and management. *Dermatol Ther* 2006; 19: 202–9.
- 15- Jansen T, Burgdorf W, Plewig G. Pathogenesis and treatment of acne in childhood. *Dermatology* 1997; 14: 17±21.
- 16- Lucky AW. A review of infantile and pediatric acne. *Dermatology* 1998; 196: 95±7.
- 17- Karčiauskiene J, Valiukeviciene S, Gollnick H et al. The prevalence and risk factors of adolescent acne among schoolchildren in Lithuania: a cross-sectional study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2014; 28: 733–40.
- 18- Evans DM, Kirk KM, Nyholt DR et al. Teenage acne is influenced by genetic factors. *Br J Dermatol* 2005; 152:579–81.
- 19- Kwon HH, Yoon JY, Hong JS et al. Clinical and histological effect of a low glycaemic load diet in treatment of acne vulgaris in Korean patients: a randomized, controlled trial. *Acta Derm Venereol* 2012; 92: 241–6.
- 20- Williams M, Cunliffe WJ. Explanation for premenstrual acne. *Lancet* 1973; 2: 1055–1057.
- 21- Cunliffe WJ, Baron SE, Coulson IH. A clinical and therapeutic study of 29 patients with infantile acne. *Br J Dermatol*. 2001;145: 463- 466.
- 22- Cho YJ, Lee DH, Hwang EJ, et al. Analytic study of the patients registered at Seoul National University Hospital acne clinic. *Korean J Dermatol* 2006; 44: 798–804.
- 23- Leaute-Labreze C, Gautier C, Labbe L et al. Acne infantile et isotretinoïne. *Ann Dermatol Venereol* 1998; 125: 132±4.
- 24- Chew EW, Bingham A, Burrows D. Incidence of acne vulgaris in patients with infantile acne. *Clin Exp Dermatol* 1990; 15: 376±7