

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

ETIOLOGIA BACTERIANA DE LAS
PIODERMITIS

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

HUGO SALAZAR C.

PREVIA OPCION AL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

JUNIO DE 1970





616.5
S161e
1970
F. men
y.7

U N I V E R S I D A D D E E L S A L V A D O R

R E C T O R

DR. JOSE MARIA MENDEZ

SECRETARIO

DR. JOSE RICARDO MARTINEZ

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

F A C U L T A D D E M E D I C I N A

D E C A Ñ O

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIO

DR. JORGE FERRER DENIS

JURADOS QUE PRACTICARON LOS EXAMENES DE
DOCTORAMIENTO PRIVADO

CLINICA OBSTETRICA

Presidente: Dr. Antonio Lazo Guerra
Primer Vocal: Dr. Salvador Batista Mena
Segundo Vocal: Dr. Raúl Argüello Escolán

CLINICA PEDIATRICA

Presidente: Dr. Romeo Fortín Magaña
Primer Vocal: Dr. Guillermo Guillén Alvarez
Segundo Vocal: Dr. Edmundo Avalos Laguardia

CLINICA QUIRURGICA

Presidente: Dr. Nasif Juan Hasbún
Primer Vocal: Dr. Guillermo Rodríguez Pacas
Segundo Vocal: Dr. Donato Aparicio Milla

CLINICA MEDICA

Presidente: Dr. José Benjamín Mancía
Primer Vocal: Dr. Miguel A. Parada Castro
Segundo Vocal: Dr. Oscar Armando Fonseca

J U R A D O D E T E S I S

Presidente: Dr. Gerardo Antonio Godoy

Primer Vocal: Dr. José Llerena Gamboa

Segundo Vocal: Dr. Enrique Hernández Pérez

D E D I C A T O R I A

A mi padre:

Don Napoleón Salazar Mendoza

A la memoria de mi madre:

Doña Lidia Candel de Salazar

A mi esposa:

Elizabeth B. de Salazar

A mi tío:

Don Luis Ernesto Barahona

A mis Profesores:

Dr. Arturo Alvarez Borja

Dr. José Llerena Gamboa

Dr. Enrique Hernández Pérez

A G R A D E C I M I E N T O

A todas las personas que en una ú otra forma ayudaron para la culminación de mi carrera profesional,- en especial al Dr. Gerardo Antonio Godoy.

P L A N D E T R A B A J O

I INTRODUCCION

II MATERIAL Y METODOS

III RESULTADOS

IV DISCUSION

V RESUMEN

VI BIBLIOGRAFIA

I - INTRODUCCION

El tema que aquí vamos a tratar es relativo a las comunmente llamadas piodermitis, una de las enfermedades más frecuentes en el país y a la cual se le ha dado poca importancia a su estudio, enseñanza y divulgación. Entre las razones que pudiéramos traer a cuenta para explicar este descuido es que el médico general tiene un desconocimiento casi completo de las enfermedades cutáneas, y siendo la piodermitis una de estas enfermedades, él se ha limitado a considerarla simplemente como una infección piógena de la piel, desconociendo todo lo referente a su clasificación clínica, tratamiento, y lo que es peor, ignorando las complicaciones a que estos pacientes se encuentran expuestos. A nuestro juicio, el solo hecho de ser un grupo de enfermedades que, juntamente con las gastroenteritis y las infecciones de las vías respiratorias, se encuentran entre los principales motivos de consulta que tuvieron los pacientes para solicitarnos ayuda durante nuestro Servicio Social, debería ser suficiente razón, para que todo médico se interesara en saber algo más al respecto y así poder dar un mejor servicio profesional a la sociedad que contribuyó a formarle; sin embargo, vemos que en la práctica no sucede así.

El término piodermitis fué usado por Leloir en 1893(1) y se define como la infección de la piel causada por los gérmenes habituales de la supuración, entendiéndose como tales a los Streptococcus, Stafilococcus*o ambos (7). Según esta definición que -

* Nombre científico: Staphylococcus

dan excluidas del término piodermitis aquellas infecciones cutáneas producidas por otras bacterias formadoras de pus, como es la Pseudomonas aeruginosa; no obstante, desde el punto de vista práctico está justificada su exclusión, pues aunque etimológicamente piodermitis se entiende como la infección cutánea dada por bacterias piógenas, en la inmensa mayoría de veces sólo se encuentran Staphylococcus y/o Streptococcus.

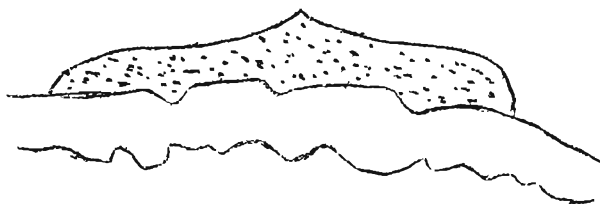
Una clasificación simple, muy usada en la actualidad y que se adapta al concepto de piodermitis es la siguiente(13):

	Impétigo
	Ectima
Piodermitis Primarias	Foliculitis
	Furúnculo
	Inf.de las glándulas sudoríparas
	Erisipela
	Ulceras infectadas
Piodermitis Secundarias	Dermatitis eczematoide infecciosa
	Intertrigo bacteriano
	Cualquier enf.dérmica con inf.sec.

A continuación daremos algunos detalles de cada una de estas entidades:

Impétigo.- Es la más simple y superficial de todas las infecciones piógenas de la piel. Aquí el agente causal socava el estrato córneo, estimulando la secreción seropurulenta la cual se coa

gula en costras serosas. Posteriormente las costras se caen y las lesiones curan sin dejar cicatriz. La evolución de esta lesión es de 3 a 4 semanas y sus localizaciones predominantes son: la cara, especialmente alrededor de la boca, nariz y orejas.

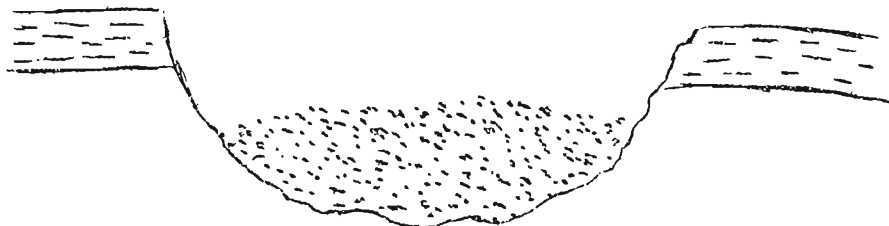


Su tratamiento básicamente consiste en:

- a) Quitar las costras dos veces al día con compresas de antisépticos tópicos tales como el permanganato de potasio al 1/20000 ó el sulfato de cobre al 0.5/1000.
- b) Aplicación de antibióticos o quimioterapéuticos tópicos en un vehículo adecuado a cada caso (líquido en pincelaciones si la base de la lesión es exudativa, ó untuosa si ésta es seca).

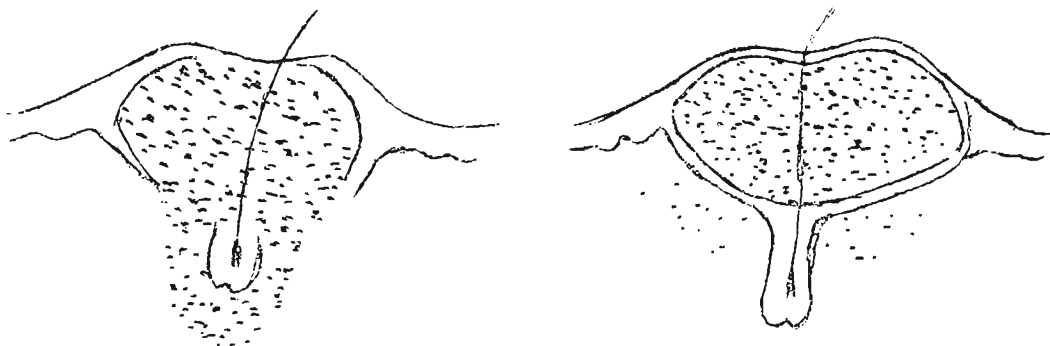
Ectima. Es una infección cutánea que se distingue del impétigo por alcanzar una profundidad que comprende toda la epidermis y una buena parte de la dermis, dejando siempre por dicha razón una cicatriz visible después de la curación. La evolución de la lesión es de 2-3 semanas y su localización más frecuente es la cara posterior de los miembros inferiores y los glúteos. Es

importante hacer notar que el ectima puede ser la manifestación de una enfermedad subyacente, Ej. diabetes, hipogammaglobulinemia desnutrición, etc.



Su tratamiento es igual al del impétigo pero es recomendable además usar un antibiótico por vía sistémica.

Foliculitis. Es una infección piógena de los folículos pilosos que puede localizarse a la porción superficial del folículo o profundizar en el mismo.



Entre las foliculitis los tipos más comunes son: la del cuero cabelludo, barba, pestañas (orzuelo). Sus esquemas de tratamiento en cada uno de ellos es:

A - Foliculitis del cuero cabelludo:

a) Cuidados generales; por Ejem. el control de una diabetes de fondo

- b) Un shampoo como agente limpiador y antiseborréico
- c) Azufre precipitado al 5% que mediante una fricción vigorosante se hace penetrar a las zonas infectadas.

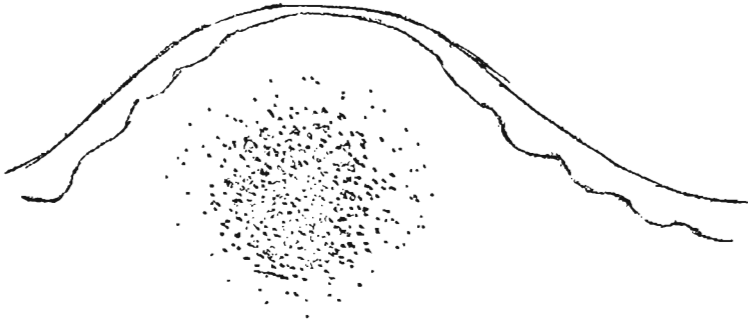
B - Foliculitis de la barba:

- a) Cuidados generales; por Ejem. control de una diabetes y aseo de la cara mediante una solución de hexaclorofeno.
- b) Aplicar un antibiótico tópico en el vehículo adecudo, antes y después de afeitarse; lo mismo que antes de acostarse.
- c) Azufre precipitado al 5%.

C - Foliculitis de las pestañas:

- a) Cuidados generales ya mencionados
- b) Compresas calientes de ácido bórico al 1%
- c) Unguento oftálmico que contenga antibióticos.

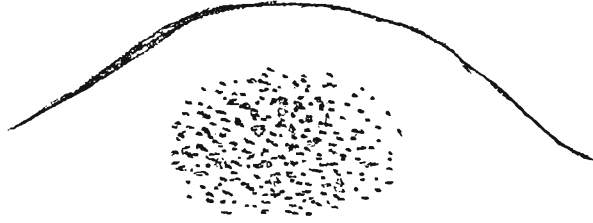
Furúnculo. Es una infección más extensa del folículo piloso y en la cual hay un nódulo inflamatorio que se convierte en pústula con necrosis central y supuración, se abre si no es incindo, expulsa tejido necrosado y cura con formación de cicatriz. La evolución es de una a tres semanas pero algunas veces continúan apareciendo grupos de furúnculos por algunos meses y tenemos la llamada furunculosis.



El tratamiento puede reducirse a:

- a) Cuidados generales tales como una dieta sin exceso de grasa, control de una diabetes (si la hubiere), lavado con solución de hexaclorofeno, búsqueda de focos infecciosos en amígdalas, dientes, vías urinarias, etc.
- b) Compresas de ácido bórico treinta minutos dos veces al día (Se disuelven 15 cc. de ácido bórico - cristalizado en un litro de agua).
- c) Incisión y evacuación cuando las lesiones sean maduras o sea cuando en la parte saliente del nódulo se presenta una zona blanca necrótica.
- d) Antibióticos por vía sistémica.

Infección de las glándulas sudoríparas. Las infecciones de las glándulas sudoríparas écrinas son raras pero las de apócrinas - son frecuentes y pueden ser de dos tipos: apocrinitis supurada, siendo la primera una infección de glándulas apócrinas, que por lo regular son axilares, y la segunda una inflamación de glándulas sudoríparas que se caracteriza por ser crónica y recidivante.



El tratamiento, aunque por lo general es sólo del dominio del Dermatólogo, puede reducirse a:

- a) Medidas generales anteriormente mencionadas
- b) Curaciones calientes locales
- c) Antibióticos sistémicos

Erisipela. Es una infección poco frecuente del tejido subcutáneo, causada por el Streptococcus pyogenes, caracterizada por ser una piodermitis febril, aguda y que además da una placa netamente circunscrita, dolorosa, de color rojo violáceo brillante y con tendencia a la extensión periférica. La evolución de la enfermedad es de 8 a 14 días y suele localizarse a cara, cuero cabelludo, miembros inferiores, genitales y ombligo (en niños pequeños). El tratamiento puede reducirse a:

- a) Cuidados generales, especialmente aislamiento.
- b) Penicilina procaínica 1 millón de U. IM. durante 5 días. Al 5o. día se agrega además una dosis de penicilina benzatínica de 1.200.000 U. IM.
- c) Curaciones húmedas y frías de sulfato de cobre al 0.5/1000.
- d) Investigación de la puerta de entrada o factores predisponentes.

Ulceras infectadas. Entre ellas tenemos: vasculares, neoplásicas, neurológicas, diabéticas, traumáticas, etc.

Un bosquejo general de tratamiento sería:

- a) Tratamiento específico de las várices, diabetes, etc.
- b) Reposo de la zona enferma
- c) Elevación de la extremidad enferma
- d) Compresas húmedas de ácido bórico
- e) Debridamiento
- f) Antibióticos o quimioterápicos tópicos.

Dermatitis eczematoide infecciosa. Es poco frecuente y se caracteriza por ser una erupción eczematosa aguda alrededor de un foco primario infectado y exudativo, como otitis, mastitis, furúnculo o úlcera exudativa; rara vez se extiende a todo el cuerpo.

Un bosquejo de tratamiento sería:

- a) Tratar el foco primario: Ej. otitis.
- b) Curaciones húmedas de ácido bórico.
- c) Uso de antibióticos o quimioterápicos tópicos.

Intertrigo bacteriano. Es la infección piógena de dos superficies en contacto sometidas a fricción, calor y humedad. Su evolución puede ser de todo un verano y sus localizaciones más frecuentes son las regiones submamaria, axila, ombligo, cuello y regiones púbica, crural, genital y perianal. Su tratamiento se reduce a:

- a) Baño diario usando una solución con hexa-
clorofeno
- b) Cambio frecuente de ropas en caso de tra-
tarse de un niño pequeño.
- c) Uso tópico de antibióticos en forma de loo
ciones o pomadas según sea el caso.

Cualquier dermatosis infectada secundariamente.

Antes de terminar este capítulo introductorio al trabajo diré que la razón por la cual he decidido hacerlo es porque conosidero que las piodermitis, como ya lo dije anteriormente, representan una de las tres patologías más frecuentes en El Salvaodor, pero que sin embargo nadie se ha interesado por hacer una verdadera investigación de las mismas por ser consideradas siemupre como una enfermedad fácil de curar, y lo cual no siempre reusulta así aún en manos de médicos especialistas en la materia.

Ojalá que esta tesis sea el incentivo para que en el futuuro aparezcan otros trabajos dedicados a la investigación de una patología que a diario vemos.

II - MATERIAL Y METODOS

El trabajo comprendió en primer lugar la selección de todos aquellos pacientes que consultaron a la Unidad de Salud de San Sebastián, Departamento de San Vicente, y que adolecían de uno u otro tipo de piodermatitis. Con este criterio se lograron estudiar 100 pacientes de un total de 1250 consultas.

En segundo lugar se procedió a la tabulación de datos tales como edad, sexo, procedencia, localización de la lesión, etc. de cada paciente. Una vez seleccionado cada caso, se procedió al estudio bacteriológico del material piógeno obtenido después de limpiar las lesiones y remover las costras cuando éstas se hallaban presentes; la muestra de pus se tomó del lecho de las lesiones usando un hisopo estéril humedecido en solución salina.

Una vez obtenida la muestra, ésta se procesó en la forma siguiente: a) preparación de un frotis y coloración de gram.

b) cultivos de material patológico hecho en los medios de Agar Sangre, y de hematoxilina azul de metileno (EMB), incubados a 37°C y examinados a las 24 y 48 horas de incubación. Las bacterias fueron identificadas usando los procedimientos rutinarios de diagnóstico bacteriológico. Cuando fué necesario se practicaron pruebas de sensibilidad a antibióticos y quimioterapéuticos.

III - RESULTADOS

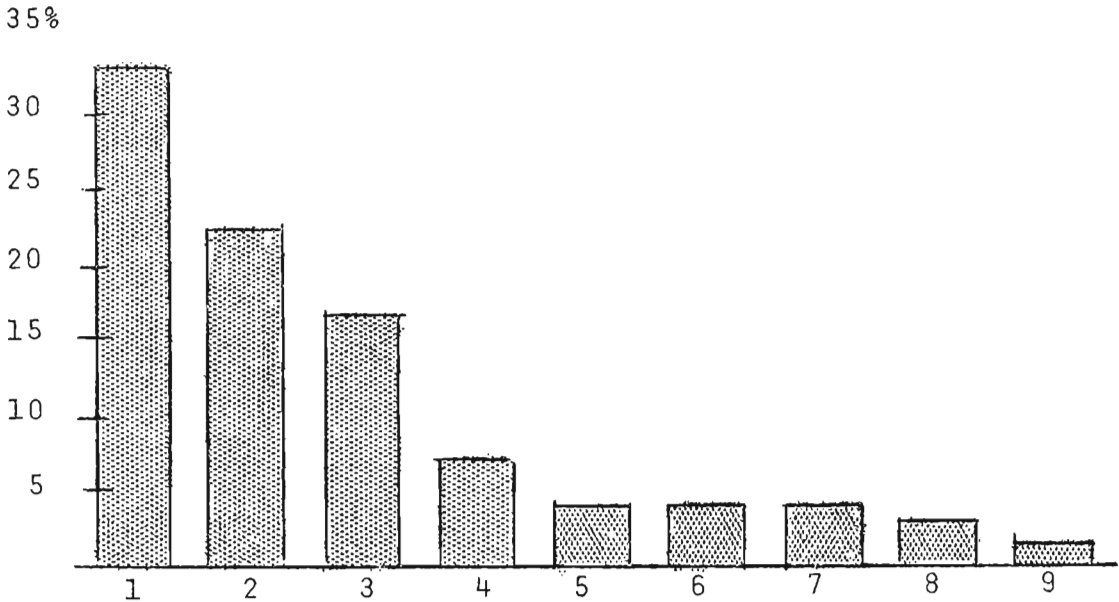
Las piodermitis representaron 100 casos (8%) de todas las 1250 consultas atendidas durante los cuatro meses que duró la investigación. Además de los 100 casos de piodermitis se encontraron otros 39 pacientes adoleciendo de diversas dermatosis. De lo anterior deducimos que las piodermitis fueron el 71.94% del total de afecciones dérmicas atendidas. El 22% de las piodermitis habían tenido dos o más consultas anteriores por el mismo tipo de enfermedad; y el 78% fueron de primera consulta.

Aunque la gran mayoría de casos eran de tipo impétigo, no se trató de hacer una clasificación clínica, porque consideramos no poseer la experiencia necesaria para hacerlo. Sin embargo, pudimos comprobar algunos datos que posteriormente detallaremos.

Al hacer el análisis de los 100 casos de piodermitis encontramos, que la predominante fué la forma diseminada; y la menos frecuente, fué la localizada al abdomen. En el cuadro No.1 representamos las diferentes localizaciones de piodermitis y el porcentaje que a cada una de dichas localizaciones correspondió en el estudio. Al hacer el análisis del cuadro debemos recordar que por haber sido 100 los casos estudiados tendremos que los porcentajes serán igual al número de casos correspondientes a cada localización.

CUADRO No.1

REPRESENTACION PORCENTUAL DE LAS DIFERENTES LOCALIZACIONES
ENCONTRADAS EN 100 CASOS DE PIODERMITIS



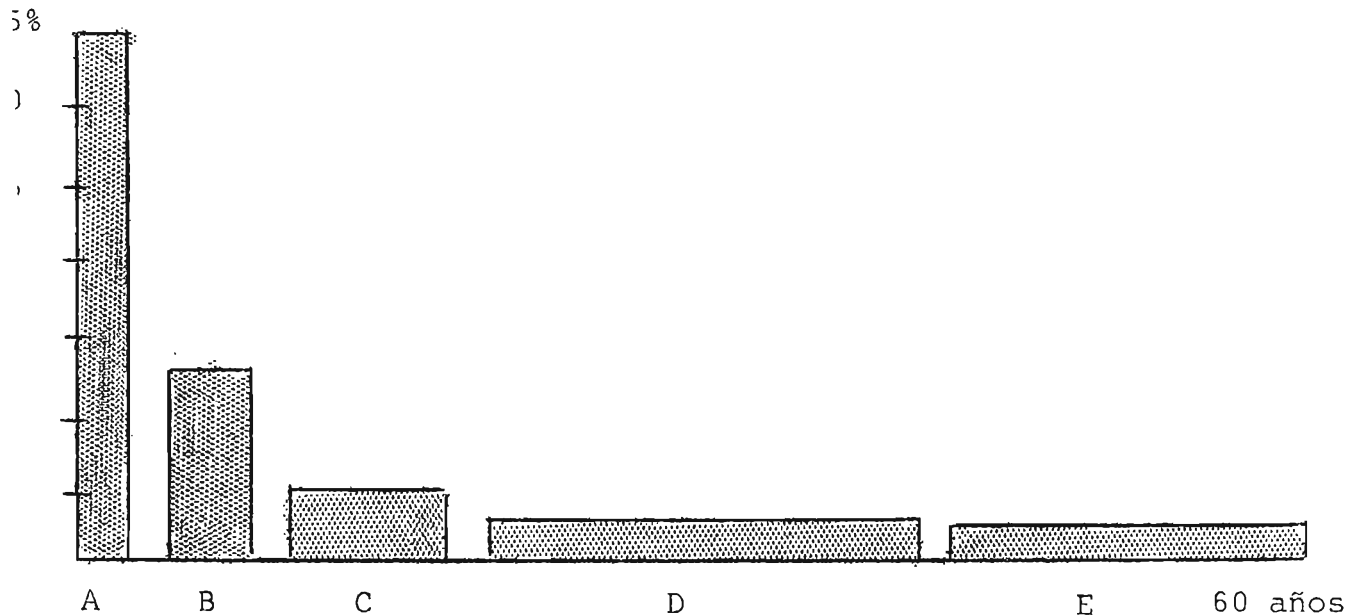
- 1 - Piodermatitis diseminadas
- 2 - Piodermatitis de miembros inferiores
- 3 - Piodermatitis de miembros superiores
- 4 - Piodermatitis cervical
- 5 - Piodermatitis facial
- 6 - Piodermatitis de región dorsal
- 7 - Piodermatitis de glúteos
- 8 - Piodermatitis de cuero cabelludo
- 9 - Piodermatitis abdominal.

En la muestra estudiada los casos de piodermatitis se encontraron en el 59% de las veces en personas del sexo femenino y el 41% en personas del sexo masculino.

La gran mayoría de piodermatitis (71%) se encontró en niños

de 0-12 años y sólo la minoría (29%) fué la que se encontró en personas con una edad arriba de los 12 años. Es importante también hacer la observación de que tanto en el grupo de niños como en el de adultos la incidencia de piodermitis es tanto mayor cuanto menor sea la edad de los mismos. Lo dicho anteriormente se halla esquematizado en el cuadro No.2.

CUADRO No.2
REPRESENTACION PORCENTUAL DE LAS PiodermITIS A DIFERENTES
EADAES



A - 0 a 2 años; B- 3 a 5 años; C - 6 a 12 años; D- 13 a 30 años
E - 31 a 60 años.

La gran mayoría de piodermitis (78%) fueron primarias o sea sin una causa aparente que las originara; por el contrario sólo la minoría (22%) eran secundarias, o sea que se les encontró una causa primaria, estando a la cabeza de ellas la escabiosis para luego seguir las micosis, vacunas y quemaduras. La razón que su

diese explicar la alta frecuencia de la escabiosis como causa primaria de piodermitis podría ser la también alta frecuencia con que dicha parasitosis se presenta; además de que también por ser muy pruriginosa se facilita su excoiación, e infección secundaria. En el cuadro No.3 se hallan esquematizados los porcentajes de piodermitis primarias y secundarias.

CUADRO No.3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE 100 PiodermITIS TOMANDO EN CUENTA SU CAUSA

PiodermITIS	{ Primarias 78% { Secundarias 22%	a escabiosis 13%
		a micosis 4%
		a vacunas 4%
		a quemaduras 1%

En lo referente a los hallazgos bacteriológicos tuvimos que en el 53% de piodermitis se logró aislar *Estafilococcus aureus* en forma pura; en otro 36% en forma mixta o sea combinada con otro microorganismo, siendo este último el *Streptococcus pyogeno*.

El *Streptococcus pyogeno* en forma pura se aisló solo en el 11% de piodermitis. El cuadro 4 esquematiza los hallazgos bacteriológicos encontrados en los 100 casos analizados.

CUADRO No.4

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS AGENTES BACTERIANOS ENCONTRADOS EN 100 PIODERMITIS

ESPECIE	PORCENTAJE
Streptococcus pyogenos	11
Streptococcus pyogenos y Stafilococcus	36
Stafilococcus	53

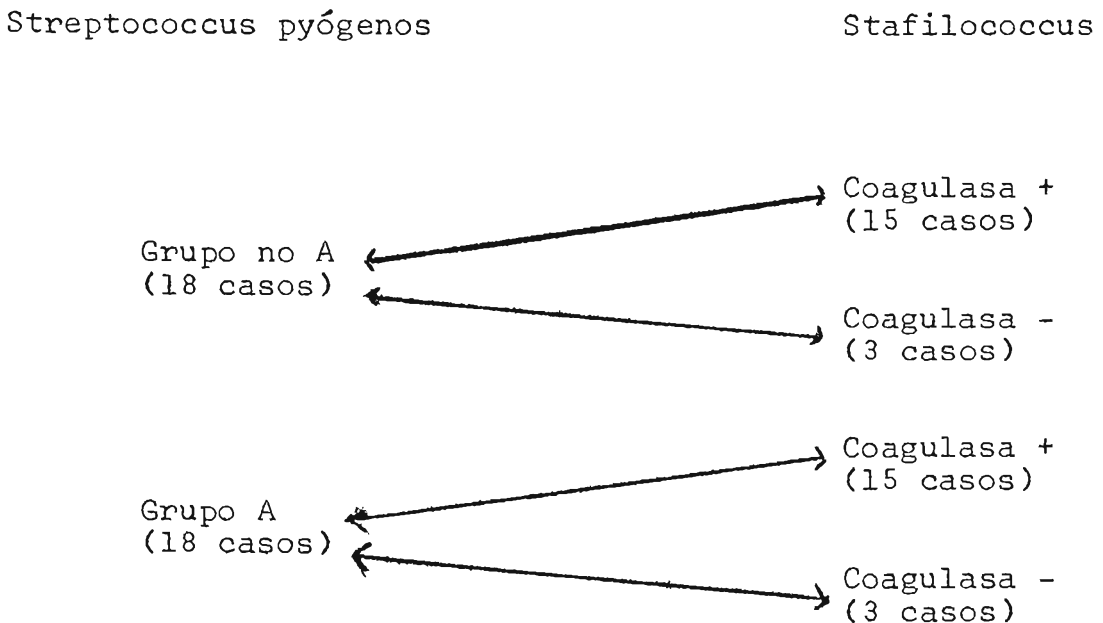
Streptococcus pyogenos (aislados en forma pura). En los 11 casos en que este microorganismo se aisló en forma pura resultó ser beta hemolítico y de ellos en 10 casos fué grupo A y sólo un caso fué de otro grupo que no se identificó. A los primeros (Grupo A) no se les practicó ninguna prueba de sensibilidad - por considerarse que era una bacteria sensible a la mayoría de antibióticos, aunque el de elección será siempre la penicilina. Al único caso de Streptococcus pyogenos que no perteneció al grupo A sí se le practicaron pruebas de sensibilidad y resultó serlo a la penicilina, eritromicina, cloranfenicol, pentrexil, gabromicina y ampicilina; así mismo demostró ser resistente a la sulfadiazina, sulfametoxipiridazina y kanamicina.

Streptococcus pyogenos y Stafilococcus.- (cultivos mixtos). En estos 36 casos todos los Streptococcus aislados fueron piógenos; sin embargo solo en 18 casos pertenecieron al grupo A, pues los otros 18 eran de otro grupo que no se identificó. Referente-

a los *Stafilococcus* aislados tuvimos que de los 36 casos, 30 fueron aureus (coagulasa positivos) y 6 eran albus (coagulasa negativos). La manera que para combinarse entre sí tuvieron los *Streptococcus* pyógenos y los *Stafilococcus* queda resumida en el cuadro 5, y en él vemos que tanto los *Streptococcus* pyógenos grupo A como los que no pertenecieron a este grupo se combinaron cada uno con la mitad de *Stafilococcus aureus* y con la mitad de *Stafilococcus albus*.

CUADRO No.5

REPRESENTACION DE LA COMBINACION BACTERIOLOGICA QUE TUVIERON LAS 36 Piodermitis EN LAS CUALES EXISTIERON *Streptococcus pyogenes* Y *Stafilococcus aureus* SIMULTANEAMENTE.



A los casos de *Streptococcus pyógenos* grupo A no se les hizo prueba de sensibilidad por la razón anteriormente mencionada de que se considera que su antibiótico de elección será -

siempre la penicilina. A los que no pertenecieron al grupo A sí se les practicó prueba de sensibilidad y resultaron serlo a la penicilina, eritromicina, cloranfenicol, pentrexil, gabromicina y ampicilina; así mismo demostraron ser resistentes a la sulfadiazina, gantrisin, Sulfametoxipiridazina y kanamicina.

Referente a los Stafilococcus tuvimos que a los 6 - casos de Stafilococcus albus no se les practicó pruebas de sensibilidad por considerarse no patógenos; en cambio sí se les - practicó pruebas de sensibilidad a los 30 casos de Stafiloco - ccus aureus, quedando esquematizados los resultados en el cua - dro No.6

CUADRO No.6

REPRESENTACION DE LA SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA A LOS ANTIBIO - TICOS DEMOSTRADA POR LOS 30 CASOS DE STAFILOCOCCUS AUREUS QUE SE ENCONTRARON EN COMBINACION CON STREPTOCOCCUS PYOGENOS.

<u>SENSIBILIDAD</u>		<u>RESISTENCIA</u>	
Gabromicina	30 casos	Penicilina	22 casos
Eritromicina	30 casos	Pentrexil	14 casos
Tetraciclina	30 casos	Ampicilina	1 caso
Cloranfenicol	30 casos		
Ampicilina	29 casos		
Pentrexil	16 casos		
Penicilina	8 casos		

Stafilococcus (Aislados en forma pura). De los 53 casos tuvimos que la gran mayoría (45 casos) fueron Stafilococcus aureus (coagulasa positiva) y la minoría (8 casos) fueron Stafilococcus albus (coagulasa negativa). A estos últimos (E. Albus) no se les -

que no se les considera patógenos; sin embargo a los *Stafilococcus aureus* sí se les practicaron pruebas de sensibilidad y éstas se hallan esquematizadas en el cuadro No.7

CUADRO No.7

REPRESENTACION DE LA SENSIBILIDAD Y RESISTENCIA A LOS ANTIBIOTICOS DEMOSTRADA POR LOS STAFILOCOCCUS AUREUS AISLADOS EN FORMA PURA DE 45 PIODERMITIS

SENSIBILIDAD

RESISTENCIA

Gabromicina	45 casos	Penicilina	28 casos
Ampicilina	45 casos	Pentrexil	18 casos
Eritromicina	45 casos	Tetraciclina	5 casos
Cloranfenicol	42 casos	Cloranfenicol	3 casos.
Tetraciclina	40 casos		
Pentrexil	27 casos		
Penicilina	23 casos		

IV - DISCUSION

En base al presente estudio podemos decir que las piodermitis siguen siendo las enfermedades dermatológicas más frecuentes, pues ocuparon el 71.94% de éstas. Anteriormente otros autores (8,12) habían encontrado porcentajes de 44.7% y 15.15%; sin embargo, a pesar de haberse encontrado porcentajes menores que los nuestros, en ambos estudios la piodermitis fué también la enfermedad dermatológica más frecuente, y ésto puede explicarse, porque al menos el segundo de ellos, se hizo en un servicio dermatológico especializado, y entonces lógicamente hubo enfermedades cutáneas que raramente se ven, pero que en este caso hicieron bajar el porcentaje de frecuencia que comunmente corresponde a las piodermitis en los consultorios generales.

Como dijimos en un capítulo anterior y aunque no tenemos un dato exacto, estamos seguros de que la gran mayoría de piodermitis fueron de tipo impétigo. Al respecto daremos el dato de que Markowitz (10) hizo un estudio semejante al nuestro y encontró que el 86% de piodermitis eran de tipo impétigo y el resto eran eczemas infectadas, estando ésto de acuerdo con lo aquí afirmado. El mismo Markowitz en sus relaciones entre edad e impétigo no encontró que aquella tuviera importancia, pues halló que la incidencia de piodermitis es más o menos igual en cualquier grupo etario; sin embargo, debemos tomar en cuenta que su estudio lo hizo con una población de 0 a 14 años y que probablemente

como nosotros y otros (8, 9, 17), que en éstos la piodermitis es menos frecuente que en los niños. En cuanto a la relación entre impétigo y sexo Markowitz (10) y esta vez Dillon (5), - tampoco encontraron diferencias importantes entre hombres y - mujeres pues la variación fué de 48% de casos masculinos a 52% de casos femeninos.- Hughes (9) y nosotros encontramos una diferencia relativa, pues el sexo masculino fué afectado en el - 41% de los casos y en el femenino en el 59%.

En nuestro estudio se buscaron bacterias gram negativas sin haberse podido encontrar en ninguno de los casos, situa - ción ésta ante la cual se han enfrentado muchos autores (2, 3, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 17) y que ha conducido a conceptuar a - las piodermitis como producidas sólo por Streptococcus y/o Sta - filococcus. El porcentaje correspondiente al hallazgo de Estrep - tococcus puro, que fué de 11%, está por debajo del encontrado - por otros autores (3, 5, 9, 10, 15), y que varía del 17% al 50%. Para explicarnos esta baja incidencia de Streptococcus podrí - mos traer a cuenta dos observaciones hechas por ellos mismos - (5, 10).

A)- En las infecciones estreptococcicas casi siempre es neces - rio un pequeño trauma primario. En nuestro estudio el 78% - fueron impétigos primarios y sólo el 22% fueron impétigos - secundarios, es decir que en la gran mayoría de veces no hu - bo trauma primario.

B)- El impétigo estreptocóccico es frecuente arriba de 6 años - y raro abajo de esa edad; luego, si más del 50% de nuestra población tenía de 0 a 5 años, lógicamente la incidencia de

Streptococcus tenía que ser baja. En la clasificación de los Streptococcus llama la atención el hecho de que cuando se trataba de cultivos puros el grupo A fué predominante; pero cuando los cultivos fueron mixtos no hubo predominancia de ningún grupo. Este último hallazgo no está de acuerdo con las observaciones de investigadores como Markowitz (10) y Dillon (5), que encontraron tanto en los cultivos puros como mixtos una marcada predominancia del grupo A. La frecuencia de cultivos mixtos fué de 34%, ocupando así un lugar inmediato entre lo encontrado por otros autores (3, 5, 9, 10). Es notable que tanto en la forma mixta como en la pura el Streptococcus predominante es el coagulasa positivo; sin embargo, y aunque en raros casos, se encontraron también Stafilococcus coagulasa negativa. Esta predominancia del Stafilococcus coagulasa positivo también ha sido encontrada por otros investigadores (5). Los argumentos que pudiesen explicar la alta incidencia de Stafilococcus puros son los mismos que explican la baja incidencia de Streptococcus puros, y que se mencionaron anteriormente.

A pesar de haberse encontrado predominancia de Stafilococcus y de que existen las razones ya mencionadas, para explicarlo debe también tomarse en cuenta que hay investigadores (9) que tienen la opinión de que si se hacen estudios serológicos, además de los bacteriológicos, la frecuencia del Streptococcus varía de un 67% a 83% (3, 15).

Según lo encontrado en el presente estudio no hubo ningún antibiótico ante el cual se presentara un 100% de casos sensibles,

pues la mayor efectividad se tuvo con gabromicina, eritromicina, tetraciclina y ampicilina; pero con ninguno de éstos la efectividad pasó de 45% para *Stafilococcus* y de 30% para *Streptococcus* (grupo no A). Lo anterior corresponde al estudio *in vitro*, pues *in vivo*, y aunque empíricamente, se administró tetraciclina más cloranfenicol y todos los casos curaron; sin embargo, hay autores (9, 14) que son de la opinión de que no es necesario correr rutinariamente los riesgos de usar antibióticos de amplia difusión, y que si se decide a usar uno sin previo antibiograma, entonces tendrá que ser la eritromicina y no ninguno de los que en nuestro estudio usamos. Las razones que se dan para usar en esa forma a la eritromicina es la de que es efectiva tanto para *Streptococcus* como para *Stafilococcus* y que además los efectos indeseables son mínimos; sin embargo y a pesar de lo inocua que es la eritromicina estos mismos autores no están de acuerdo en su uso indiscriminado, pues en la gran mayoría de piodermitis no hay diferencia entre la mejoría que se obtiene con su uso, y el que se obtiene con otras medidas más sencillas como son la remoción diaria de costras, limpieza con hexaclorofeno y el uso tópico de antibióticos.

No quiero terminar este capítulo sin hacer notar que en nuestro estudio no se pudo comprobar ningún caso de glomerulonefritis. Las razones que para ello pudieran traerse a cuenta, es la de que la incidencia de piodermitis dadas por *streptococcus* fué poca en los casos puros y moderada en los casos mixtos.

En verdad esta ausencia de glomerulonefritis difiere con lo encontrado en otros estudios (9, 10) que han reportado una inci-

V - R E S U M E N

- 1 La piodermitis es una de las enfermedades más frecuentes y por lo tanto merece más atención de la que hasta hoy se le ha dado.
- 2 La piodermitis es dada por Streptococcus y/o Staphylococcus.
- 3 El staphylococcus pyogenes estuvo presente en el 89% de casos y el Streptococcus en el 47%.
- 4 La gran mayoría de piodermitis se curan con un esquema de tratamiento a base de:
 - a) remoción diaria de costras mediante una solución de Sulfato de cobre al 0.5 o/oo, o de Permanganato de potasio al 1/20.000;
 - b) Aplicación tópica de antibióticos o quimioterápicos en el vehículo adecuado a cada caso en particular.
- 5 Si se hace necesario usar un antibiótico sistémico para el tratamiento de una piodermitis el de primer escoge será la eritromicina.
- 6 Aunque la piodermitis es capaz de complicarse con una glomerulonefritis no se sabe con exactitud el porcentaje de casos en que esto sucede.

B I B L I O G R A F I A

- 1 BOBADILLA, JOSE ANTONIO. Dermatosis piógenas infantiles en San Salvador. San Salvador, Facultad de - Medicina. 1945 (Tesis doctoral).
- 2 BLUMBERG, R.W., and FELDMAN, D.B. Observations on acute glomerulonefritis associated with impetigo.- J.Pediat., 60: 677, May 1962.
- 3 BURNETT, J.W. and FELDMAN, D.B. Management of pyogenic cutaneous infections. New Engl. J.Med. 266: - 164, 25 Jan. 1962.
- 4 BURROW WILLIAM. Tratado de Microbiología. 18a. Ed. México. Interamericana, S.A. 1965, 391-428 p.
- 5 DILLON, HUGH, C. Jr. Impétigo contagioso: supurative and non supurative complications. I. Clinical, Bacteriological and Epidemiologic Characteristics of Impétigo. Amer. J. Dis. Child. 115(5): 530-541, May 1968.
- 6 DILLON HUGH, C. Jr., MOODY MAX D. MAXTED, W.R. & PARKER M.T. The epidemiology of impetigo and acute - glomerulonephritis. Amer. J.Epidem. 86(3):710-23, November 1967.
- 7 ESCALONA PEREZ, ERNESTO. Dermatología. 3a. Ed. México.- Impresiones Modernas, 1964.
- 8 HERNANDEZ PEREZ, ENRIQUE. Experiencias sobre Dermatología durante mi Servicio Social en el Puerto de La Libertad. San Salvador, Facultad de Medicina. Junio de 1965 (Tesis doctoral).
- 9 HUGHES, WALTER T. y WAN RICHARD T. Impétigo contagioso, Amer. J. Dis. Child. 113(4): 449-453, Abril . 1967.
- 10 MARKOWITZ, M., BRUTON, H.D., KUTTNER, A.G. and CLUFF, L.E.: The bacteriological findings, Strepto-coccal immune response, and renal complications in children with impetigo. Pediatrics. 35(3): 393-404 p. March 1965.

- 11 MC GULLUGH, G.C., COFEE, J.Y., TRICE, P.A., STONE, J.J. and CRANDALL, H.L.: Acute glomerulonephritis Impetigo as an etiological factor. J.Pediat. 38(3): 346-348 p. 1951.
- 12 RODRIGUEZ, JUAN JOSE. Contribución al estudio de las afecciones cutáneas en El Salvador, San Salvador, Facultad de Medicina. 1941 (Tesis doctoral).
- 13 SAUER, GORDON, C. Enfermedades de la piel. 2a. Ed. México. Interamericana, S.A. 1967. 97-110 p.
- 14 SHELNIRE DAVID, S. y HARRELL, E. RICHARD. Staphylococcal Skin Infections. Postgrad. Med. 37 (2): 202-206 p. February 1965.
- 15 STANTON, E. SHULER: Impétigo. Bacteriologic Features and renal involvement. Calif. Med. 105: 113-16, August 1966.
- 16 STETSON, C.A., RAMMELKAMP, C.G. Jr., KRAUSE, R.M., KOHEN R.J. y PERRY, W.D. Epidemic acute nephritis: - studies on etiology, natural, history and prevention. Medicina 34-43 p. December 1955.
- 17 YOUNG, B.H. Impetigo in the Waikato. New Zeal. Med. 64. Suppl. 399, Nov. 1965.