

**EFFECTIVIDAD DEL ACIDO ASCORBICO (VIT C)  
COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO  
DE LA DERMATITIS AMONIAL**

“Estudio comparativo de la Dermatitis Amoniacal con tratamiento tópico y tratamiento tópico y sistémico (Acido Ascórbico por vía oral), con niños de 0 - 2 años de edad, de ambos sexos, en el Hospital General San Juan de Dios, durante el período junio-julio de 1984”.

**EDUARDO ALBERTO MIRON LARA**

## PLAN DE TESIS

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA
- 3.- JUSTIFICACION
- 4.- OBJETIVOS
- 5.- REVISION BIBLIOGRAFICA
- 6.- MATERIALES Y METODOS
- 7.- RESULTADOS
- 8.- ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS
- 9.- CONCLUSIONES
- 10.- RECOMENDACIONES
- 11.- RESUMEN
- 12.- REFERENCIAS
- 13.- APENDICES

## INTRODUCCION

La Dermatitis Amoniacal es una entidad nosológica de especial importancia en el período de la lactancia. Por las complicaciones inmediatas que puedan surgir, como la infección por *Cándida Albicans*; y su asociación con fiebre del heno y/o asma bronquial durante la edad escolar (10).

En los libros de Dermatología no siempre hay información completa para el médico no dermatólogo que lo oriente en la terapéutica adecuada con respecto a este problema.

Se utiliza varios medicamentos de uso tópico; pero la efectividad del Acido Ascórbico por vía oral, como coadyuvante al uso de pasta tópica y plan educacional, no ha sido plenamente establecido, por lo que en esta prueba se hacen consideraciones generales sobre un plan terapéutico que sea eficaz y económico. Y utiliza el medicamento tópico adecuado -pasta simple o al agua.

Esta investigación se realizó en forma prospectiva con 78 niños de ambos sexos, con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniacal en su fase inicial, comprendidos entre los 0 a 2 años de edad, que no tuvieran problemas de tipo renal, inmunodeficiencias (Desnutrición) y que estuvieran ingresados en los diferentes servicios de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios por diferentes causas, durante los meses de junio-julio de 1984.

La muestra fue tomada en los niños encamados y se formaron dos grupos: al grupo control se le administró pasta tópica y plan educacional a madres y enfermeras auxiliares; y el grupo experimental fue tratado con Acido Ascórbico por vía oral, pasta tópica y plan educacional.

La diferencia entre uno y otro tratamiento establecida estadísticamente, el nivel de significación fue mínima; por lo que la pasta de uso tópico y el plan educacional es la alternativa para el tratamiento de la Dermatitis Amoniaca en nuestro medio, y descartar el uso del Acido Ascórbico por vía oral como coadyuvante a la pasta tópica y plan educacional.

## DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El tratamiento de la Dermatitis Amoniaca en el período de la lactancia, puede ser efectivo, práctico, sencillo y de bajo costo; pero es desconocido por la mayoría de médicos no dermatólogos.

La terapéutica de este tipo de afección de la piel, se complica por diversos factores, como: a) Descuidos maternos: ignorancia, uso de calzones de goma y plásticos, pañales desechables, secado inadecuado del área del pañal y el uso de talcos cuando la piel del lactante se sensibiliza; y b) Cuando el facultativo usa cremas, vaselinas y combinaciones con esteroides que son inadecuados.

El Acido Ascórbico (Vit C) ha sido utilizado combinado con otros medicamentos de uso tópico, pero en nuestro medio hasta la fecha su efectividad como coadyuvante al uso de pasta tópica y plan educacional, no había sido plenamente establecido.

El Acido Ascórbico por vía oral se utilizó para acidificar la orina y contrarrestar la formación de amoniaco con lo cual el riesgo de irritación de la piel es menor. Y las pastas aplicadas externamente tienen acción antiinflamatoria.

## JUSTIFICACION

La Dermatitis Amoniaca en Pediatría es una de las afecciones cutáneas más frecuentes e importantes (9), con las que el pediatra y médico general se enfrenta en su práctica diaria. Además muchos niños presentan este tipo de problema, debido a descuidos maternos, ignorancia, uso de calzones de goma-plásticos, formación de amoníaco (3) y la aplicación de medicamentos tópicos inadecuados.

Existe desconocimiento en algunos médicos tratantes, de las propiedades de los medicamentos que actúan en la piel, así como las reacciones que no son valoradas o que anulan a veces la acción terapéutica (12).

Por la importancia de esta entidad en un período crítico del desarrollo del niño como lo es la edad comprendida entre el nacimiento y los dos años de vida; así como las complicaciones que conlleva: Inmediatas como Candidiasis genital, infecciones por estafilococos y estreptococos, retenciones urinarias; y sensibilizaciones que se van a asociar a asma bronquial, fiebre del heno, rinitis alérgica etc. Este estudio se justifica porque contribuirá a manejar eficaz y adecuadamente este tipo de pacientes con una terapéutica simple y en corto tiempo.

## OBJETIVOS

- 1.- Conocer la efectividad del Acido Ascórbico (Vit C) por vía oral como coadyuvante en el tratamiento de la Dermatitis Amoniaca.
- 2.- Resaltar la importancia de la Dermatitis Amoniaca en Pediatría como la afección cutánea del lactante más importante, por el tipo de lesiones que a distancia puede presentar (Ides) en cuello y plantas de pies (3), retenciones urinarias. Su asociación a desarrollar fiebre del heno y/o asma bronquial (9), así como complicaciones primarias por *Cándida Albicans* (7).
- 3.- Establecer un tratamiento eficaz y económico (Reducir costos), para disminuir la frecuencia de Dermatitis Amoniaca y evitar mayor sensibilización.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### HISTORIA

Desde 1877, cuando Parrot describió por primera vez una erupción en la zona de los pañales, se han repetido los esfuerzos para explicar el trastorno. Parrot describió una forma vesicular y una forma papular, y atribuyó esta última a la sífilis, denominándola sífilis lenticular. La idea de que la sífilis era una causa principal de exantemas de pañal persistió hasta los primeros años del siglo actual.

A comienzos del siglo se intentó explicar el "exantema de pañal" basándose en nutrición, alcalinidad de las heces, infección e irritación, tanto química como mecánica. En 1915, Zahorsky llamó la atención hacia la asociación casi constante del olor amoniacal en el pañal con la erupción en la zona cutánea correspondiente. Sin embargo, esta asociación no se aclaró hasta que Cooke aisló *B. ammoniagenes* y demostró el papel de esta bacteria en la producción de amoníaco en la orina.

El aclaramiento del problema de la dermatitis amoniacal fue importante, pero desafortunadamente hizo que se diera excesiva importancia a este mecanismo de producción del "exantema" con occlusión de todos los demás factores. De hecho, hasta hace poco la mayor parte de textos de pediatría mencionaban la dermatitis amoniacal con el nombre de "exantema del pañal".

En 1961, Burgoon y colaboradores afirmaron netamente que el "exantema de pañal" no es un trastorno específico, sino más bien una reacción de la piel en una zona localizada. Indicaron que se producían diversos cambios morfológicos por acción de factores causales múltiples (8).

## ETIOLOGIA

En el niño se observan con frecuencia alteraciones cutáneas de naturaleza alérgica. En esta edad de la vida se inicia la mayoría de las alergias cutáneas del adulto. En relación con otras manifestaciones alérgicas, como el asma o la fiebre del heno, resultan las cutáneas las de más temprana aparición y advierten sobre la alergia futura en edades posteriores.

En los distintos períodos de la vida infantil, el carácter clínico de las alteraciones cutáneas alérgicas es cambiante como consecuencia de la diferente morfología y fisiología de la piel del niño, a medida que se va desarrollando. Así, tenemos que en el lactante menor suele observarse eczema como manifestación alérgica exclusiva; en cambio en el lactante mayor el prurigo agudo o estrófulo es una alteración frecuente; en el preescolar el eczema es más raro, y las manifestaciones alérgicas más importantes son los brotes urticariales o la constitución del prurigo crónico (9).

Todas las manifestaciones cutáneas de origen alérgico son susceptibles de presentarse en el niño, y los sustratos clínicos, etiológicos e histopatológicos son los mismos que en el adulto. La sintomatología cutánea se establece cuando el organismo se sensibiliza por el contacto repetido con los alérgenos. La predisposición hereditaria juega también un papel importante en la génesis de la alergia de la piel, y no sólo se limita a dar síntomas dermatológicos sino que además puede acompañarse de manifestaciones de asma bronquial y fiebre del heno. Así se explican la precocidad de su aparición y su rebeldía a los distintos tratamientos. (9)

## PATOGENIA Y ETIOLOGIA DE LA DERMATITIS POR PAÑAL (AMONIACAL)

La dermatitis por pañal (Pañalitis) es talvez la enfermedad cutánea más común en el infante y entre los niños pequeños. Se ve con más frecuencia en los niños menores de dos años. Generalmente comienza entre el primer y segundo mes de vida y si no se controla en forma apropiada, puede repetirse en intervalos hasta que el niño deje de usar los pañales. En la actualidad, la dermatitis por pañal no es un diagnóstico específico y es mejor visto como un complejo de síntomas variables. (7)

Afección cutánea que afecta las regiones genital, perigenital, infraumbilical, de la pared anterior del abdomen, lumbar y glúteas aparecen eritematosas y sembradas de pequeñas vesículas que en algunas zonas se rompen y dan lugar a lesiones rezumantes. En conjunto las lesiones toman una disposición que recuerda la forma de un calzón. El borde de las placas es poco preciso, dado que nuevos elementos eritemato-vesiculosos se insinúan en la piel sana de la vecindad. En la etapa cicatrizal aparece una descamación fina, que es más evidente en los bordes (1).

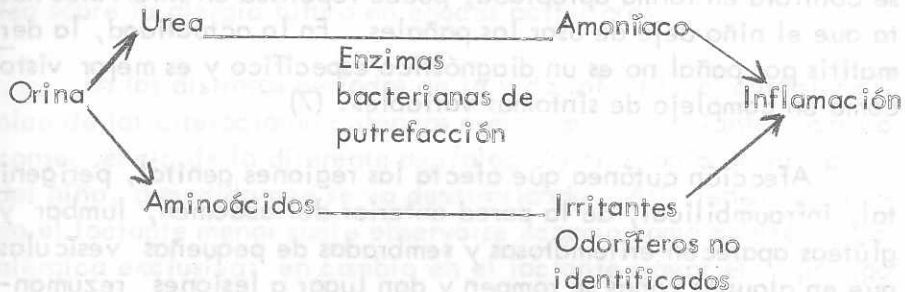
Se inculpa al amoníaco que resulta del desdoblamiento de la urea por la acción de gérmenes saprófitos, especialmente de *Bacillus Faecalis* (*Bacillus Ammoniagenes*), descubierto por Cooke en 1921, provenientes de las heces y que se cultivan muy bien en la orina (9).

El eritema perianal que acaba produciendo erosión es más frecuente en la criatura que toma biberón que en la que toma el pecho, y suele depender de heces diarreicas. Desde hace tiempo se ha pensado que esta irritación perianal resultaba de la alcalinidad de las heces del lactante que toma biberón y de heces diarreicas; sin embargo, Taniño y colaboradores comprobaron



que la aparición de dermatitis perianal no guardaba relación con el pH de las heces. No se ha determinado los factores irritantes, excepto en los casos dependientes de *C. Albicans* (8).

Hay también enzimas de putrefacción de origen bacteriano, que actúan sobre los aminoácidos de la orina liberando productos irritantes de olor intenso, causa de inflamación de la piel.



Las bacterias que producen amoníaco o restos de putrefacción prosperan en el pañal tibio y húmedo. Este crecimiento se facilita cuando los pañales se cambian pocas veces y cuando los pantalones impermeables ayudan a conservar la temperatura de "incubadora" mucho tiempo.

Morfológicamente la dermatitis irritante primaria se manifiesta como un eritema de tipo pergamino, que parece escaldadura en las superficies convexas. Este eritema rápidamente se infecta con bacterias produciéndose pústulas, nódulos y erosiones. En lactantes varones la inflamación y la erosión del meato urinario son frecuentes; en ocasiones puede incluso originar retención urinaria. La dermatitis amoniacal no suele empezar hasta la edad de unos tres meses (8).

## BACTERIAS:

El que las bacterias puedan estar en la dermatitis por pañal se deriva de varias observaciones. Los estudios de Rapp demuestran que la orina fresca no podría generar una dermatitis cuando se aplicó a la piel de un infante de tres meses de edad, pero que la orina que había permanecido por 1' horas a 37°C (la llamada orina putrefacta) produjo una dermatitis. Leyden y Kligman reexaminaron las bacterias obtenidas de la piel de infantes con o sin varias formas de dermatitis por pañal y no pudieron detectar diferencias significativas en el tipo o cantidad de la flora microbiana recuperada. Sin embargo encontraron que del 50% de infantes con dermatitis por rosadura se recuperó *Staphylococcus aureus* mientras que de los niños normales no. El papel de la colonización con *S. Aureus* no quedó claro en su estudio. La densidad de bacterias por centímetro cuadrado de superficie de la piel en niños con dermatitis por pañal es mayor en los muslos y área de los labios vulvares que en los niños sin dermatitis pero igual en las áreas perianal, perineal y pliegues inguinales. Un número promedio de microorganismos de 892,000/cm cuadrados de superficie de piel fue observada en el área perineal por ejemplo.

El sobrecrecimiento de bacterias en la piel de infantes de dermatitis por pañal puede representar un evento secundario; empero, en la piel húmeda, cuando el tiempo aumenta, el sobrecrecimiento bacteriano está bien descrito y la posibilidad de que incrementos cuantitativos en bacterias y productos bacterianos estén envueltos en la génesis de la dermatitis por pañal debiera ser considerada. No hay prueba firme, sin embargo, de que las bacterias expliquen la dermatitis (8).

## PH URINARIO O FECAL:

Una explicación para la producción de dermatitis por pa-

ñal de la orina es su alcalinidad. Varios estudios demuestran que una dermatitis por Ph alto (8.0 a 9.0) puede ser inducida por orina de infantes cuando se aplica directamente a la piel pero no a un ph más bajo de 5,6 ó 7. Un estudio de Tanino y otros falló en comprobar la teoría de que la alcalinidad de las heces era la responsable del desarrollo de dermatitis perianal en 1,505 recién nacidos.

El problema de la alcalinidad jugando un papel en la dermatitis por pañal permanece sin resolverse, si bien el ph de la piel no difiere en los infantes con o sin dermatitis.

#### AGUA:

El contacto prolongado con orina se asocia con dermatitis por pañal. La orina fresca que contiene bacterias no causa dermatitis, mientras que la orina que ha permanecido por 18 horas y es putrefacta sí la produce. Esto sugiere que la humedad sola no cuenta para la génesis de la dermatitis, y que se requiere agua y sobrecrecimiento de bacterias. Leyden y colaboradores demostraron que la piel que había sido escarificada con rayas cruzadas de una aguja, produjo una erosión con la misma facilidad aplicando agua solo o acompañada de bajas o altas concentraciones de amoníaco. El agua aplicada a la piel hizo más fácil el producir una erosión comparativamente con la piel seca. La humedad de la piel del área del pañal no puede por sí sola generar una dermatitis, pero actúa como factor (Co) quizás alterando la barrera epidérmica (8).

En algunos casos la dermatitis por pañal se puede complicar por otros agentes que aparecen por la condición en que se encuentra la piel y ocasionalmente puede presentarse como el primer síntoma o signo de una más severa o sistemática infección. Por falta de precisión en un diagnóstico etiológico, el tratamien-

to basado primeramente sólo sobre distribución topográfica, puede fracasar al querer lograr resultados terapéuticos satisfactorios. Todas las erupciones por pañal, deberán sujetarse a un análisis crítico antes de tomarlo como irritación con una terapia definitiva (7).

#### ASPECTOS CLINICOS:

##### a) Formas de dermatitis relacionadas al uso del pañal:

Cuatro formas clínicas de dermatitis relacionadas al uso de pañal han sido reconocidas. La más frecuentemente observada es la dermatitis por rosadura. Esta forma muestra enrojecimiento moderado y escamosidades vistas en las nalgas, cintura y superficies convexas de los muslos donde el pañal hace contacto con la piel, o limitadas al área perianal. La dermatitis limitada al área perianal se observa en el período neonatal y las formas más diseminadas se observan después de tres meses de edad. La segunda y también vista frecuentemente, es una dermatitis en forma de eritema severamente demarcado confluyente que comprende la piel de los pliegues con o sin exudado blanquecino acompañante. La tercera forma de dermatitis es caracterizada por discretas ulceraciones superficiales diseminadas por el área del pañal incluyendo los genitales. En la cuarta forma, un eritema confluyente rojo carne, del perineo entero, con márgenes elevados prominentes, se han descrito sesiones satélites ovales alrededor de la periferia del área confluyente y lesiones vesiculopustulares. Esta forma es vista cuando la dermatitis es secundariamente invadida por *Cándida Albicans*. El envolvimiento difuso de los genitales y los pliegues inguinales es un aspecto regular en esta forma.

##### b) Formas de dermatitis no relacionadas al uso del pañal:

Un eritema confluyente limitado a los márgenes del pañal,

es frecuentemente observado. Eritema, costras grasosas, pápulas purpúricas, o erosiones profundas irregulares son aspectos raros vistos con la enfermedad de Letterer-Siwe en la región del pañal. Las lesiones bulosas en el área del pañal son completamente raras y una variedad de condiciones se han encontrado como responsables de la formación de ampollas en el área del pañal. Nódulos firmes, rojo-oscuros vistos en el área púbica o pliegues inguinales son infrecuentemente observados como tampoco las placas rojas engrosadas con escamas gruesas que mimetizan psoriasis (13).

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Si la dermatitis está limitada al área del pañal y relacionada al uso de pañales, se puede usar el término dermatitis por pañal. Es, sin embargo, importante recalcar que una variedad de otras condiciones de la piel pueden principiar o ser más prominentes en el área del pañal. Si las lesiones de la piel están presentes en lugares distantes de la piel, entonces se deben otras condiciones. Una lista de condiciones prominentes notadas en el área del pañal y a ser consideradas en el diagnóstico diferencial de la dermatitis por pañal se presentan a continuación:

- Eritema con o sin descamación:

Candidiasis

Dermatitis atópica

Dermatitis seborréica

Dermatitis alérgica por contacto

Psoriasis

Enfermedad de Letterer-Siwe

Escabiosis

Granulomas

Ampollas o erosiones:

Impétigo buloso

Urticaria papular

Acrodermatosis enteropática

Miliaria

Herpes simple

Varicela

Epidermolisis bulosa

Penfigoide buloso

Dermatitis herpetiforme

Quemaduras

Síndrome de maltrato

Sífilis congénita

Mastocitosis bulosa

Incontinencia pigmenti

Dermatosis bulosa crónica de la infancia (13).

#### PRUEBAS DE LABORATORIO (PATOLOGIA):

No hay estudios que describan los cambios histopatológicos en las formas usuales de dermatitis asociadas al uso del pañal. Se podría asumir que la dermatitis generada al uso del pañal es inespecífica y podría ser similar a la vista en la dermatitis por contacto con cualquier irritante. Las biopsias de nódulos granulomatosos que aparecen en la piel del área de infantes con dermatitis por pañal de larga duración demuestran una histopatología característica. La biopsia de estos nódulos muestra edema de la epidermis y un infiltrado inflamatorio de linfocitos, eosinófilos, histiocitos y células plasmáticas dentro de la dermis. Además, proliferación celular endotelial aumentada de los vasos sanguíneos que mimetiza el sarcoma de Kaposi se ha visto (13).

## TRATAMIENTO:

En general se puede decir que los principios básicos de la terapia dermatológica descansan en lo que podríamos llamar los "10 mandamientos" que deben ser siempre seguidos en el tratamiento de todo paciente enfermo de la piel, son ellos:

1.- Un diagnóstico preciso: es la piedra angular de una exitosa terapia. Un diagnóstico final basado en la etiología no es siempre posible en la primera visita del paciente, pero usualmente el diagnóstico puede ser colocado dentro de una categoría e iniciarse un tratamiento.

2.- Reposo de la piel: Hay que recordar también que la piel es un órgano, tal como lo son el hígado y el corazón, insostenido que el paciente descanse o al menos que proteja o inmobilice la región afectada por una enfermedad aguda, la curación es más rápida, en vista de la protección que ofrece la piel contra las influencias del medio ambiente, tales como la temperatura, viento, humedad, sol etc.

3.- No irritar: El sobretratamiento ocasionado por los médicos tanto como por los pacientes, es uno de los problemas más comunes y frustantes en el cuidado real del paciente. Entre más grande es la inflamación, más suave y delicado debe ser el tratamiento tópico inicial; por ejemplo, compresas húmedas seguidas por una loción de compuestos inertes o una crema esteroide.

4.- Remover contactantes secundarios: Esto frecuentemente significa discontinuar toda terapia previa, pero también implica evitar el contacto con jabones, solventes, ropa áspera y todo remedio casero.

5.- Reconocimiento de la infección secundaria: Debe de

ser reconocida pronto y tratada vigorosamente, de preferencia con antibióticos sistémicos.

6.- No cambiar de tratamiento muy frecuentemente: Debe permitirse que los agentes terapéuticos demuestren su efectividad antes de cambiar la terapia. A causa de que las enfermedades cutáneas son visibles y que las alteraciones cotidianas pueden ser observadas fácilmente, existe la tendencia a modificar el tratamiento al menor cambio aparente. El médico no debe sucumbir a esta tentación.

7.- Instruir a los pacientes: Y en detalle sobre la aplicación de los medicamentos prescritos. Instrucciones escritas a menudo son necesarias.

8.- Terapia individualizada: Tanto como sea posible, tratar de adaptar el tratamiento al paciente, tomando en consideración la edad, tipo de piel, zona afectada, cultura y otros numerosos aspectos.

9.- Evitar desfiguramientos cosméticos: El tratamiento inmediato y alivio del prurito, particularmente en infantes y niños, son de vital importancia para prevenir el trauma, el rascado y el desarrollo de infección secundaria con cicatrización subsecuente.

10.- Siempre recordar que es mejor un tratamiento incompleto que un sobretratamiento: Existen pocas excepciones (6).

## TRATAMIENTO DE LA DERMATITIS AMONIACAL:

El manejo de la dermatitis amoniacal comprende el cuidado del pañal, prevención de la formación de amoníaco y tratamiento de la dermatitis. El pañal debe ser removido inmediata-

mente después de mojado (3). El cambio frecuente del pañal para evitar el contacto prolongado con orina es la piedra angular de cualquier tratamiento exitoso para la dermatitis por pañal. La frecuencia exacta de cambio requerida no es conocida puesto que no está claro si 4, 6, 8, 12 ó 24 horas de contacto con orina se requiere para generar una dermatitis. Ciertamente el infante que toma líquidos antes de acostarse a dormir y duerme 10 ó 12 horas está en riesgo de contacto prolongado con orina. Un cambio de pañal en la noche de estos niños puede ser la maniobra terapéutica de más ayuda. El secado de la piel del área del pañal por exposición al aire es recomendado por la mayoría de autoridades así como cambiar el pañal tan pronto como esté húmedo. No hay estudios convincentes que demuestren las ventajas de un tipo de pañal sobre otro (13).

La acidificación del pañal con vinagre blanco ayuda a prevenir la formación de amoníaco. Hay que evitar el uso de material oclusivo. Hoy se fabrican pañales especiales con cubierta interior de fibras absorbentes que permiten el paso de la orina manteniendo la piel bastante seca. La acidificación de la orina es muy útil para prevenir la formación de amoníaco. Con este fin se emplea la administración de Bifosfato de sodio (Oral) añadido a la leche (3).

Cuando el prurito es intenso y hay muchas ides, además del tratamiento local se recomendará algún sedante antipruriginoso. Los antihistamínicos se ha demostrado que tienen poca acción (1).

En la dermatitis por pañal de más de 72 horas o con características clínicas de Candidiasis, un agente antimicótico tópico debe de ser usado. Las cremas de Nistatina, Haloprugín, Miconazole y Clotrimazole son igualmente efectivos contra C. Albicans. Los protocolos de tratamiento varían en la frecuencia de

aplicación pero la mayoría recomiendan cuatro veces al día. El uso con cada cambio de pañal también es de valor. Las recurrencias de dermatitis por C. Albicans son comunes puesto que el microorganismo puede ser encontrado en la piel de niños normales y es fácil que invada un área de dermatitis. Los niños con dermatitis recurrente no requieren evaluación inmunológica (13).

#### USO DE ESTEROIDES:

El uso de esteroides tópicos es frecuentemente recomendado en la dermatitis por pañal. La absorción de esteroides tópicos en el área del pañal está aumentada por el exceso de humedad y por la oclusión aérea por el calzón plástico o de hule. La aplicación de glucocorticosteroides fluorinados potentes al área del pañal ha producido estrías, atrofia epidérmica, supresión del eje adreno-pituitaria, detenimiento del crecimiento longitudinal y síndrome de Cushing franco. Si los esteroides van a ser usados en el área del pañal, su uso debiera de ser limitado a las preparaciones de baja potencia como crema de hidrocortizona al 1% a efecto de minimizar los efectos colaterales. El uso popular de preparaciones que contienen triamcinolona combinada con agentes antimicóticos y antibacterianos no es recomendable debido al corticosteroide fluorinado en la preparación. Se debiera de limitar el uso de corticosteroides tópicos a un período de una semana para evitar el uso excesivo de las cremas de esteroides por su valor lubricante más que por su efecto antiinflamatorio (13).

#### RECOMENDACIONES:

Una recomendación aproximada a la terapia de la dermatitis por pañal es como sigue:

- 1.- Determine la frecuencia del cambio del pañal y sugiera cambio tan pronto como el pañal esté mojado o por lo me-

nos cada dos o cuatro horas incluyendo un cambio durante la noche.

- 2.- Evite el uso nocturno de calzones de plástico, pañal triple con pañales de algodón y use un colchón ahulado.
- 3.- Exponga el área del pañal al aire tan frecuente como práctico durante el día.
- 4.- Si se usan pañales de algodón, un lavado extra con vinagre diluido puede reducir la alcalinidad del pañal.
- 5.- Si la dermatitis por pañal está presente por más de 72 horas asuma que está contaminada con C. Albicans y trate con un agente anti-Cándida cuatro veces al día o con cambio de pañal.
- 6.- La inflamación severa puede ser reducida por la aplicación de hidrocortisona al 1% dos veces al día por una semana.
- 7.- La candidiasis del pañal recurrente debe de ser tratada en la misma forma que la terapia inicial.
- 8.- No se deben de usar corticosteroides fluorinados en el área del pañal.
- 9.- No se deben de usar preparaciones que contengan ácido bórico o mercurio en la piel del niño (13).

### ACIDO ASCORBICO (VIT C)

Pertenece al grupo de las vitaminas hidrosubles. En el sentido estricto de la palabra la Vit. C, posee pocas acciones farmacológicas. La administración del compuesto en cantidades ele-

vadas a la demanda fisiológica no produce efecto demostrado. En el organismo el ácido ascórbico se transforma reversiblemente por oxidación en ácido dehidroascórbico, el cual posee plena actividad vitamínica. Las funciones fisiológicas de la vitamina guardan probablemente relación con este sistema de oxidación-reducción.

Acciones farmacológicas: En el sentido estricto de la palabra, la Vit. C posee pocas acciones farmacológicas. La administración del compuesto en cantidades muy superiores a la demanda fisiológica no produce efecto demostrable. Pero en el enfermo de escorbuto, la administración de la vitamina causa el rápido alivio de los síntomas. Los síntomas puramente secundarios que acompañan a una enfermedad carencial pueden ser muy variados, así en el escorbuto clínico se encuentran anemia, infecciones, trastornos metabólicos y otros. Como consecuencia de esto, existe una abundante literatura acerca del efecto de la Vit. C en casi todas las funciones del organismo y las contribuciones que pudieran ser de interés, están perdidas en el alud de informes clínicos, muchos de los cuales carecen de importancia.

Función fisiológica: El ácido ascórbico y el ácido dehidroascórbico forman un sistema de oxidación-reducción fácilmente reversible, y tanto la forma oxidada como la reducida de la vitamina son igualmente eficaces como agentes antiescorbúticos. Se cree que éste sistema tiene un papel importante en las oxidaciones y reducciones biológicas y en la respiración celular. El ácido ascórbico es fácilmente oxidado por la oxidasa del citocromo más el citocromo C y el glutatión reduce el ácido dehidroascórbico. Posiblemente el ácido ascórbico tengan una función importante para mantener en su forma reducida las sistemas enzimáticos sulfhídricos. La vitamina puede servir además como donador de hidrógeno.

El ácido ascórbico interviene en el metabolismo de los carbohidratos, según puede decirse del hecho de que los animales escorbúticos presentan hiperglicemia, menor tolerancia a la glucosa, disminución del contenido de glucógeno hepático y resistencia a la insulina. Otra función metabólica importante del ácido ascórbico es su participación en la conversión de ácido fólico en ácido folínico.

El ácido ascórbico se halla en concentraciones elevadas en la corteza y la médula de las suprarrenales. En la médula tal vez actúa para impedir la oxidación de la adrenalina. Sin embargo, el interés se centra en su posible función en la corteza suprarrenal.

Absorción, distribución, destino y excreción: El ácido ascórbico se absorbe rápidamente en el intestino, pero en algunos casos, por ejemplo cuando hay diarrea, la absorción está disminuida.

Después de su absorción, aumenta la cantidad de ácido ascórbico en la sangre, que normalmente lo contiene en el plasma y los glóbulos sanguíneos. Su concentración en los leucocitos y plaquetas es mucho mayor que en el plasma y los eritrocitos. Se suele determinar la concentración de ácido ascórbico en el plasma y no en la sangre. El ácido ascórbico se distribuye en todos los tejidos del organismo. La mayor concentración se encuentra en el tejido glandular, la más baja en los músculos y en los depósitos de grasa.

La determinación del ácido ascórbico en el plasma es el índice ordinario del suficiente ingreso de la vitamina, pero el análisis del A. Ascórbico en los leucocitos es un criterio fidedigno del estado de saturación tisular. Un individuo cuya concentración plasmática de Vit. C es de 1 a 2 mg/100 ml puede conside-

rarse como completamente saturado; concentraciones de unos 0.5 mg/100 ml corresponden al valor normal bajo; si el plasma contiene menos de 0.5 mg. de Ac. Ascórbico en 100 ml, la concentración en el cuerpo se califica de subóptima; valores inferiores a 0.15 mg/100 ml están siempre asociados con escorbuto clínico.

Es destruido en parte y en parte excretado por el organismo. El umbral renal para la vitamina es alrededor de 1.4 mg/100 ml, variable en diferentes individuos. Cuando el organismo queda saturado con Ac. Ascórbico, su concentración en el plasma es aproximadamente la del umbral renal y si se sigue administrando vitamina, la mayor parte del excedente se excreta con la orina. Cuando los tejidos no están saturados y el nivel del plasma es bajo, la ingestión del Ac. Ascórbico produce poca o ninguna eliminación renal, porque las células tisulares se apoderan ávidamente de la vitamina conforme se absorbe y así la concentración plasmática no llega al umbral renal. Estos hechos constituyen la base de la llamada prueba de saturación para determinar la demanda de vitamina C o el grado de saturación del individuo. Una vía importante del metabolismo del ácido L-ascórbico en el hombre es su conversión en oxalato urinario, probablemente mediante la formación intermedia de su producto de oxidación, el ácido dehidroascórbico. La conversión del ácido ascórbico en oxalato proporciona la mayor parte de oxalato urinario endógeno que el hombre elimina en condiciones normales (5).

#### ACCION EN EL TEJIDO CONECTIVO:

Roe y otros mostraron que el ácido ascórbico es esencial para la producción del tejido conectivo necesario para la cicatrización posoperatoria y también para la conservación de dicho tejido en la cicatriz. Demostraron asimismo que la vitamina se acumula en el tejido cicatrizal rápidamente después de producir-

se una herida y allí permanece largo tiempo. El tejido conectivo es el que tiene mayor concentración de la vitamina (2).

### VIAS DE ADMINISTRACION Y DOSIS:

El requerimiento humano óptimo de vitamina C sigue siendo objeto de controversia. Las ingestiones recomendadas por la junta de nutrición y alimentación del Consejo Nacional de Investigación, no están basados en datos experimentales suficientes, porque faltan gravemente estos datos. Esta junta (1963) recomienda ingestiones diarias de 70 mg. de ácido ascórbico para los adultos, de 100 mg. durante el embarazo y la lactancia y de 30 mg. para lactantes, con cantidades crecientes hasta de 80 mg. en el adulto joven. Estas ingestiones son bastante más altas que las que muchos investigadores creen serían necesarias. Por estudios de los cuadros de excreción de ácido ascórbico, Abt y colaboradores fijan como requerimiento mínimo para el hombre de 1.0 a 3.0 mg diarios. Esta cifra no es necesariamente la de ingestión óptima ni la recomendada, y desde luego sólo es una fracción de la aconsejada por la Junta de Nutrición (2).

La vitamina C suele administrarse por vía bucal; en afecciones en que está dificultada la absorción gastrointestinal, se emplean por vía intramuscular o intravenosa las soluciones de la sal sódica (5). Las dosis a emplear son de 100 a 200 mgs. cada 24 horas por vía oral o parenteral (10).

### PASTA:

Se obtiene de la combinación de polvos y grasas ciscosas o líquidas, habitualmente contienen por lo menos un 40% de sustancias pulverulentas. Las pastas se adhieren bien a la piel y no impiden la transpiración, por lo que no causan las irritaciones que ocasionan a veces las pomadas, se aplican directamente a la

lesión limpiándola previamente; frecuentemente se incorpora más de un ingrediente y debe de tenerse cuidado con las incompatibilidades químicas (1) (6).

### MANIFESTACIONES ASOCIADAS Y COMPLICACIONES:

La Dermatitis Amoniacal en pediatría es una entidad nosológica de especial importancia en el período de la lactancia, dadas las posibles complicaciones que de ella puedan surgir como la infección por *Cándida Albicans* (7).

30 a 50% de los pacientes con dermatitis atópica infantil desarrollan fiebre del heno y/o asma bronquial generalmente entre el 2do. y 5to. año de vida. Reacciones alérgicas a drogas, picaduras de insecto, alimentos etc. son más frecuentes en atópicos (1) (9).

### OTROS ESTUDIOS:

Tratamiento para la irritación de la piel con Colestiramina: Ocho pacientes con inflamación en la piel alrededor del estoma respondieron a la aplicación local de un 20% de Colestiramina en un corto período. Dos niños con tratamiento a base de hidrófilo (Aguafor) no respondieron al tratamiento. Los líquidos biliares son poderosos detergentes, puede disolver las membranas de las células del tejido (11).

Un grupo de dermatólogos conocido como "International Dermatitis Research Group" tienen varios años de estar llevando a cabo pruebas estandarizadas con alérgenos, utilizando comúnmente los medicamentos usados, para encontrar la causa del contacto alérgico en la dermatitis. Los medicamentos probados fueron: neomicina sulfato, iodochlorhydroxyquin (Vioformo), benzocaína. 560 pacientes (14% del total de los pacientes) tenían



contacto alérgico de dermatitis por los medicamentos que se les suministraron. La importancia de estos descubrimientos demostraron el hecho de que éste gran número de pacientes empeoraron con el tratamiento (4).

#### EXPERIENCIAS PREVIAS:

Con respecto a estudios previos sobre el tratamiento de la Dermatitis Amoniacal con el Acido Ascórbico (Vit C) como acidificante de la orina, no pude encontrar bibliografía debido a las escasas fuentes con las que contamos (Bibliotecas) y a las que tenemos acceso. En otras partes del mundo así como en nuestro medio no se ha establecido un patrón terapéutico; el uso del Acido Ascórbico por vía oral como coadyuvante al tratamiento de la Dermatitis Amoniacal ha sido utilizado en algunos casos por médicos guatemaltecos, pero su inquietud no ha sido plasmada en un documento para el conocimiento de los interesados.

## MATERIALES Y METODOS

- 1.- El estudio fue realizado con 78 niños de ambos sexos, de 0 a 2 años de edad, con diagnóstico clínico de Dermatitis amoniacal en su fase inicial que anatómicamente tuvieran comprometidos glúeos, región inguino-perineal y/o muslos; que no presentaran complicaciones de tipo renal e inmunodeficiencia (Desnutrición). Este estudio fue efectuado en las salas de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, durante el período de junio-julio de 1984.
- 2.- Los niños fueron numerados de 1 a 78: a los números impares se les asignó tratamiento con Acido Ascórbico por vía oral, pasta de uso externo (Tópico) y plan educacional; y a los números pares se trató con pasta de uso tópico y plan educacional.
- 3.- A todos los niños con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniacal, antes de iniciar tratamiento, se tomó muestras de las lesiones presentadas para efectuar KOH y descartar problemas de dermatofitos y/o levaduras.
- 4.- Del total de pacientes con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniacal, 39 recibieron tratamiento con: Acido Ascórbico (Vit C) 100 mgs. por vía oral cada 24 horas, pasta de uso externo (tópico) cuya fórmula es la siguiente: - Vaselina 30 gr., Lanolina 10 gr., Oxido de Zinc 10 gr., Agua 10 cc, 3 - 4 veces al día; y por la noche una pasta de consistencia más gruesa cuya fórmula es la siguiente: Vaselina 30 gr., Lanolina 30 gr., Oxido de Zinc 20 gr., talcos 20 gr. y Yodo Clorohidroquinoleina al 3%. Se indicaba capa gruesa al acostarse el niño (por la noche)

para protegerlo mejor ya que no se puede cambiar pañales para no interrumpir su sueño. El Plan Educativo básicamente consistió en indicar el cambio constante de pañal húmedo, secado correcto del área del pañal, no usar talcos ni calzones hule plástico y/o pañal sintético (desechable), no usar detergentes en polvo en el lavado de los pañales, remojar los pañales con Acido Acético (dos cucharadas por litro de agua), no utilizar medicamentos populares o sin prescripción.

El otro grupo de 39 niños recibió tratamiento con pasta de uso tópico y el plan educativo ya mencionado, por un período de 10 días.

5. A los niños con tratamiento de Acido Ascórbico por vía oral, se le midió el Ph urinario al inicio, tercer y séptimo día de tratamiento para verificar la excreción del Acido Ascórbico por medio de la acidificación de la orina.
6. Todos los niños fueron examinados al tercero, séptimo y décimo días, cuando los signos clínicos (eritema, edema, calor, irritación) habían desaparecido se consideraron curados; y los que cursaron con infección o su KOH fue positivo para Candidiasis se les dio tratamiento para estas afecciones.
7. A los pacientes que se les dio egreso por ya tener resueltos los problemas por los que habían sido internados, se les citó posteriormente a consulta externa y a la Clínica de Niño Sano para su seguimiento.
8. Al obtener los datos anteriores, se tabuló, con el fin de presentarlos y analizarlos utilizando la T de Wilcoxon como prueba de significancia estadística.

## HIPOTESIS

"El Acido Ascórbico (Vit C) por vía oral es efectivo en el tratamiento de la Dermatitis Amoniacal como coadyuvante con el uso de pasta tópica y plan educativo".

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION POR TIPO DE TRATAMIENTO Y DIAS DE RESOLUCION DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS CON DIAGNOSTICO CLINICO DE DERMATITIS AMONIAICAL

RECIBIERON Tx. AC. ASCORBICO		NO RECIBIERON Tx. AC. ASCORBICO	
PACIENTE	# d̄ RESOL.	PACIENTE	# d̄ RESOL.
1	5	1	15
2	6	2	7
3	5	3	14
4	5	4	8
5	6	5	16
6	4	6	12
7	7	7	4
8	14	8	7
9	3	9	6
10	3	10	8
11	5	11	3
12	5	12	4
13	5	13	3
14	5	14	7
15	6	15	5
16	5	16	7
17	3	17	3
18	5	18	3
19	6	19	5
20	14	20	6
21	5	21	2
22	7	22	9
23	5	23	7
24	5	24	8
25	5	25	5
26	7	26	5
27	3	27	4
28	5	28	4
29	5	29	6
30	6	30	7
31	4	31	10
32	5	32	8
33	6	33	9
34	6	34	5
35	5	35	9
36	6	36	7
37	4	37	4
38	5	38	8
39	5	39	7

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios. Guatemala Capital. Junio - Julio 1984.

Tx. Ac. Ascórbico: Tratamiento Acido Ascórbico.

# d̄: Número de días.

APLICACION DEL CONTRASTE "T DE WILCOXON"

No. de Ptes.	# d Resol. Tx. 1	# d Resol. Tx. 2	Dife- ren- cias.	Dif. en valor absol.	Rango de las dif, absoluto.	Rangos con signo.	Rangos Neg. R (-)	Rangos Posit. R (+)		
1	7	15	-8	8	32	-32	-32			
2	6	7	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
3	5	14	-9	9	33.5	-33.5	-33.5			
4	6	8	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
5	4	16	-12	12	36	-36	-36			
6	7	12	-5	5	30	-30	-30			
7	14	4	10	10	35	35		35		
8	3	7	-4	4	27	-27	-27			
9	3	6	-3	3	21	-21	-21			
10	5	8	-3	3	21	-21	-21			
11	5	3	2	2	12.5	12.5		12.5		
12	5	4	1	1	4.5	4.5		4.5		
13	5	6	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
14	6	7	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
15	5	5	0	0	0	0	0			
16	3	7	-4	4	27	-27	-27			
17	5	3	2	2	12.5	12.5		12.5		
18	6	3	3	3	31	31		31		
19	14	5	9	9	33.5	33.5		33.5		
20	5	6	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
21	7	2	5	5	30	30		30		
22	5	9	-4	4	27	-27	-27			
23	5	7	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
24	5	8	-3	3	21	-21	-21			
25	7	5	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
26	3	5	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
27	5	4	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
28	5	4	-1	1	4.5	- 4.5	- 4.5			
29	6	6	0	0	0	0	0			
30	4	7	-3	3	21	-21	-21			
31	5	10	-5	5	30	-30	-30			
32	6	8	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
33	6	9	-3	3	21	-21	-21			
34	5	5	0	0	0	0	0			
35	6	9	-3	3	21	-21	-21			
36	4	7	-3	3	21	-21	-21			
37	5	4	1	1	4.5	4.5		4.5		
38	5	8	-3	3	21	-21	-21			
39	5	7	-2	2	12.5	-12.5	-12.5			
							R(-)	-493.0	R(+)	153.5

37

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios. Guatemala capital. Junio - Julio 1984.

Cálculos:

$$N = 36$$

T = Te promedio

S = Desviación Standard

Z de Fisher

$$\bar{T} = \frac{N(N+1)}{4} = \frac{36(36+1)}{4} = 333$$

$$S = \sqrt{\frac{(2N+1)\bar{T}}{6}} = \sqrt{\frac{(N)(N+1)(2N+1)}{24}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(2 \times 36 + 1) 333}{6}} = \sqrt{4051.5} = 63.65$$

$$S = \sqrt{\frac{(36)(36+1)(72+1)}{24}} = \sqrt{\frac{97236}{24}} = \sqrt{4051.5} = 63.65$$

$$Z = \frac{T - \bar{T}}{S} = \frac{153.5 - 333}{63.65} = -2.820$$

$$\text{Alfa} = 0.01 \implies Z_c = -2.33$$

Unilateral

$Z_c = -2.820 < Z_t = -2.33 \implies$  Se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis de Investigación.

$Z_c$  = Z calculada

$Z_t$  = Z de la tabla o de criterio

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS CON DIAGNOSTICO CLINICO DE DERMAT. AMONIAL

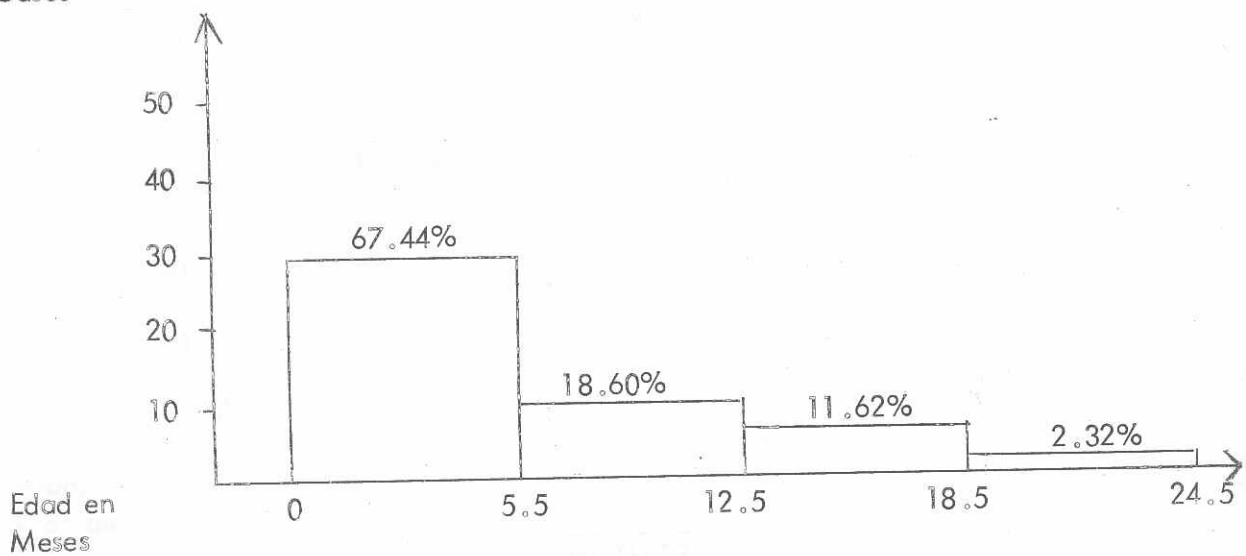
Edad (meses)	Masc.	%	Fem.	%	Total	%
0 - 6	29	67.44	24	68.57	53	67.94
7 - 12	8	18.60	7	20.00	15	19.23
13 - 18	5	11.62	2	5.71	7	8.97
19 - 24	1	2.32	2	5.71	3	3.84
	43	99.98	35	99.99	78	99.98

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios. Pediatría. Guatemala capital. Junio - Julio de 1984.

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS CON DIAGNOSTICO CLINICO DE DERMATITIS AMONIAL.

HOMBRES

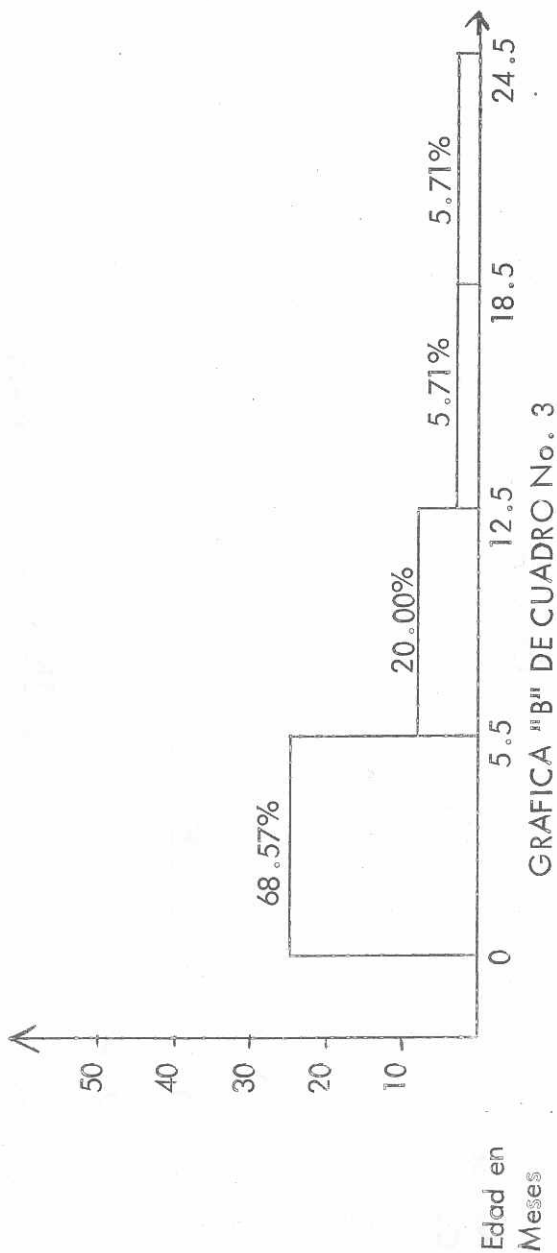
No. de Casos



GRAFICA "A" DE CUADRO No. 3

MUJERES

No. de  
Casos



CUADRO No. 4

TOPOGRAFIA ANATOMICA AFECTADA PRESENTADA POR LOS  
PACIENTES CON DIAGNOSTICO CLINICO DE DERMATITIS  
AMONIAL

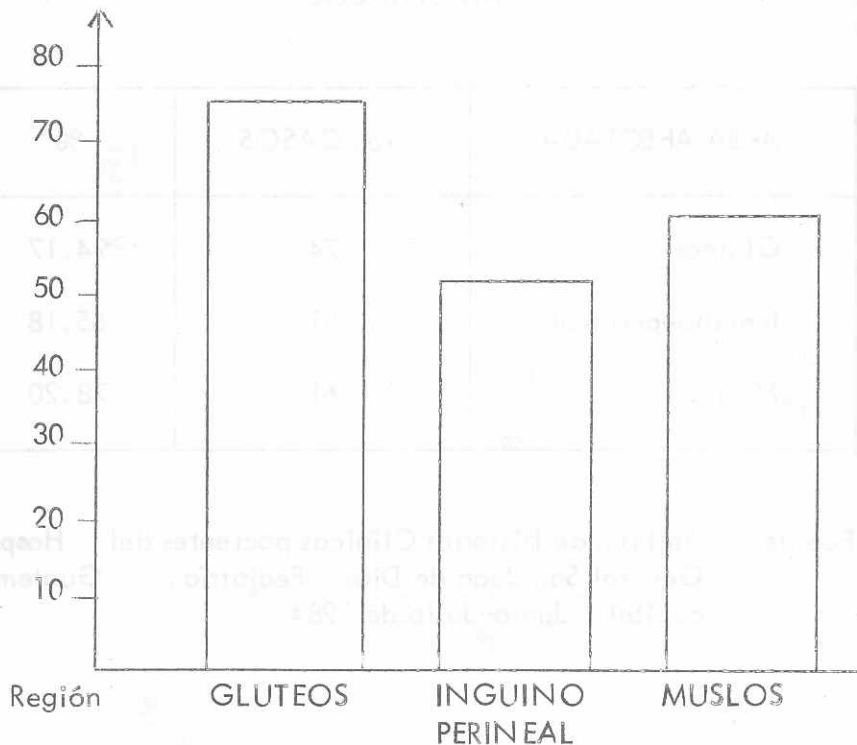
AREA AFECTADA	No. CASOS	%
Glúteos	74	94.17
Inguino-perineal	51	65.18
Muslos	61	78.20

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital General San Juan de Dios. Pediatría. Guatemala capital. Junio-Julio de 1984.

GRAFICA DE CUADRO No. 4

TOPOGRAFIA ANATOMICA AFECTADA PRESENTADA POR LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE DERMATITIS AMONIAL

No. de Casos



CUADRO No. 5

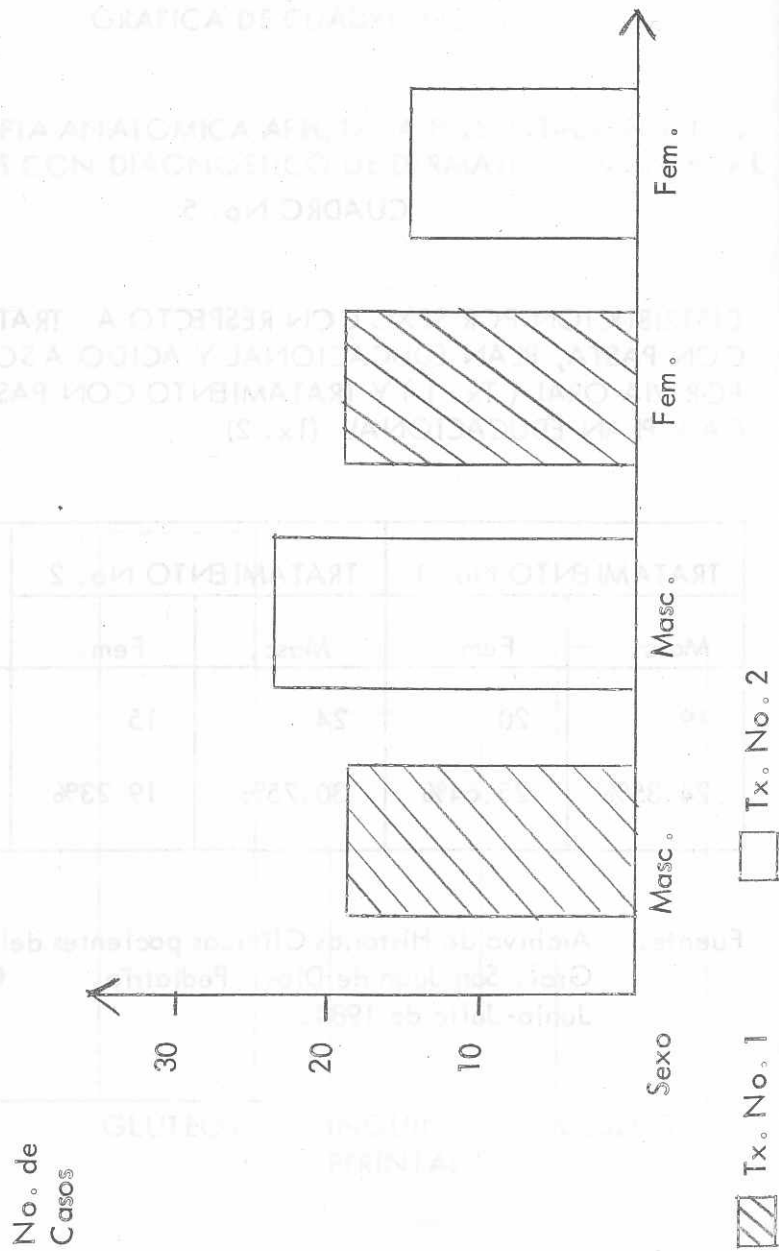
DISTRIBUCION POR SEXO CON RESPECTO A TRATAMIENTO CON PASTA, PLAN EDUCACIONAL Y ACIDO ASCORBICO POR VIA ORAL (Tx. 1) Y TRATAMIENTO CON PASTA TOPI-CA Y PLAN EDUCACIONAL (Tx. 2)

TRATAMIENTO No. 1		TRATAMIENTO No. 2		TOTAL
Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
19	20	24	15	80
24 .35%	25 .64%	30 .75%	19 .23%	99 .97%

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios. Pediatría. Guatemala. Junio-Julio de 1984.



DISTRIBUCION POR SEXO CON RESPECTO A TRATAMIENTO CON PASTA, PLAN EDUCACIONAL Y ACIDO ASCORBICO POR VIA ORAL (Tx. 1) Y TRATAMIENTO CON PASTA TOPICA Y PLAN EDUCACIONAL (Tx. 2)



CUADRO No. 6

COMPLICACIONES OCURRIDAS DURANTE EL TRANCURSO - DEL TRATAMIENTO POR GERME AISLADO Y SEXO

Enfermedad	# casos	%	Masc	%	Fem	%
Candidiasis	4	4.93	3	6.66	1	2.77
Ides	5	6.17	4	8.88	1	2.77
Ninguna	72	88.88	38	84.44	34	94.44
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>99.98</b>	<b>45</b>	<b>99.98</b>	<b>36</b>	<b>99.98</b>

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital - General San Juan de Dios, Pediatría, Guatemala capital. Junio - Julio de 1984.

CUADRO No. 7

DIAS DE RESOLUCION DE LA ENFERMEDAD CON RESPECTO AL TRATAMIENTO No. 1 (Pasta uso tópico, Plan educacional y Ac. Ascórbico PO) Y TRATAMIENTO No. 2 (Pasta de uso tópico y Plan educacional).

Días	TRATAMIENTO # 1		TRATAMIENTO # 2		TOTAL
	Masc	Fem	Masc	Fem	
1				1	1
2				3	3
3	3	1		1	4
4		3	4	1	8
5	9	10	2	3	24
6	4	2	2	2	12
7	8	4	6	2	11
8			5		5
9	4	3	2	1	3
10				1	1
11					
12					
13					
14	2		1		3
15				1	1
16			1		1
TOTAL PARCIAL	19	20	24	15	78
TOTAL	39		39		78

Fuente: Archivo de Historias Clínicas pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios. Pediatría. Guatemala. Junio-Julio 1984.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El cuadro No. 1 nos muestra el grupo control (Tratamiento con Acido Ascórbico por vía oral, pasta tópica y plan educacional) y el experimental (Tratamiento con pasta tópica y plan educacional) de nuestra investigación, teniendo dos bloques aleatorios con 39 niños cada uno, del primer grupo fueron eliminados dos niños al azar para usar el mismo número de sujetos en ambos tratamientos; y el día en que la enfermedad fue resuelta. Dicho cuadro es la base para elaborar el cuadro No. 2 con el cual se trabajó la T de Wilcoxon.

El cuadro No. 2 complementario del cuadro No. 1, muestra la T de Wilcoxon que es el estadístico de prueba pertinente, apropiado para utilizarse con datos de dos muestras relacionadas y en escala a nivel ordinal (más de 20); para rangos con signo de pares comparados, como es en este caso, el grupo control y el grupo experimental. Se llegó a la conclusión que por ser  $Z_c$  menor que  $Z_t$  (Estadístico de prueba de Fisher) = -2.33, es rechazada la Hipótesis Nula por representar una probabilidad muy pequeña (Menor que 0.01) y cuando esta diferencia está presente por un error aleatorio, se acepta la Hipótesis de investigación.

Con los resultados de la investigación en estudio y los datos del cuadro No. 3 el sexo masculino es el más afectado con 43 casos (55.12%) y el sexo femenino con 35 casos (44.87%). No existe ninguna razón especial que explique este hallazgo, porque los casos fueron tomados al azar. También se observa la edad en la que se presentó el mayor número de casos es de 0 a 6 meses de edad, tanto para el sexo masculino como para el femenino, con 53 casos que representa el 67.94%.

El área topográfica, anatómicamente hablando, en el cua-

dro No. 4 se ve que el área más afectada son los glúteos en 94.87 %, siguen los muslos en un 78.20%; la región Inguino-perineal en 65.38%; todo esto muestra que la Dermatitis Amoniaca es una entidad que no se limita únicamente a un área específica.

Cuadro No. 5: 39 niños recibieron tratamiento # 1 (A. Ascórbico por vía oral, pasta tópica y plan educacional) -50%- distribuidos en la forma siguiente: 19 del sexo masculino (24.35 %) y 20 del sexo femenino (24.64%). El tratamiento No. 2 (Pasta tópica y plan educacional) fue recibido por 39 niños -50%- distribuidos así: 24 del sexo masculino (30.76%) y 15 del sexo femenino (19.23%). Nos demuestra como fue distribuido cada tratamiento, pero sin ninguna significancia de predominio del sexo masculino. Cabe recordar, que los tratamientos fueron instituidos en forma imparcial y al azar.

Cuadro No. 6: Durante el transcurso del estudio, se presentaron 11 complicaciones (11.10%), por Candidiasis genital 4 casos (4.93%) que fueron detectados clínicamente y corroborados por prueba de Hidróxido de Potasio (KOH) positiva; y confirmó lo que la literatura consultada ha publicado; se presentaron 5 casos de Ides (lesiones a distancia) que es el 6.17%.

Cuadro No. 7: Contiene los días de resolución de la enfermedad en relación al tipo de tratamiento recibido. Con tratamiento # 1 (Acido Ascórbico por vía oral, pasta tópica y plan educacional) el promedio es de 5.53 días cuya distribución porcentual es la siguiente: 3 días 10.25%, 4 y 7 días 5.12%, 5 días 48.71%, 6 días 20.51% y 14 días 5.12%.

Tratamiento # 2 (Pasta tópica y plan educacional) el promedio de curación es de 6.66 días, distribuidos así: 2, 10, 12, 14, 15 y 16 días 2.56% cada día, 3 y 9 días 7.69%, 4, 5 y 8 días 12.82%, 6 días 10.25% y al 7mo. día 20.51%. Considero, con estas ci-

fras, que la diferencia entre el promedio de días de curación no es significativa, por lo que el Acido Ascórbico por vía oral puede ser tomado como alternativa en el tratamiento de la Dermatitis amoniaca, como ayuda al tratamiento con pasta de uso tópico y plan educacional que es la piedra angular en el tratamiento de dicha afección en nuestro medio.

## CONCLUSIONES

- 1.- El sexo masculino fue el más afectado con 55.12%.
- 2.- La edad más susceptible está comprendida de 0 a 6 meses de edad (67.94%), tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino.
- 3.- Anatómicamente el área más afectada son los glúteos y le siguen en orden de frecuencia muslos y región inguino-perineal; lo que demuestra que la Dermatitis Amoniacal es una enfermedad que no se limita únicamente a un área.
- 4.- Con cuidados adecuados y tratamiento preciso el riesgo de sobre-infección es mínimo; y se comprobó que la Candidias genital es la complicación más frecuente junto con las lesiones a distancia (lides).
- 5.- En este trabajo la etiología más frecuente de la Dermatitis Amoniacal, lo siguen constituyendo los descuidos maternos, tales como: ignorancia con respecto a la enfermedad: Tiempos prolongados de exposición del área afectada por pañales húmedos con orina y/o heces fecales; uso de calzones de goma o plásticos; pañales sintéticos; uso de talcos; secado inadecuado, etc. Y por parte del facultativo, indicación de tratamientos inadecuados, cambio frecuente de tratamiento, tratamientos con múltiple medicación tópica.

- 6.- El uso de productos populares (Pomadas GMS, Dermisana etc.) hace que el área afectada se sensibilice y por lo con siguiente el cuadro se hace más severo.
- 7.- El tiempo (en días) de resolución de la enfermedad, con respecto a la regeneración del epitelio; entre tratamiento No. 1 y No. 2 no existe diferencia significativa, concluyéndose que la base angular del tratamiento es la pasta de uso tópico y el plan educacional y que el Acido Ascórbico por vía oral puede ser utilizado como alternativa, para que actúe como coadyuvante al uso de pasta tópica y plan educacional en el tratamiento de la Dermatitis Amoniaca.

## RECOMENDACIONES

- 1.- Que la Dermatitis Amoniaca sea tomada en cuenta como un problema frecuente en la lactancia y como causa pre-disponente para desarrollar otros en forma inmediata de tipo infeccioso y mediatos, en niños de edad escolar que pueden hacerlos susceptibles a tener problemas de tipo alérgico como asma bronquial, fiebre del heno y rinitis alérgica (10).
- 2.- Que el médico general y pediatra se familiarice con los medicamentos que actúan en la piel para disminuir iatrogenias; y ofrecer un tratamiento adecuado, efectivo y de bajo costo.
- 3.- Ilustrar a la madre del niño o encargado, en forma práctica, eficiente y con indicaciones precisas de la mejor manera para proteger el área del pañal y evitar un proceso que pueda desencadenar otras patologías más complicadas.
- 4.- Evitar el uso de productos populares (Pomada GMS, Dermisana etc.), que en sus fórmulas contienen sustancias que muchas veces agravan más el cuadro.
- 5.- Que la pasta de uso tópico (cuya fórmula fue descrita anteriormente) y plan educacional sea considerado como el tratamiento de elección en la Dermatitis Amoniaca; y que el Acido Ascórbico por vía oral sea tomada como alter-

nativa, actuando como coadyuvante al uso de pasta tópica y plan educacional.

6.- Que en otras oportunidades en que se estudie el uso del Acido Ascórbico en el tratamiento de la Dermatitis Amoniaca, no sea acompañado de pasta tópica para demostrar en realidad su efectividad en el tratamiento de la enfermedad.

## RESUMEN

Se estudiaron 78 niños de ambos sexos, de 0 a 2 años de edad, con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniaca en su fase inicial, con el objeto de establecer la efectividad del Acido Ascórbico por vía oral como coadyuvante en el tratamiento de dicha enfermedad. Se efectuó un ensayo terapéutico comparativo entre el Acido Ascórbico por vía oral, pastas de uso tópico y plan educacional, con sólo pastas de uso tópico y plan educacional.

Se demuestra que el grupo de niños de 0 a 6 meses de edad, en ambos sexos son los más susceptibles. El riesgo de infección es mínimo con medidas higiénicas adecuadas; los pocos casos donde se complicó fue por *Cándida Albicans*. En este estudio la etiología de la enfermedad es la misma que han encontrado otros autores.

Concluido el ensayo de la prueba prospectiva, no existe diferencia significativa en relación a la eficacia de ambos tratamientos y los días de resolución del problema; concluyendo que el tratamiento de elección es el uso de pasta de uso tópico (la adecuada) y plan educacional y que el Acido Ascórbico por vía oral como coadyuvante en el tratamiento no puede ser recomendado como alternativa, pues el nivel de significancia es mínimo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Amado, S. **Lecciones de dermatología**. 9. ed. México, Francisco Méndez Cervantes, 1979. 339p. (pp. 212-213)
2. Bevon, J.A et al. **Introducción a los principios de acción de los fármacos**. En su: **Fundamentos de farmacología**. 2. ed. Buenos Aires, Harper & Row, 1979. 839p. (pp. 631-638)
3. Bogaert Díaz, Huberto. **Manual de dermatología**. México, Bolea, 1979. 500p. (pp. 68-70)
4. Fregert, S. et al. **Dermatitis from applied medicaments**. *Brit Med J* 1973 Feb 3; 1(5848):247-304
5. Goodman, Ly A. Gilman. **Bases farmacológicas de la terapéutica**. 4. ed. México, Interamericana, 1974. - 1472p. (pp. 1388-1391)
6. Hernández Pérez, Enrique. **Clínica dermatológica**. San Salvador, UCA, 1978. 439p. (pp. 435-439) (Colección textos universitarios, serie medicina v. 1)
7. Hurwitz, Sidney. **Clinical pediatric dermatology**. Philadelphia, Saunders, 1981. 481p. (pp. 27-33)
8. Jacobs, Alvin H. **Erupciones en el área de los pañales**. - Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Médicas, Fase II, 1982. 8p. (Mimeografiado) s.p. (Reproducido con fines docentes)

9. Meneghello, Julio. **Pediatría**. 2 . ed. Buenos Aires, - Interamericana, 1978. t.2 (pp. 1208-1211)
10. Nelson, E.W. **Tratado de pediatría**. 7 . ed. México, Salvat, 1980. T.1 (pp. 201-203)
11. Rodríguez, J.T. Treatment of skin irritation around enterostomies with cholestyramine ointment. **J Pediatr** 1976 Apr; 88(4):658-661
12. Villanueva O., Carlos. **Medicación tópica; recursos prácticos en terapéutica dermatológica**. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1984. 94p.
13. Weston, William et al. Diaper dermatitis; current concepts. **Pediatrics**. 1980 Oct: 66(4):532-536

*BOB*

*Edmundo Cas*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
 UPCA -- UNIDAD DE DOCUMENTACION

APENDICE



### 1.- Hipótesis Nula:

"El tratamiento de la Dermatitis Amoniacal tarda el mismo tiempo de recuperación tanto si se trata con Acido Ascórbico, pasta de uso tópico y plan educacional como con pasta de uso tópico y plan educacional".

### 2.- Hipótesis de Investigación:

"El Acido Ascórbico (Vit C) por vía oral es efectivo en el tratamiento de la Dermatitis Amoniacal como coadyuvante con el uso de pasta tópica y plan educacional".

### 3.- Población:

Niños de 0 a 2 años de edad, de ambos sexos, con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniacal, que no presentan complicaciones de tipo renal e inmunodeficiencia (Desnutrición). Que se les haya descartado lesiones producidas por dermatofitos y/o levaduras por medio de la prueba de KOH, que el Ph urinario al tercer día de tratamiento con Acido Ascórbico sea ácido.

### 4.- Muestra:

78 niños de ambos sexos, con edad comprendida de 0 a 2 años, tomados aleatoriamente para cada tratamiento, con diagnóstico clínico de Dermatitis Amoniacal en su fase inicial y que no presentaban complicaciones de tipo renal o inmunodeficiencia (Desnutrición). Este estudio fue efectuado en las salas de pediatría del Hospital General San Juan de Dios de la Ciudad de Guatemala, durante el período de junio y julio de 1984.

5.- Nivel de significación: = 0.01

6.- Estadístico Pertinente:

El estadístico de prueba es la T de Wilcoxon; por ser una prueba apropiada a utilizarse con datos de dos muestras relacionadas y en escala a nivel ordinal.

7.- Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba empleado es la T de Wilcoxon, que por ser aplicado a una muestra grande ( $N > 20$ ), está probado que estas condiciones este sistema está orientado aproximadamente como una distribución normal estandarizada.

Empleando el estadístico Z de Fisher dado por:

$$Z = \frac{T - \bar{T}}{S}$$

En donde: T es la T de Wilcoxon calculada:

$$\bar{T} = \frac{N(N+1)}{4}$$

$\bar{T}$  es la T promedio esperada; y S es la desviación Standard, definida así:

$$S = \sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}$$

y cuya decisión se toma en base a la curva normal y el ni-

vel de significación deseado ( $\alpha = 0.01$ ).

En donde:

$$Z = \frac{T - \frac{N(N+1)}{4}}{\sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{24}}}$$

8.- Regiones de rechazo y de Aceptación:

Para una Z menor que  $Z = -2.33$ , se rechaza la hipótesis nula por representar una probabilidad muy pequeña (Menor que 0.01) de que esta diferencia se presente por un error aleatorio.

9.- Cálculos:

Se formaron dos bloques aleatorios de la siguiente manera: 39 niños con tratamiento de Acido Ascórbico por vía oral, pasta de uso tópico y plan educacional. (G. experimental) 39 niños con tratamiento de pasta de uso tópico y plan educacional (Grupo control).

APENDICES

MODELO DE FICHA CLINICA QUE SE LLEVO PARA LA EVALUACION DE

CADA PACIENTE:

FECHA:

NOMBRE:

EDAD:

DIRECCION:

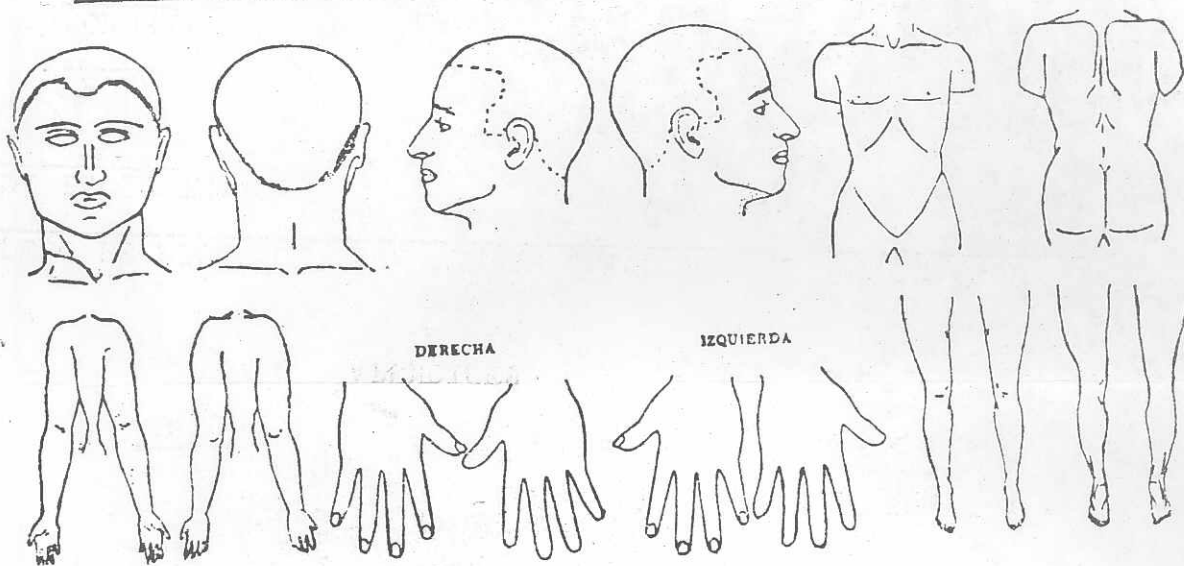
ENCARGADO:

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD:

DIAS DE EVOLUCION:

ANTECEDENTES IMPORTANTES:

AREA ANATOMICA COMPROMETIDA:



KOH:

ph Urinario: 1) \_\_\_ 3) \_\_\_ 7) \_\_\_

DIAGNOSTICO:

TX:

EVOLUCION:

RESOLUCION ( # de días ):

CONFORME:

*Guillermo*

Dr. Neftali Villanueva Valdez

ASESOR

Dr. Neftali Villanueva V.

MEDICO Y CIRUJANO

SATISFECHO:

*[Signature]*  
Dr. Edwin H. Garcia Estrada

REVISOR

Dr. Edwin Garcia Estrada

Médico y Cirujano

C.C.L. No. 2804

APROBADO:



DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

*[Signature]*  
Dr. Mario Rene Moreno Cambaro D.R.S.  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
U.S.A.C.  
Dr. Mario Rene Moreno Cambaro.  
GUATEMALA, G. A.

Guatemala, 3 de *Septiembre* de 1984

Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 23).