



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO

DEPARTAMENTO DE CIRUGIA PEDIATRICA



PROTOCOLO DE TESIS

TRATAMIENTO PREVENTIVO DE LA DERMATITIS PERIANAL PREVIO
AL CIERRE DE COLOSTOMIA

PRESENTA
DR. CARLOS WONG ESCUDERO

ASESORES ACADEMICOS
DR. JOSE ALEJANDRO RUIZ MOTAÑEZ
DR. MARIO ANDRES DE GIORGIS STUVEN

ASESORES METODOLOGICOS
M.C. ZITA GUTIERREZ CÁZAREZ
M.C. FROYLAN E. HERNANDEZ LARA GONZALEZ

PUEBLA, PUEBLA 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice:

• Antecedentes	3
• Justificación	6
• Planteamiento del problema	7
• Hipótesis	7
• Objetivos	8
• Material y métodos	9
○ Tipo de investigación	9
○ Grupos de estudio	9
○ Criterios de inclusión	10
○ Criterios de exclusión	10
○ Criterios de eliminación	10
○ Descripción general de estudio	11
○ Calendario de actividades	12
○ Análisis de los datos	13
○ Tabla de variables	13
• Recursos	14
• Financiamiento	14
• Aspectos éticos	14
• Resultados	15
○ Estadística inferencial	17
• Discusión	18
• Conclusión	20
• Anexos	
○ Consentimiento informado	21
○ Definiciones operacionales	22
• Bibliografía	23

1.-ANTECEDENTES.

La dermatitis perianal es una entidad clínica que engloba diferentes patologías como la dermatitis por contacto, infecciosa, alérgica entre otras. Se caracteriza por producir sintomatología de acuerdo a la etiología de la enfermedad y un cuadro inflamatorio de la región perianal y la piel adyacente, ocasionando dolor y prurito.⁽¹⁾

La dermatitis perianal es un trastorno frecuente, la patología más común de la piel en los lactantes. Es una dermatitis de contacto por irritantes, secundaria a la debilidad de la barrera de la piel normal, por humedad, fricción, orina y heces. ⁽²⁾

Existen trastornos digestivos funcionales como el estreñimiento severo con pseudoincontinencia fecal, incontinencia fecal verdadera o la diarrea, que al ocurrir el contacto frecuente de las heces con la piel perianal producen irritación local. ⁽³⁾

Un ambiente húmedo provocado por las evacuaciones frecuentes nos lleva a una lesión de la barrera del estrato corneo, la capa más externa de la piel que provee una protección para los irritantes. ⁽⁴⁻⁵⁾

La presencia de orina permite que la piel se vuelva excesivamente húmeda, incrementando su permeabilidad y aumentando su potencial irritante. Tanto la orina como la evacuación (presencia de sales biliares, proteasas, lipasas) contribuyen al eritema y ruptura de la barrera en la epidermis de la piel. Se ha reportado que la cantidad de evacuaciones se relaciona con la dermatitis. ⁽²⁾⁽⁶⁾

Los microorganismos no parecen jugar un rol directo en la formación de la dermatitis perianal. Se ha evaluado la cantidad de bacterias en la piel de los lactantes con y sin dermatitis perianal y no se ha encontrado diferencias. ⁽⁷⁻⁸⁾

Las colostomías son comunicaciones creadas artificialmente del intestino (colon) con la pared abdominal mediante una intervención quirúrgica. Las primeras colostomías fueron creadas para el tratamiento del trauma abdominal y de la obstrucción intestinal. ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ La primera colostomía se realizó en 1756 por el cirujano William Cheseldem y fue una colostomía transversa por una hernia estrangulada. ⁽¹¹⁾

En los niños las derivaciones intestinales se pueden realizar a lo largo de cualquier parte del tracto gastrointestinal debido a la amplia variedad de defectos congénitos y condiciones adquiridas que justifican realizarlas.

En la edad pediátrica, las principales patologías congénitas con indicación para derivación intestinal son las malformaciones anorrectales y la enfermedad de Hirschsprung, aunque estas patologías en algunas ocasiones se pueden reparar de forma primaria, es decir, sin colostomía. En estos pacientes, cuando la necesitan, la derivación intestinal más frecuente es la colostomía. ⁽¹²⁾

La colostomía ideal para las malformaciones anorrectales es la sigmoidostomía, se realiza por debajo de la fijación del colon descendente, se exterioriza en el cuadrante inferior izquierdo, y su estoma distal se madura como fístula. ⁽¹³⁾

La restitución del tránsito intestinal en estas patologías se lleva a cabo una vez corregido el defecto congénito. En malformaciones anorrectales después de realizar la anorrectoplastía y en Hirschsprung después de la colectomía y descenso. Ambas, después de realizar un programa de dilataciones de acuerdo a la edad del paciente. Esto ocurre alrededor de los 6 meses de tener la colostomía.

Después del cierre de la colostomía las evacuaciones frecuentemente tienen consistencia disminuida pero de forma temporal. Durante el periodo que el paciente vive con la colostomía, la piel perianal no ha tenido contacto con las heces y se ha desensibilizado por no tener contacto con irritantes, en consecuencia el bebe experimentara algún grado de dermatitis. El incremento en el número de evacuaciones, obliga a limpiar rápidamente al bebe posterior a cada evacuación y proteger la piel con una crema que la aísla. La dermatitis perianal sin tratamiento

puede durar días, semanas o incluso meses.

La piel tiene un pH ligeramente ácido de 4.5 a 5.5, esto la protege del crecimiento bacteriano. La exposición de la piel a las heces resulta en irritación. Este fenómeno se atribuye a las proteasas, lipasas y su relación con el estrato córneo, resultando en un compromiso en la barrera de la piel que incrementa su permeabilidad. Las enzimas junto con las sales biliares incrementan de forma considerable el pH de la piel (hasta 8), esto provoca un pH alcalino y un daño a la integridad cutánea. ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾

Diversos factores se relacionan al grado de dermatitis perianal posterior al cierre de la colostomía. El tiempo que permanece el niño con la derivación intestinal (algunos pacientes son derivados de 3-5 meses en los casos de malformación anorrectal, y otros como en la enfermedad de Hirschsprung su tiempo con derivación en ocasiones supera los 12 meses), la presencia de diarrea y su duración, el tipo de derivación (ileostomía o colostomía) y el tipo de alimentación. ⁽¹⁸⁻²⁰⁾

2.-JUSTIFICACION

El presente estudio se realizó para comprobar que el tratamiento preventivo para la dermatitis perianal previo al cierre de colostomía en pacientes con malformación anorrectal funciona, y con esto ayudar a nuestros pacientes para disminuir el tiempo y el grado de dermatitis. Este estudio lo realizamos para ayudar a nuestros pacientes en el servicio de cirugía colorrectal pediátrica, porque observamos que es frecuente y de difícil control este problema. En las revistas más importantes de la especialidad de Cirugía Pediátrica no encontramos artículos que se refieran al manejo preventivo que estamos proponiendo. Solo se trata cuando se presenta la dermatitis, y en la mayoría de las ocasiones la dermatitis es grave, molesta para el paciente y disminuye su calidad de vida. El estudio busca ser relevante ya que no existe información sobre el tema.

3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el servicio de cirugía pediátrica colorrectal se tienen pacientes con colostomía, y de forma frecuente se realiza la cirugía para restituir el tránsito intestinal. Hemos observado que todos los pacientes con colostomía, que se derivaron en el periodo neonatal, y su región perianal nunca estuvo en contacto con la evacuación, presentan dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía. Esta dermatitis frecuentemente es de difícil control provocando que la calidad de vida del paciente sea pobre ya que le provoca malestar, prurito, ardor y dolor. Su duración es prolongada, en ocasiones hasta 60 días.

Por lo anterior nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Existen diferencias en la ocurrencia de dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía en pacientes con malformación anorrectal y tratamiento preventivo comparado con pacientes con cierre de colostomía y malformación anorrectal que no recibieron el tratamiento preventivo?

4.-HIPOTESIS

Si existen diferencias en la ocurrencia de dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía en pacientes con malformación anorrectal y tratamiento preventivo comparado con pacientes con cierre de colostomía y malformación anorrectal que no recibieron el tratamiento preventivo.

5.-OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar si existen diferencias en la ocurrencia de dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía en pacientes con malformación anorrectal y tratamiento preventivo comparado con pacientes con cierre de colostomía, malformación anorrectal que no recibieron el tratamiento preventivo.

Objetivos específicos

- 1.-Describir si el tiempo prolongado de la colostomía se relaciona con mayor grado de dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía en pacientes con malformación anorrectal.
- 2.-Medir el grado de dermatitis perianal en pacientes con y sin manejo preventivo.
- 3.-Describir si la diarrea después del cierre de colostomía se relaciona con mayor grado de dermatitis perianal.

6.-MATERIAL Y METODOS

6.1-Tipo de investigación:

Casos y controles

-Características del estudio:

Experimental

Longitudinal

Prospectivo

Comparativo

Abierto

6.2-Grupos de estudio

6.2.1.-Grupo problema

Pacientes pediátricos atendidos en el Hospital para el Niño Poblano (H.N.P.) con antecedentes de malformación anorrectal y colostomía con tratamiento preventivo para la dermatitis perianal previo al cierre de colostomía.

6.2.2.-Grupo control

Pacientes pediátricos atendidos en el H.N.P. con antecedentes de malformación anorrectal y colostomía sin tratamiento preventivo para la dermatitis perianal previo al cierre de colostomía.

6.2.2.1.1-Tamaño de la muestra

Se realizara a conveniencia.

6.2.2.2.1-Criterios de inclusión

1. Pacientes pediátricos de RN a 17 años 11 meses.
2. Pacientes atendidos en el H.N.P.
3. Pacientes con antecedente de malformación anorrectal con colostomía.
4. Pacientes operados del cierre de colostomía en el H.N.P. con antecedente de malformación anorrectal.
5. Pacientes que terminen el tratamiento preventivo el tiempo normado.
6. Pacientes que acudan al control postquirúrgico del cierre de colostomía en el H.N.P.
7. Pacientes que utilicen para la dermatitis perianal el tratamiento indicado por el servicio de heridas y colostomía del H.N.P.

6.2.2.3-Criterios de exclusión

- Pacientes que utilicen tratamiento para la dermatitis perianal que no sea el indicado por el servicio de colostomía del H.N.P.
- Pacientes que presentan alguna enfermedad posterior al cierre de colostomía que modifique el patrón de evacuación del niño.

6.2.2.4-Criterios de eliminación.

- Pacientes que se nieguen a continuar con el estudio.
- Pacientes atendidos del postquirúrgico en un hospital externo al H.N.P.

6.3-Descripción general del estudio.

A los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión se someterán al manejo preventivo para la dermatitis perianal de la siguiente manera:

1. Inicio del tratamiento preventivo al entregar la pre programación para el cierre de colostomía (un mes previo a la operación).
2. Procedimiento del tratamiento preventivo.
 - a. Colocar con gasa la evacuación del paciente de la estoma proximal en el área perianal por 5 minutos cada 8 hrs.
 - b. Realizar esta acción durante 1 mes hasta su internamiento para el cierre de colostomía.
3. El primer día post-quirúrgico tomar fotografía de la región perianal.
4. Posterior al cierre de colostomía, se inicia el tratamiento local por el servicio de cirugía colorrectal pediátrica. Esto se aplica en caso que se presente la dermatitis perianal. Se realiza posterior a cada evacuación.
 - a. Primero se lava la piel perianal con agua mineral.
 - b. Se realiza una combinación de harina de maíz (Maizena®) con pasta de Lassar®, se aplica en la zona perianal con dermatitis.
5. Se cita al paciente en 8 días para valorar la evolución postquirúrgica y el grado de dermatitis.
6. Se cita al paciente a los 30 días para valorar el grado de dermatitis.

6.5-Calendarario de actividades

ACTIVIDADES	Marzo- Abril 2013	Mayo- Junio 2013	Julio 2013	Agosto- Diciembre 2013	Enero 2014	Febrero 2014
Investigación Bibliográfica						
Elaboración de protocolo de investigación						
Sometimiento a comités						
Recolección de datos						
Análisis de datos						
Elaboración del documento final						

6.6-Análisis de datos:

- Estadística descriptiva.
- Estadística inferencial

Tabla de variables:

Variable	Medición	Tipo de variable	Estadístico descriptivo.
Género	1=masculino 2=femenino	Cualitativa nominal	Porcentaje
Edad	Meses	Cuantitativa discreta	Promedio, desviación estándar mediana
Grados de dermatitis.	Grado	Cualitativa ordinal	Porcentaje
Tipo de derivación.	1=colostomía 2=otra derivación	Cualitativa ordinal	Porcentaje
Tiempo de derivación.	Meses	Cuantitativa discreta	Promedio, desviación estándar mediana
Diarrea	1=si 2=no	Cualitativa nominal	Porcentaje
Tiempo de dermatitis perianal	Días	Cuantitativa discreta	Promedio desviación estándar mediana

7.-RECURSOS

-Humanos:

1. Cirujano Pediatra Colorrectal.
2. Residentes de Cirugía Pediátrica.
3. Enfermera del servicio de colorrectal.
4. Asesores metodológicos.

-Materiales:

1. Gasas no estériles.
2. Harina de Maíz.
3. Pasta de Lassar.
4. Agua mineral.
5. Cámara fotográfica.

8.-FINANCIAMIENTO

A cargo de los familiares quienes consiguen el material necesario (gasas, pasta de Lassar®, harina de maíz y agua mineral). La cámara fotográfica es propiedad del servicio de Cirugía Pediátrica Colorrectal.

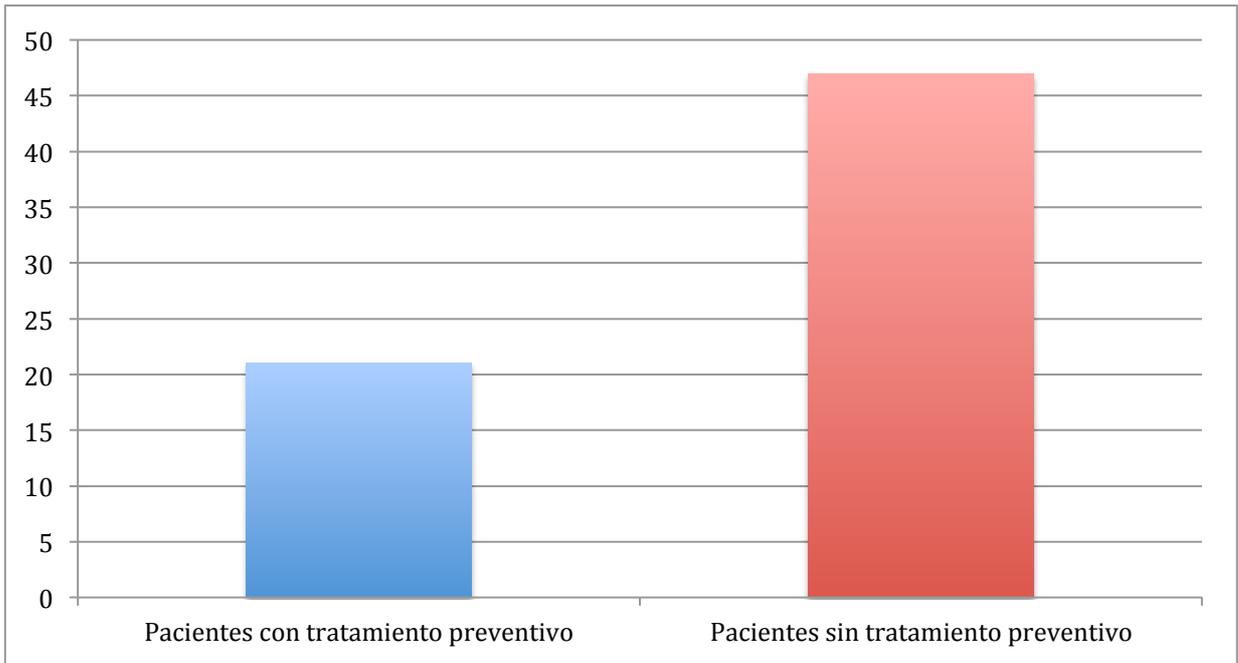
9.-ASPECTOS ETICOS

Aunque los riesgos son mínimos se realizó una hoja de consentimiento bajo información la cual deben firmar los padres después de recibir la información sobre el estudio. En este documento se explica a los familiares de los pacientes la hipótesis de nuestro trabajo. Se salvaguarda el anonimato de los sujetos de investigación conservando la información personal que permitiera su identidad pública.

12.- RESULTADOS

El tipo de estudio es casos y controles, tuvimos 15 casos y 7 controles en total. La edad promedio de los pacientes con tratamiento preventivo fue de 22 meses y en los pacientes en grupo control fue de 24 meses. No hubo diferencias con respecto al género en el grupo de tratamiento preventivo y sí la hubo en los controles ya que las mujeres ocuparon el 72% y los hombres el 28%. Encontramos diferencias en los grados de dermatitis perianal en ambos grupos, el grupo con tratamiento preventivo no presentó dermatitis en el 33% de los pacientes, grado 1 en el 33% y grado 2 en el 33%. En el grupo control el 100% de los pacientes presentó algún grado de dermatitis, el 28% presentó grado 1, 42% grado 2 y 28% grado 3. La derivación intestinal utilizada fue la colostomía en el 100% de los pacientes (casos y controles). Encontramos que la malformación anorrectal con fístula rectoperineal presentó menor grado de dermatitis. Un paciente presentó diarrea en ambos grupos y no se relacionó con mayor grado de dermatitis. El tiempo de dermatitis en el grupo de tratamiento preventivo fue de 21 días, en tanto que el grupo control fue de 47 días. El tiempo de derivación en ambos grupos fue de 14.8 meses en promedio.

Días de dermatitis en promedio hasta la curación.





12.1.-Estadística inferencial.

Se crearon 2 grupos para comparar el tiempo de dermatitis en los casos y en los controles, esto para medir la estadística en ambos grupos.

TIEMPO DE DERMATITIS	CASOS		CONTROLES		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
> 28 Días	9	40.90	7	31.80	16	72.70
≤ 28 Días	6	27.30	0	0.00	6	27.30
	15	68.20	7	31.80	22	100.0

CASOS: Grupo que recibió la intervención

CONTROLES: Grupo que no recibió la intervención

De la población estudiada encontramos que el grupo de casos el tiempo de dermatitis ≤ 28 días fue menor en 6 casos a diferencia de los 9 con > 28 días, esto fue estadísticamente significativo. (p=0.05, Ji2=3.85)

13.-DISCUSION

Se clasifica la dermatitis perianal en 3 grados: leve, moderada y severa. (figura 1).

En el periodo de estudio observamos que el 100% de los pacientes que pertenecen al grupo control con malformación anorrectal que fueron sometidos a colostomía en la etapa de recién nacido posterior a su cierre cursan con una dermatitis perianal de diversos grados, difícil control, presentación por tiempo prolongado, lo cual es incómodo, doloroso y disminuye la calidad de vida del paciente. Nuestro estudio propone un tratamiento preventivo previo del cierre de la colostomía que consiste en colocar materia fecal del propio paciente obtenida de la colostomía en la región perianal de forma sistemática. En la búsqueda de literatura para encontrar antecedentes sobre este tipo de tratamiento, en las revistas más importantes de la especialidad de Cirugía Pediátrica, no encontramos artículos que reporten algún tratamiento preventivo para disminuir la dermatitis perianal después de realizar el cierre de colostomía en los pacientes con malformación anorrectal.

Existen diferencias en el pH de la piel (con tendencia a la acidez) y el pH de la evacuación (alcalina), consideramos que el cambio súbito en el pH de la región perianal que previo al cierre de la colostomía era ácido, cambia a alcalino. Este cambio súbito consideramos es la causa de la quemadura de la piel y la dermatitis.
(14-17)

Los resultados del estudio muestran una diferencia importante en la presentación y el grado de dermatitis perianal en los pacientes que recibieron el tratamiento preventivo comparado con los pacientes que no lo recibieron; el grado 3 se previene al 100% y 33% de los paciente no tuvieron dermatitis después de realizar lo propuesto. Por el contrario, todos los pacientes asignados al grupo control presentaron algún grado de dermatitis, y el 28% de ellos fue grado 3.

Consideramos que el tratamiento preventivo propuesto es una alternativa útil para prevenir la dermatitis perianal en los pacientes con malformación anorrectal y que este mismo método preventivo se puede probar con otros pacientes con derivación intestinal por otras enfermedades. El método propuesto, al evitar esta frecuente complicación tras la restitución del tránsito intestinal, mejora de forma significativa la calidad de vida de los pacientes.

Figura 1



Grado 1

Grado 2

Grado 3

14.-CONCLUSION

Comprobamos que si hay diferencias significativas en el grado y tiempo de evolución de la dermatitis en pacientes que usan tratamiento preventivo para la dermatitis perianal previo al cierre de colostomía con aquellos pacientes con las mismas características sin tratamiento preventivo.

Es necesario un estudio con una población mayor de casos y controles, sin embargo, con nuestros resultados tenemos una base clínica para seguir utilizándolo, y consideramos proponerlo para otro tipo de patologías que cuenten con derivación intestinal desde el periodo neonatal.

15.-ANEXOS.

15.1-CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL USO DEL MANEJO PREVENTIVO DE LA DERMATITIS PERIANAL POSTERIOR AL CIERRE DE COLOSTOMÍA.

Nombre del paciente:_____

Número de expediente:_____

Manifiesto:

Que he sido informado por el servicio de cirugía pediátrica colorrectal y heridas y estomas sobre los detalles, riesgos y beneficios de entrar al estudio del **manejo preventivo de la dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía**, comprendo y estoy satisfecho con la información recibida contestándome a todas las preguntas que he considerado conveniente que me fueran aclaradas.

En consecuencia, doy mi consentimiento, para la realización del manejo preventivo de la dermatitis perianal posterior al cierre de colostomía que será realizado a mi hijo.

Lo que firmo en Puebla, Puebla.

Nombre y firma del familiar o tutor.

15.2-DEFINICIONES OPERACIONALES

1. Tiempo normado: El tiempo del tratamiento preventivo es de un mes, se coloca una gasa con materia fecal 5 minutos en la región perineal cada 8 hrs.
2. Grado de dermatitis:
 1. Eritema en la región perianal limitada.
 2. Eritema y pérdida de la epidermis de la piel, no importa la extensión de la lesión.
 3. Eritema, úlceras y quemadura de piel mas profundas.
3. Manejo preventivo: Colocación de materia fecal con horario sobre la región perianal por 1 mes.
4. Manejo de la dermatitis perianal por el servicio de colorrectal:
 1. Primero se lava la piel perianal con agua mineral.
 2. Se realiza una combinación de harina de maíz (Maizena®) con pasta de Lassar®.
 3. Se realiza cada vez que el paciente tenga evacuación.

16.-BIBLIOGRAFIA

- 1.-Klunk C, Domínguez E, Wiss K. Update on Diaper Dermatitis. *Clinics in Dermatology* 2014; 32:477-487.
- 2.-Shin T. H. Diagnosis and Management of Diaper Dermatitis. *Pediatric Clinic of North America* 2014; 61:367-382.
- 3.- Tokar B, Urer S. Factors determining the severity of perianal dermatitis after enterostoma closure of pediatric patients. *Int J Dermatology* 2005;44:167–168
- 4.-Berg RW, Milligan MC, Sarbaugh FC. Association of skin wetness and pH with diaper dermatitis. *Pediatr Dermatol* 1994;11:18–20.
- 5.-Stamatas GN, Zerweck C, Grove G, Martin KM. Documentation of impaired epidermal barrier in mild and moderate diaper dermatitis in vivo using noninvasive methods. *Pediatr Dermatol* 2011;28(2):99–107.
- 6.-Andersen PH, Bucher AP, Saeed I, Lee PC, Davis JA, Maibach HI. Faecal enzymes: in vivo human skin irritation. *Contact Dermatitis* 1994;30:152–8.
7. Brookes DB, Hubbert RM, Sarkany I. Skin flora of infants with napkin rash. *Br J Dermatol* 1971;85:250–3.
8. Montes LF, Pittillo RF, Hunt D, Narkates AJ, Dillon HC. Microbial flora of infant's skin. Comparison of types of microorganisms between normal skin and diaper dermatitis. *Arch Dermatol* 1971;103:400–6.
- 9.- Saunders RN, Hamingway D. Intestinal stomas. *Surg Int* 2005;71: pag 44-7.
- 10.-Cataldo P., MacKeigan J. Intestinal Stomas principles, techniques, and management. 2004 (2do ed.) pags 1-2. ISBN-10:0824747070.
- 11.-Lyon C, Calum C, Smith, Amanda J. Abdominal stomas and their skin disorders.

First edition 2001. Pag 9. ISBN-10:1853178969.

12.-Sutcliffe J, Sugarman I, Levitt M. Anorectal anomalies and Hirschsprung disease (including stomas). *Surgery (Oxford)* 2013;31:631-638.

13.-Peña A, *Surgical Management of Anorectal Malformations* Springer. 1989 (1th ed). pag 18. ISBN: 0387970673, 9780387970677.

14.-Chew A, Maibach H. Irritant Dermatitis 2005 pags 42-43. ISBN-10: 3540009035

15.-Boiko S. Treatment of diaper dermatitis. *Dermatologic clinics* 1999;17:235-40

16.-Dazaks EL, Lane AT. Diaper Dermatitis. *Pediatric Clinics of North America* 2000;47:909-19.

17.-Wolf R, Wolf D., Tuzun B, Tuzun Y. Diaper Dermatitis. *Clinics in Dermatology.* 2000;18:657-660.

18.-Echeverria FM, González MF, Marañón PR. Factores epidemiológicos implicados en la enfermedad perianal estreptocócica 2009;70:510-511.

19.- Tilson MD, Fellner BJ, Wright HK. A possible explanation for postoperative diarrhea after colostomy closure. *Am J Surg.* 1976;131:94-7.

20.-Pratt AG, Read WT Jr. Influence of type of feeding on ph of stool, ph of skin, and incidence of perianal dermatitis in the newborn infant. *J Pediatric* 1955;46:539-43.