

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Posgrado



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E  
INVESTIGACIÓN  
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

---

---

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:**

**EFICACIA DE LOS BETALACTÁMICOS EN EL  
TRATAMIENTO DE DERMATOSIS PROFUNDAS EN  
PEDIATRÍA**

**ALUMNO:**

**RAQUEL VEGA ROBLES**

**DIRECTORES:**

**DR. CARLOS HUMBERTO AGUILAR ARGUELLO**

**DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



**Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
"DR. RODOLFO NIETO PADRÓN"  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA E  
INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

---

---

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
PEDIATRÍA MÉDICA**

**TÍTULO:**

**EFICACIA DE LOS BETALACTÁMICOS EN EL  
TRATAMIENTO DE DERMATOSIS PROFUNDAS EN  
PEDIATRÍA.**

**ALUMNO:**

**RAQUEL VEGA ROBLES**

**DIRECTORES:**

**DR. CARLOS AGUILAR ARGUELLO**

**DR. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepional.

NOMBRE: DRA. RAQUEL VEGA ROBLES.



**Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2016**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a Dios por darme la oportunidad de llegar hasta este momento, por hacer realidad cada uno de mis logros, por darme las fuerzas para poder obtenerlos.

A mis padres, por su apoyo incondicional en todos los pasos de mi vida, por obsequiarme mi primer libro, y enseñarme a leer, y a escribir las primeras palabras, y tener en ellos el mejor ejemplo, por siempre estar para apoyarme en todas las cosas que he necesitado en mi vida, por haber sido el sustento que me acompaña.

A mi hermana, por brindarme su alegría y motivarme a ser mejor cada día, por apoyarme todas las veces que he necesitado.

A toda mi demás familia por siempre estar presente

A mis maestros, por transmitirme sus enseñanzas, experiencias, e impulsarme a superarme a mí mismo. Al Dr. Carlos Humberto Aguilar Arguello, y al Dr. Manuel Borbolla Sala, por su valioso tiempo en la realización de la tesis.

Al personal del hospital que siempre tuvo tanta paciencia conmigo. Y por último y no menos importante, a todos y cada uno de los niños que conocimos en este lugar, es la parte más importante de mi formación como profesionista y como persona.

Y a mis amigos, que atravesaron junto conmigo esta gran aventura, a todos y cada uno de ellos, gracias.

## INDICE

<b>I</b>	<b>RESUMEN</b>	6
<b>II</b>	<b>ANTECEDENTES</b>	7
<b>III</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	10
<b>IV</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	18
<b>V</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	19
<b>VI</b>	<b>OBJETIVOS</b>	20
	a. Objetivo general	20
	b. Objetivos específicos	20
<b>VII</b>	<b>HIPOTESIS</b>	21
<b>VIII</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	21
	a. Diseño del estudio.	21
	b. Unidad de observación.	21
	c. Universo de Trabajo.	21
	d. Calculo de la muestra y sistema de muestreo.	22
	e. Definición de variables y operacionalización.	22
	f. Estrategia de trabajo clínico	23
	g. Criterios de inclusión.	24
	h. Criterios de exclusión	24
	i. Criterios de eliminación	24
	j. Métodos de recolección y base de datos	24
	k. Análisis estadístico	24
	l. Consideraciones éticas	25
<b>IX</b>	<b>RESULTADOS</b>	26
<b>X</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	31
<b>XI</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	32
<b>XII</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	33
<b>XIII</b>	<b>ORGANIZACIÓN</b>	35
<b>XIV</b>	<b>EXTENSIÓN</b>	36
<b>XV</b>	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	36
	<b>ANEXOS</b>	37

1. Base de Datos (Sistema Access)

## I.- RESUMEN

**Introducción:** Las infecciones de piel y tejidos blandos son entidades clínicas de presentación variable en términos de etiología y gravedad que incluyen la invasión microbiana de la piel y estructuras anatómicas adyacentes. Representan el 17% de todas las consultas pediátricas, afectando a pacientes de todas las edades. Las bacterias prevalentes son *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*. Existe un aumento dramático en la frecuencia y severidad de las infecciones y la aparición de resistencia a muchos de los agentes antimicrobianos.

**Objetivo:** Identificar la eficacia de los betalactámicos en el tratamiento de dermatosis profundas en pediatría durante el año 2015 en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón

**Metodología:** Se trató de un estudio, retrospectivo, longitudinal y analítico. Con una muestra por conveniencia de 25 niños menores de 5 años hospitalizados con dermatosis profundas. Donde se investigaron las variables de edad, sexo, estancia hospitalaria, uso de antibióticos, además de gérmenes asociados y características clínicas. Se utilizó un cuestionario específico para dermatosis profundas. Se realizó una base de datos y se analizó con el sistema SPSS del que se utilizó estadística inferencial y gráficos de Kaplan Meier.

**Resultados:** El número total de pacientes incluidos fue igual del sexo femenino y el masculino es decir el 50% de cada uno. La media de la edad de los pacientes incluidos en meses fue de 52 meses. Las características de las lesiones más frecuentes fueron: tumor en 31%, dolor 29%, fiebre 27% y eritema 24%. Los antibióticos utilizados previa hospitalización fueron la amoxicilina, dicloxacilina, cefalexina, cefuroxima y ampicilina. Así mismo los antibióticos que se utilizaron en hospitalización fueron dicloxacilina clindamicina 34% y vancomicina 3%. Los diagnósticos de ingreso de pacientes con dermatosis profundas fueron abscesos 58%, celulitis 17% y el 25% no presentó un diagnóstico. Los agentes etiológicos fueron; *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus pyogenes* y *Streptococcus* del grupo A.

**Conclusión:** En el 60% de los casos dermatosis profundas se trataron con dicloxacilina, el resto con clindamicina y vancomicina. Los medicamentos usados en la comunidad previamente a la hospitalización fueron ampicilina, amoxicilina, cefalexina, cefuroxima y Dicloxacilina.

Las características clínicas más frecuentemente encontradas en dermatosis profundas fueron tumor, dolor, eritema y fiebre. Se hace mención que las lesiones se presentaron en múltiples focos.

**Palabras clave:** dermatosis profundas, Dicloxacilina, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*.

## II ANTECEDENTES

Las infecciones cutáneas constituyen un motivo de consulta frecuente en dermatología pediátrica<sup>1</sup>.

Las infecciones de piel y tejidos blandos (IPTB) son entidades clínicas de presentación variable en términos de etiología y gravedad que incluyen la invasión microbiana de la piel y estructuras anatómicas adyacentes.<sup>2</sup>

Son afecciones relativamente frecuentes en la práctica clínica, representan el 17% de todas las consultas pediátricas, afectando a pacientes de todas las edades, en especial niños y pacientes con factores de riesgo asociados.<sup>3</sup>

Existe un aumento dramático en la frecuencia y severidad de las infecciones y la aparición de resistencia a muchos de los agentes antimicrobianos comúnmente utilizados para tratar IPTBs en el pasado. Por ejemplo, hubo un aumento del 29% en total de admisiones hospitalarias por estas infecciones entre 2000 y 2004. Además, las visitas al consultorio del médico 6,3 millones por año son atribuibles a IPTBs. Del mismo modo, entre 1993 y 2005, las visitas anuales al servicio de urgencias para IPTBs aumentaron de 1,2 millones a 3,4 millones de pacientes. Parte de este aumento de la frecuencia está relacionado con la aparición de resistencia a la meticilina asociado a la comunidad *Staphylococcus aureus* (MRSA).

Estas infecciones tienen diversas etiologías que dependen, en parte, en diferentes contextos epidemiológicos. Como resultado, la obtención de una historia clínica cuidadosa, que incluye información sobre el estado inmunológico del paciente, localización geográfica, la historia de los viajes, un trauma reciente o cirugía, la terapia antimicrobiana previa, estilo de vida, aficiones, y la exposición de animales o picaduras es esencial en el desarrollo de un adecuado diagnóstico diferencial y un índice apropiado de sospecha de agentes etiológicos específicos <sup>4</sup>

Las bacterias más prevalentes son *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) y *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*). Ambas pueden producir infecciones cutáneas por inoculación directa, por diseminación hematógena y mediante la producción de toxinas, como en el síndrome estafilocócico de la piel escaldada por *S. aureus* y en el síndrome del shock tóxico estafilocócico o estreptocócico.<sup>1</sup>

*S. aureus* es una causa bacteriana importante de infecciones de piel, tejidos blandos y óseos.

Aproximadamente una cuarta parte de las personas sanas llevan una o más cepas de forma asintomática en un momento dado y las infecciones son comúnmente endógenas causada por la cepa colonizadora del paciente.



Desde su primera descripción en 1930, la patogénesis del absceso sigue siendo difícil, incluso como una gama cada vez mayor de enfermedades sistémicas se ha descrito en asociación con él. El diagnóstico del absceso se basa en las características clínicas y patológicas y exige la exclusión de otras enfermedades que producen úlceras, ya que un mal diagnóstico expone a los pacientes a los riesgos asociados con el tratamiento.

En 1941, las infecciones estafilocócicas eran erradicadas con penicilinas, pero poco después de su introducción, Spink reportó el aislamiento de una cepa resistente por producción de betalactamasas.

En 1959 apareció la meticilina, una penicilina semisintética, como antimicrobiano de elección para estas sepsas.

En 1961 Jovens, en Londres, hizo el primer reporte de *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente.

Se ha visto que las infecciones por *Staphylococcus aureus* meticilino-resistentes están emergiendo como una de las principales infecciones adquiridas en la comunidad especialmente en niños previamente sanos, esto se ha visto principalmente en investigaciones realizadas en los Estados Unidos de América.<sup>5</sup>

### III. MARCO TEORICO.

La piel es la primera barrera del organismo frente a los agentes externos y las infecciones cutáneas, el motivo más frecuente de consulta en dermatología pediátrica son las infecciones de piel y tejidos blandos. Los principales factores de riesgo son el deterioro de la integridad de la piel, la falta de higiene, el hacinamiento, la humedad y las inmunodeficiencias. <sup>1</sup>

La piel es el órgano de relación con el mundo exterior, está continuamente en contacto con gérmenes diversos y puede ser agredida por numerosos agentes del medio externo e interno, entre ellas las bacterias; sin embargo, la piel normal intacta de las personas sanas es muy resistente a la invasión y sólo se infecta bajo determinadas condiciones. <sup>6</sup>

La piel es estéril antes del nacimiento. Desde el primer día de vida se contamina con distintos microorganismos que van a ser residentes permanentes, temporales o transitorios.

Las bacterias residentes permanentes que con mayor frecuencia se aíslan son: *Propionibacterium* spp., *Corynebacterium* spp., *Staphylococcus epidermidis*.

La flora transitoria está integrada por: *Streptococcus pyogenes* beta hemolítico grupo A, otros *Streptococcus* incluyendo *viridans*, *Neisseria* spp., *S. aureus*, bacilos gram negativos, aerobios *E. coli*, especies de *Proteus*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*,

*Acinetobacter*, *Mycobacterium* spp., *Bacillus* spp., así como anaerobios del género *Peptococcus* y *Peptostreptococcus*.

*Staphylococcus* coagulasa negativo es un integrante natural de la flora cutánea, predominando *S. epidermidis*. *S. saprophyticus* a menudo reside en el periné y es una causa común de infección urinaria baja en la mujer con vida genital activa. *S. aureus* puede estar en la superficie mucocutánea de personas sanas, sin causarles enfermedad. Veinte por ciento lo portan en áreas de intertrigo, especialmente periné y 20 a 40% en las narinas. <sup>5</sup>

Para que exista infección es esencial que se presente situaciones que alteren la barrera cutánea y la flora normal de la piel, los cuales promueven la colonización y la infección de la piel con bacterias patógenas. Las infecciones de la piel por agentes bacterianos dependen de tres factores:

Propiedades patógenas de las bacterias, resistencia natural de la piel, capacidad de defensa del organismo frente a la invasión bacteriana.

Las infecciones bacterianas de la piel se pueden clasificar dependiendo de distintos parámetros; por su forma de presentación, pueden ser:

Primarias, se desarrollan sobre la piel previamente sana.

Secundarias, desarrollan sobre la piel previamente lesionada o alterada como eczemas o úlceras; sistémicas, son manifestaciones cutáneas de enfermedades bacterianas sistémicas o localizadas en otro aparato.

Por su localización, pueden ser: epidérmicas, dermoepidérmicas, del folículo pilosebáceo, de las glándulas sudoríparas, de la fascia muscular, del músculo. <sup>3</sup>

Las infecciones de piel y tejidos blandos en cinco categorías:

- Infecciones superficiales no complicadas (incluyendo impétigo, erisipelas y celulitis).
- Infecciones necrotizantes
- Infecciones asociadas con mordeduras y contacto con animales
- Infecciones de sitio quirúrgico e
- Infecciones en el huésped comprometido. <sup>4</sup>

Principales cuadros infecciosos:

El impétigo comienza como pápulas eritematosas que evolucionan rápidamente en vesículas y pústulas que se rompen, con la descarga se secó formando costras de color miel sobre una base eritematosa.

El ectima es una infección más profundo que el impétigo, y *S. aureus* y / o estreptococos puede ser la causa. Las lesiones comienzan como vesículas que se rompen, dando lugar a úlceras circulares, eritematosas con costras adherentes, a

menudo con edema circundante eritematosa. A diferencia de impétigo, ectima cura con cicatrización.

Epidermoide o inclusión epidérmica, quistes, a menudo etiquetado erróneamente quistes sebáceos, contienen ordinariamente flora de la piel en un material queratinoso caseoso. Cuando se producen inflamación y purulencia, son una reacción a la ruptura de la pared del quiste y extrusión de sus contenidos en la dermis, en lugar de un proceso infeccioso real.

Los forúnculos o “hierva” son infecciones del folículo piloso, generalmente causada por *S. aureus*, en el que la supuración se extiende a través de la dermis en el tejido subcutáneo, donde una pequeña forma un absceso. Se diferencian de foliculitis, en el que la inflamación es más superficial y pus se limita a la epidermis. Clínicamente, forúnculos son nódulos inflamatorios con recubre pústulas través de la cual emerge el cabello. Infección que implica varios folículos adyacentes produce un carbunco, una masa inflamatoria coalescente con pus que drena de múltiples orificios foliculares. Los ántrax se desarrollan con mayor frecuencia en la parte posterior del cuello, especialmente en personas con diabetes. Estos son típicamente más grandes y más profundo que forúnculos.

Los forúnculos a menudo se rompen y drenan de forma espontánea o después del tratamiento con calor húmedo. La mayoría de los grandes forúnculos y carbuncos todos deben ser tratados con incisión y drenaje. Antimicrobianos sistémicos son

generalmente innecesario, a menos que se presente fiebre u otra evidencia de infección sistémica.

Los abscesos cutáneos son acumulaciones de pus dentro de la dermis y los tejidos más profundos de la piel. Por lo general son dolorosas, nódulos de color rojo fluctuantes, a menudo coronada por una pústula y rodeado por un borde de la inflamación eritematosa. Abscesos cutáneos pueden ser polimicrobiana, que contiene flora de la piel regional u organismos de las membranas mucosas adyacentes, pero *S. aureus* solo provoca un gran porcentaje de abscesos de la piel, con un número sustancial debido a cepas de MRSA. <sup>7, 8</sup>

La fascitis necrotizante es una infección subcutánea agresiva que hace un seguimiento a lo largo de la fascia superficial, que comprende todo el tejido entre la piel y los músculos subyacentes.

El diagnóstico de fascitis puede no ser evidente al ver primero al paciente, la inflamación cutánea suprayacente puede ser similar a la celulitis. Sin embargo, las características que sugieren la implicación de los tejidos más profundos incluyen: (1) dolor intenso que parece desproporcionado a los hallazgos clínicos; (2) falta de respuesta al tratamiento inicial con antibióticos; (3) el disco, sensación de madera

del tejido subcutáneo, que se extiende más allá del área de la participación aparente de la piel; (4) toxicidad sistémica, a menudo con alteración del estado mental; (5) edema o sensibilidad que se extiende más allá del eritema cutáneo; (6) crepitación, indicando gas en los tejidos; (7) lesiones ampollas; y (8) necrosis o equimosis piel. <sup>9</sup>

La piomiositis es la presencia de pus dentro de los grupos musculares individuales, causada principalmente por *S. aureus*. Debido a la distribución geográfica, esta condición es a menudo llamado piomiositis tropical, pero los casos pueden ocurrir en climas templados, especialmente en pacientes con infección por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o diabetes mellitus.

*Staphylococcus aureus* representa aproximadamente el 90% de los patógenos que causan piomiositis; SARM adquirido en la comunidad aísla en esta infección se han reportado en muchas comunidades no tropicales.<sup>10</sup> Estreptococos del grupo A, *Streptococcus pneumoniae*, y bacterias entéricas gram-negativas son otros agentes etiológicos posibles.<sup>11</sup>

La Cefazolina o penicilina antiestafilocócica se recomienda para el tratamiento definitivo de piomiositis causada por SARM. Un espectro más amplio de organismos provoca piomiositis en pacientes con condiciones subyacentes, y la cobertura

empírica con vancomicina más 1 de los siguientes se recomienda: (a) piperacilina-tazobactam, (b) la ampicilina-sulbactam, o (c) una antimicrobianos carbapenem.<sup>12</sup>

La evaluación clínica de los pacientes con infección de piel y tejidos blandos, tiene como objetivo establecer la causa y la gravedad de la infección y debe tener en cuenta los patrones de resistencia a antibióticos de patógenos específicos y locales. Muchos microbios diferentes pueden causar infecciones de tejidos blandos, y aunque las bacterias específicas pueden causar un tipo particular de infección, se producen solapamientos considerables en la presentación clínica.<sup>4</sup>

En general, el tratamiento antibiótico de las infecciones cutáneas es empírico. Solo en algunas circunstancias (quimioterapia, neutropenia, inmunodeficiencia grave, heridas por inmersión, mordeduras de animales, afectación del estado general, sospecha de complicaciones, afectación extensa, sospecha de ectima gangrenoso, fascitis necrosante pacientes ingresados o ante una mala evolución es recomendable realizar hemocultivos o cultivos de aspirados, biopsias o exudados para elegir el tratamiento deben considerarse la clínica, los microorganismos posiblemente implicados, la localización, extensión y profundidad de la infección, y los antecedentes personales.

Las Infecciones cutáneas sin síntomas sistémicos que afectan a las capas superficiales de la piel se tratan habitualmente con antisépticos o antibióticos



tópicos; los de mejor cobertura frente a los patógenos habituales son la pomada de mupirocina y la crema o pomada de ácido fusídico.<sup>1, 4</sup>

La terapia para los casos típicos de la celulitis debe incluir un antibiótico activo contra estreptococos. Un gran porcentaje de los pacientes pueden recibir medicamentos por vía oral desde el principio para la celulitis típico, y los antibióticos adecuados para la mayoría de los pacientes son la penicilina, amoxicilina, amoxicilina-clavulanato, dicloxacilina, cefalexina, o clindamicina. En casos de celulitis sin complicaciones, un curso de 5 días de la terapia antimicrobiana es tan eficaz como un curso de 10 días, si la mejoría clínica se ha producido por 5 días.<sup>13</sup>

En un estudio retrospectivo de la celulitis y abscesos que requieren hospitalización, la duración media del tratamiento fue de 2 semanas y sólo alrededor de un tercio de los pacientes recibieron un tratamiento específico para los patógenos gram-positivos.<sup>14</sup> Dos tercios recibieron tratamiento muy amplio espectro, y la tasa de fracaso de 12% no fue diferente independientemente de espectro de tratamiento. MRSA es una causa inusual de celulitis típico. Un estudio prospectivo de pacientes con celulitis en un centro médico con una alta incidencia de otra SSTIs relacionados MRSA-demonstró que el tratamiento con beta-lactamas, tales como cefazolina o oxacilina, tuvo éxito en 96% de los pacientes, lo que sugiere que la celulitis debido a MRSA es infrecuente y tratamiento para que organismo es generalmente innecesario.<sup>15</sup>

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Las infecciones dérmicas profundas en el HRAEN RNP frecuentemente se reciben con múltiples tratamientos previos, entre ellos antibióticos de amplio espectro como meropenem, vancomicina, piperacilina entre otras y que generalmente tienen muy poco efecto sobre el germen causal o no responden al mismo.

El conocimiento de que los principales gérmenes son los Gram positivos y de estos los Streptococcus y Staphylococcus hace en muchas ocasiones la diferencia y el éxito del tratamiento, ya que con el uso de betalactámicos apropiados a dosis adecuadas y por el tiempo suficiente e indicado, restablece a los pacientes con estas infecciones.

#### **Pregunta de investigación:**

**¿Cuál es la eficacia de los betalactámicos en el tratamiento de dermatosis profundas en pediatría durante el año 2015 en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón?”**

## **V. JUSTIFICACION**

En esta unidad se hospitalizaron 210 pacientes con infecciones de tejidos blandos, de estos 25 correspondieron a infecciones subcutáneas profundas durante el año 2015.

Se evaluará el estado de salud de los pacientes que fueron seleccionados para su aplicación, en expedientes clínicos, tanto las condiciones pre y hospitalarias y la evolución hasta la solución de la dermatosis profunda. También se identificarán las características de los pacientes en cuanto al tipo y profundidad de la dermatosis profunda y el uso de betalactámicos en su solución.

Si se tratan a tiempo los abscesos profundos disminuyen las secuelas, estancia hospitalaria y por ende se reintegran a la familia en forma expedita.

Lo anterior de acuerdo a la guía de práctica clínica de dermatosis y la propia guía del CENETEC, así como lo dispuesto en el programa anual del servicio de Infectología del Hospital Regional de Alta Especialidad del niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”

## VI. OBJETIVOS

a) **Objetivo General:** Identificar la eficacia de los betalactámicos en el tratamiento de dermatosis profundas en pediatría durante el año 2015 en el Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón

**b) Objetivos específicos:**

1. Identificar el grado de eficacia de los betalactámicos frente a otros tratamientos por un periodo similar en pacientes con dermatosis profundas.
2. Identificar los medicamentos y otros factores relacionados con las dermatosis profundas tratadas en la comunidad.
3. Describir las características clínicas de pacientes pediátricos con Dermatosis profundas.

## **VII. HIPOTESIS**

**H<sub>01</sub>**: los betalactamicos son igualmente eficaces que los otros tratamientos para las dermatosis profundas en pacientes pediátricos

**H<sub>i1</sub>**: los betalactamicos son más eficaces que los otros tratamientos para las dermatosis profundas en pacientes pediátricos.

Los objetivos descriptivos 2 y 3 son descriptivos y no se hacen hipótesis.

## **VIII. METODOLOGÍA**

### **a. Diseño del estudio**

Observacional, retrospectivo, longitudinal, analítico.

### **b. Unidad de observación**

Niños menores de 5 años con dermatosis profundas.

### **c. Universo de trabajo**

Se consideró un total de 25 pacientes del Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

#### **d. Cálculo de la muestra y sistema de muestreo**

De un universo de 25 pacientes con dermatosis profundas, se realizó el cálculo de la muestra estadística y se consideró 5% de margen de error con el 95% de confianza dando un total de 25 pacientes como tamaño de muestra.

#### **e. Definición de variables y operacionalización de las variables.**

##### **Variables independientes:**

- Edad
- Sexo (masculino y femenino)
- Estado nutricional

**Edad:** cronología desde el nacimiento hasta el momento en que fueron incluidos en el presente estudio, pacientes menores de 5 años de edad.

**Sexo:** de acuerdo a fenotipo se especifica masculino o femenino.

**Lugar de origen:** Municipio correspondiente al lugar de nacimiento del paciente.

**Tiempo de estancia intrahospitalaria:** Tiempo en el cual permanece hospitalizado el paciente.

**Estado nutricional:** Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

**Variables dependientes:**

- Dermatitis profundas

Operalización de las variables:

<b>Variable</b>	<b>Eficacia de los antibióticos betalactámicos</b>
Definición conceptual	Control del grado de infección de las dermatosis profundas
Definición operacional	No aplica
Indicador	Presenta o ausente del: edema, eritema, tumor y dolor localizado y falta de desarrollo del cultivo del material colectado
Escala de medición	Cualitativo
Fuente	Expediente clínico

<b>Variable</b>	<b>Factores relacionados con dermatosis profundas</b>
Definición conceptual	Características clínicas de los pacientes y medicamentos utilizados en el tratamiento de dermatosis profundas
Definición operacional	No aplica
Indicador	Presenta o ausente de traumatismos de piel, contacto con insectos, y medicamentos utilizados en el tratamiento de las dermatosis profundas
Escala de medición	Cualitativa
Fuente	Expediente clínico

**f. Estrategia de trabajo clínico**

Del total de expedientes de pacientes con hospitalización con infección de tejidos blandos, seleccionar aquellos que presentaron dermatosis profundas y que fueron tratados con betalactámicos y otros durante su estancia hospitalaria.

#### **g. Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes edad menor de 5 años

#### **h. Criterios de exclusión**

Pacientes con heridas quirúrgicas.

Pacientes inmunodeprimidos

#### **i. Criterios de eliminación**

- Pacientes con patología oncológica.

#### **j. Métodos de recolección y base de datos**

Se utilizó un cuestionario específico donde se obtuvieron los factores relacionados con pacientes dermatosis profundas, utilizando los datos necesarios los cuales fueron almacenados en una base de datos del programa Access.

#### **k. Análisis estadístico**

De la base de datos construida para la obtención de la información se exportaron los datos al sistema SPSS y se procedió a la elaboración gráficas, tablas, y uso de



las pruebas de hipótesis de Chi Cuadrada (Kruskal-Wallis) se realizaron las gráficas correspondientes, se analizaron e interpretaron los resultados de las mismas

## **I. Consideraciones Éticas**

La realización del presente estudio se llevó a cabo previa explicación de los padres responsables que incluyó el motivo del presente estudio les solicitó por escrito su participación a través del consentimiento informado.

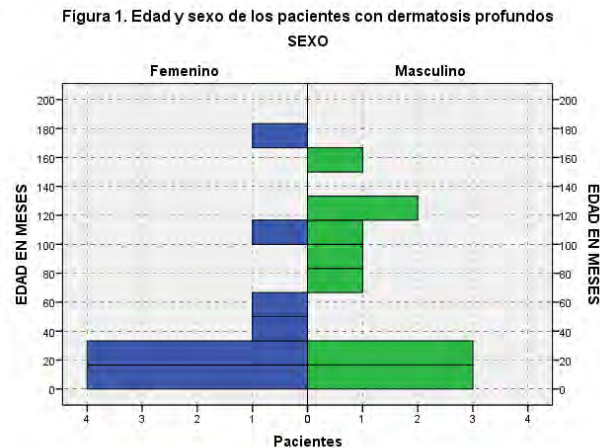
Se les explico también a los padres que el presente estudio no comprometió la salud de sus hijos y que los datos obtenidos fuera del expediente clínico y de este mismo solo serán utilizados con fines confidenciales y para investigación clínica de las enfermedades.

En el presente trabajo se respetan las normas éticas y de seguridad del paciente como se encuentra dispuesto en La ley general de salud 2013, Las normas de bioética internacional de investigación biomédica y la declaración de Helsinki 2013.

## IX. RESULTADOS

El número total de pacientes incluidos fue igual del sexo femenino y el masculino es decir el 50% de cada uno Como se muestra en la figura 1 donde señala la edad y sexo de los pacientes con dermatosis profundas.

La media de la edad de los pacientes incluidos en meses fue de 52 meses, con un mínimo de un mes y un máximo de 68 meses.

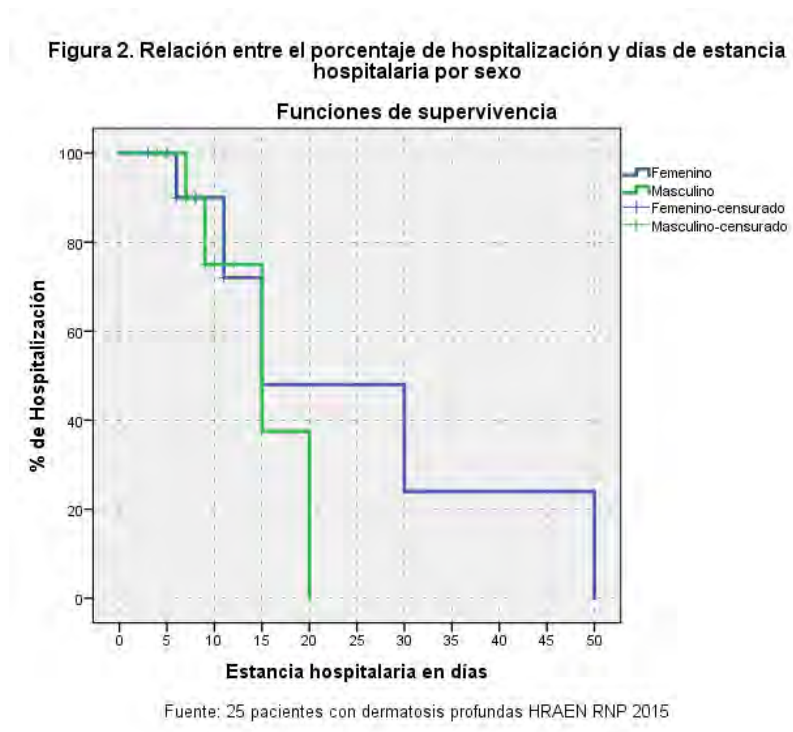


Fuente: 25 pacientes hospitalizados HRAEN RNP 2015

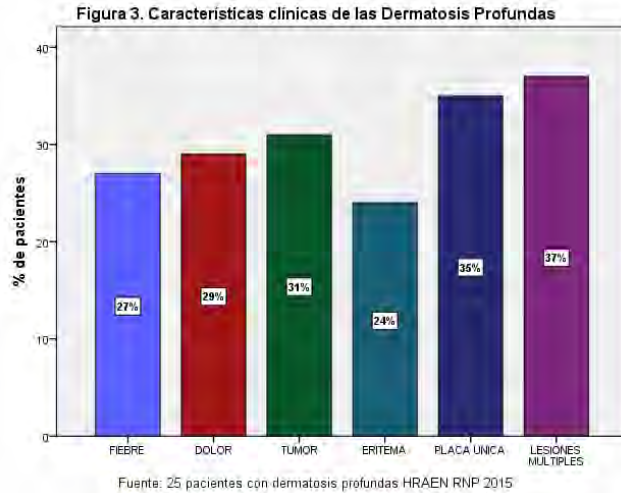
Se analizó el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes tanto masculinos como femeninos a través del estadístico de supervivencia de Kaplan Meier. Se encontró un promedio de estancia hospitalaria de 25 días para el sexo femenino y de 15 días para el sexo masculino, Con un promedio de 21 días para los dos.

La comparación de Breslow -generalizada de Wilcoxon- muestra que no hubo diferencia significativa entre los sexos es decir la estancia fue similar a pesar de que el promedio fuera diferente.

La figura 2, muestra la relación entre el porcentaje de hospitalización y días de estancia hospitalaria por sexo, aquí se observa que tanto la curva del sexo masculino como la del sexo femenino se entrecruzan a través de los días de estancia por lo que se considera que no hay diferencia significativa entre las estancia de los dos grupos.

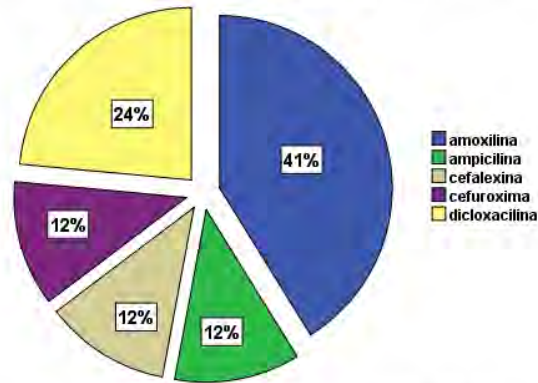


En la figura 3 se observó las características clínicas de las dermatosis profundas teniendo en primer lugar que las lesiones más frecuentes fueron múltiples. Las características de las lesiones más frecuentes fueron: tumor en 31%, dolor 29%, fiebre 27% y eritema 24%.



Los antibióticos utilizados previa hospitalización por pacientes en la comunidad fueron en primer lugar la Amoxilina con 41% seguido de la Dicloxacilina 24% y con un 12% cada uno la Cefalexina y Cefuroxima y Ampicilina. Figura 4.

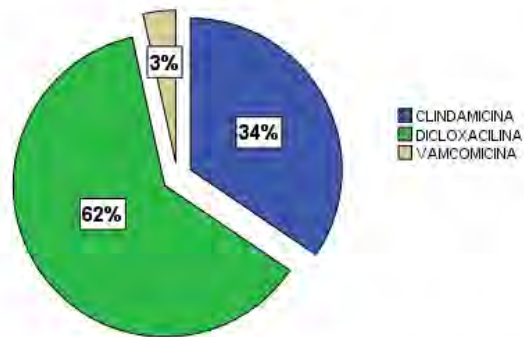
**Figura 4. Antibióticos utilizados previa hospitalización por pacientes en la comunidad**



Fuente: 25 pacientes con dermatosis profundas del HRAEN RNP 2015

Los antibióticos que se utilizaron en hospitalización para el tratamiento de las dermatosis profundas en primer lugar fue la Dicloxacilina con 62% de los casos seguidos de Clindamicina 34% y Vancomicina 3%. Figura 5.

Figura 5. Antibióticos utilizados en hospitalización en pacientes con dermatosis profundas

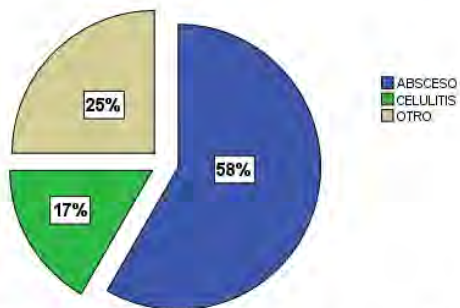


Fuente: 25 pacientes con dermatosis profundas del HRAEN RNP 2015

Los diagnósticos de ingreso de pacientes con dermatosis profundas fueron principalmente abscesos 58%, celulitis 17% y el 25% no presentó un diagnóstico.

Figura 6. Al final todos los pacientes fueron egresados con el diagnóstico de abscesos profundos.

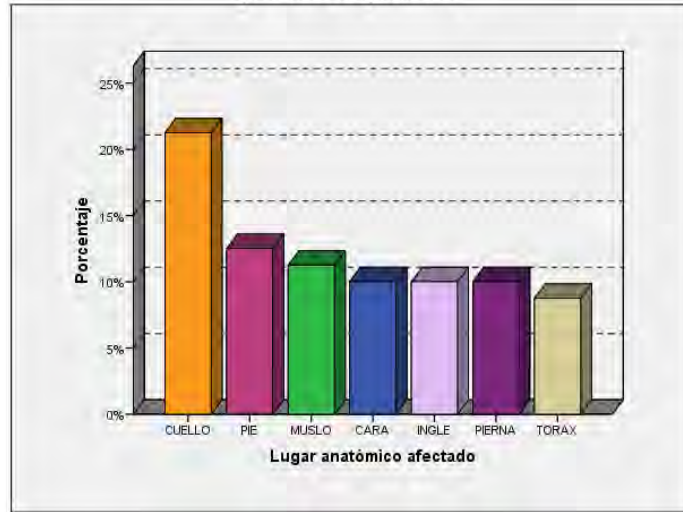
Figura 6. Diagnóstico de ingreso de pacientes con Dermatitis Profundas



Fuente: 25 pacientes con dermatosis profundas del HRAEN RNP 2015

Los sitios anatómicos afectados en pacientes con dermatitis profundas, fueron en primer lugar cuello, seguido por pie, muslo, cara, ingle, pierna y tórax. Figura 7.

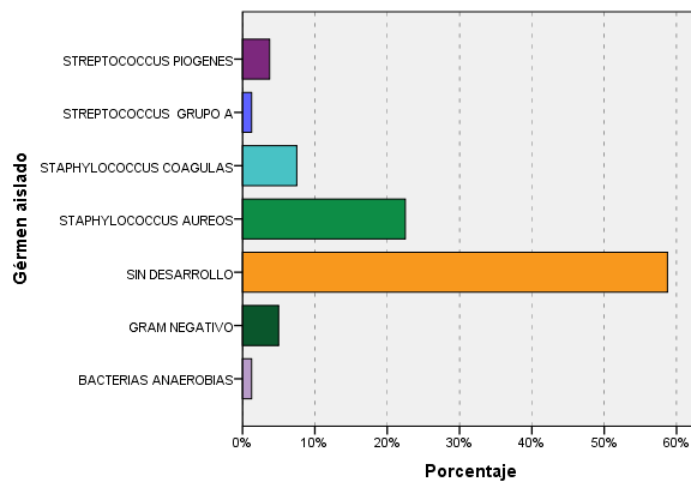
**Figura 7. Lugar anatómico afectado en menores de 5 años con dermatosis profundas hospitalizados**



Fuente: 25 pacientes hospitalizados con dermatosis del HRAEN RNP 2015-2016

Los agentes etiológicos que se encontraron en los pacientes con dermatosis profundas, en el hospital del niño “Rodolfo Nieto Padrón” fueron; en primer lugar *Staphylococcus aureus*, seguido *Staphylococcus coagulasa* negativo, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus* del grupo A. En la mayoría de los cultivos se reportó sin desarrollo bacteriano. Figura 8.

**Figura 8. Agente causal aislado en dermatosis profundas en pacientes hospitalizados menores de 5 años**



Fuente: 25 pacientes con dermatosis profundas HRAEN RNP 2015-2016

## **X. DISCUSIÓN**

En cuanto a los días de tratamiento intrahospitalario de los pacientes con dermatosis profunda en el hospital del niño “Rodolfo Nieto Padrón” en el año 2015, se encontró un promedio de estancia hospitalaria de 21 días, en comparación con Jenkins TC y colaboradores, donde permanecieron menos tiempo con semejante tratamiento, la duración media fue de 2 semanas.<sup>14</sup>

Las manifestaciones clínicas de la dermatosis profundas más frecuentemente encontradas en el Hospital Regional de Alta especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” fueron tumor, dolor, fiebre, y eritema con resultados similares a los encontrados por Moran GJ y colaboradores quien muestra que las principales manifestaciones clínicas fueron edema, dolor, tumor, eritema .<sup>7</sup>

Los antibióticos que se utilizaron en pacientes hospitalizados del hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto padrón” para el tratamiento de las dermatosis profundas en primer lugar fue la Dicloxacilina con 62% de los casos seguidos de Clindamicina 34% y Vancomicina 3%, en comparación con Morgan M. y colaboradores, el tratamiento empírico que se emplea para infección purulenta de la piel y de tejidos blandos, la cual incluye abscesos, furúnculos, y carbunco, es doxiciclina o trimetoprim con sulfametoxazol; para el manejo definido, se utilizó trimetoprim con sulfametoxazol; para *Staphylococcus aureus* meticilino resistente y para *Staphylococcus aureus* meticilino sensible se utilizó dicloxacilina o cefalexina.<sup>1,4</sup>

Los agentes causales de las dermatosis profundas más frecuentes encontrados en pacientes del hospital del niño “Rodolfo Nieto padrón”, fueron *Staphylococcus aureus*, seguido *Staphylococcus coagulasa negativo*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus* del grupo A, en comparación y semejansa con Conejo y Stevens que mostró las bacterias más frecuentes fueron *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*.<sup>1,4</sup>

Se menciona en la literatura que existe una resistencia aumentada a los betalactámicos<sup>1,2,4,7</sup> y en el presente trabajo se demostró que con una dosificación adecuada y un tiempo mayor al supuesto mayor indicado como 21 días, mostró ser sensible en más de la mitad de los casos. En esa misma literatura mencionó que la eficacia puede ser mayor al usar pomadas locales con betalactámicos.

## **XI. CONCLUSIONES**

En el presente trabo de investigación se encontró que más de la mitad de los pacientes con dermatosis profundas se trataron exitosamente con Dicloxacilina.

El uso de ampicilina, amoxicilina con ácido clavulánico, cefalexina, cefuroxima y Dicloxacilina utilizados de primera intensión vía oral en la comunidad mostró ser resistente.

Dentro de las características clínicas más frecuentemente encontradas como dermatosis profundas fueron tumor, dolor, eritema y fiebre. Se hace mención que las lesiones se presentaron en múltiples focos. Los lugares de presentación en orden descendente fueron en cuello, pie, muslo, cara, ingle, pierna y tórax.



## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Conejo A.J., Martínez M.J., Couceiroc J.A. .Moraga F.A., An pediater (barc): SEIP-AEPAP-SEPEAP consensus document on the aetiology, diagnosis and treatment of Bacterial skin infections in out-patients.2016;84(2):121
- 2.- Castañón C. A. Evid Med Invest Salud Patogenia molecular de Staphylococcus aureus. 2012; 5 (3): 79-84
- 3.- Sánchez L., Sáenz E., Infecciones cutáneas bacterianas. Dermatología Peruana 2006; 16(1) 1-31
- 4.- Stevens D., Bisno A., Chambers H., Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America., IDSA Practice Guidelines for SSTI
- 5.- Morgan M., Masterton R., Dryden M., Guidelines for UK practice for the diagnosis and management of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) infections presenting in the community, J Antimicrob Chemother (2008) 61 (5): 976-994.
- 6.- Moyanoc M., Peuchota A., Giachettid A.C., Infecciones de piel y partes blandas en pediatría: consenso sobre diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediatr 2014;112 (2):183-191
- 7.- Moran GJ, Krishnadasan A, Gorwitz RJ, et al. Methicillin-resistant S. aureus infections among patients in the emergency department. N Engl J Med 2006; 355:666–74.
- 8.- Rajendran PM, Young D, Maurer T, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of cephalexin for treatment of uncomplicated skin abscesses in a population at risk for community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection. Antimicrob Agents Chemother 2007; 51:4044–8.
- 9.- Giuliano A, Lewis F Jr, Hadley K, Blaisdell FW. Bacteriology of necrotizing fasciitis. Am J Surg 1977; 134:52–7.
- 10.- Sissolak D, Weir WR. Tropical pyomyositis. J Infect 1994; 29:121–7
- 11.- Garcia-Lechuz JM, Cuevas O, Castellares C, Perez-Fernandez C, Cercenado E, Bouza E. Streptococcus pneumoniae skin and soft tissue infections: characterization of causative strains and clinical illness. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 26:247–53.
- 12.- Crum NF. Bacterial pyomyositis in the United States. Am J Med 2004; 117:420–8.

- 13.-HepburnMJ,DooleyDP,SkidmorePJ,EllisMW,StarnesWF,Hasewinkle WC. Comparison of short-course (5 days) and standard (10 days) treatment for uncomplicated cellulitis. Arch Intern Med 2004; 164:1669–74.
- 14.- Jenkins TC, Sabel AL, Sarcone EE, Price CS, Mehler PS, Burman WJ. Skinandsoft-tissueinfectionsrequiringhospitalizationatanacademic medical center: opportunities for antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis 2010; 51:895–903.
- 15.- Jeng A, Beheshti M, Li J, Nathan R. The role of beta-hemolytic streptococci in causing diffuse, nonculturable cellulitis: a prospective investigation. Medicine (Baltimore) 2010; 89:217–26

### **XIII. ORGANIZACIÓN**

#### **RECURSOS HUMANOS**

- a) Responsable del estudio:  
Dra. Raquel Vega Robles  
Medico residente de tercer año de pediatría.
  
- b) Directores de la tesis:  
Dr. Carlos Humberto Aguilar Argüello  
Medico infectologo pediatra, adscrito al HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.
  
- c) Dr. Manuel Eduardo Borbolla Sala  
M en CA y Jefe de Investigación del HospitalRegional de Alta Especialidad del Niño Dr. Rodolfo Nieto Padrón.

#### **RECURSOS MATERIALES**

- a) Físicos
  - I. Expedientes clínicos
  - II. Base de datos
  - III. Computadora
  - IV. Internet
  
- b) Financiero  
Los propios de la institución.

#### XIV. EXTENSION

Se autoriza a la Biblioteca de la UNAM la publicación parcial o total del presente trabajo recepcional de tesis, ya sea por medios escritos o electrónicos.

#### XV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DERMATOSIS PROFUNDAS EN MENORES DE 5 AÑOS HOSPITALIZADOS												
ACTIVIDADES	7/1/16	8/2/16	11/3/16	12/4/16	14/5/16	15/6/16	17/7/16	18/8/16	19/9/16	21/10/16	22/11/16	24/12/16
DISEÑO DEL PROTOCOLO												
ACEPTACION DEL PROTOCOLO												
CAPTACION DE DATOS												
ANALISIS DE DATOS												
DISCUSION												
CONCLUSIONES												
PROYECTO DE TESIS												
ACEPTACION DE TESIS												
EDICION DE TESIS												

# ANEXOS

DERMATOSIS PROFUNDAS DRA VEGA: Base de datos- C:\Users\manuel\Desktop\DERMATOSIS PROFUNDAS DRA VEGA.accdb (Formato de archivo de Access 2007 - 2013) - Access

ARCHIVO INICIO CREAR DATOS EXTERNOS HERRAMIENTAS DE BASE DE DATOS

Tod... << BASE----ABSCEOS

### DERMATOSIS PROFUNDAS EN MENORES DE 5 AÑOS

Buscar...

Tablas

- BASE---ABSCE...
- DIAGNOSTICO
- DRENAJE
- EVOLUCION
- GERMEN

Formularios

- BASE---ABSCE...

EXPEDIENTE	PLACA UNICA <input type="checkbox"/>	DRENAJE DE ABSCESO
NOMBRE	LESIONES MULTIPLES <input type="checkbox"/>	DIAS INGRESO-DRENAJE 0
EDAD EN MESES 0	AMPICILINA <input type="checkbox"/>	TIPO DE DRENAJE QUIRURGICO
SEXO	DICLOXACILINA <input type="checkbox"/>	COMPLICACION <input type="checkbox"/>
PESO EN KGS 0.000	AMOXICILINA CON CLAV <input type="checkbox"/>	FASCITIS <input type="checkbox"/>
TALLA EN MTS 0.00	CEFUROXIMA <input type="checkbox"/>	MIOSITIS <input type="checkbox"/>
FECHA APARICION DE LESION (S)	CEFACLOR <input type="checkbox"/>	EVOLUCIÓN 85 DEFUNCIÓN
FECHA DE INGRESO	CEFALEXINA <input type="checkbox"/>	CULTIVO DE SECRECIÓN <input type="checkbox"/>
ESTANCIA HOSPITALARIA DIAS 0	ERITROMICINA <input type="checkbox"/>	GERMEN AISLADO SEC 87
TRAUMATISMO DE PIEL <input type="checkbox"/>	CIPROFLOXACINO <input type="checkbox"/>	HEMOCULTIVO <input type="checkbox"/>
FIEBRE <input type="checkbox"/>	DIAGNOSTICO DE INGRESO 81	SITIO AFECTADO
DOLOR <input type="checkbox"/>	DICLOXACILINA IV <input type="checkbox"/>	
TUMOR <input type="checkbox"/>	CLINDAMICINA <input type="checkbox"/>	
ERITEMA <input type="checkbox"/>	VANCOMICINA <input type="checkbox"/>	
	MEROPENEM-VANCOMICINA <input type="checkbox"/>	

Registro: 1 de 1

Vista Formulario BLOQ MAYÚS BLOQ NUM

ESP 09:15 p. m.