

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Correlación clínico laboratorial y cultivos en quemados pediátricos del  
Hospital Regional Docente Las Mercedes, Chiclayo 2018**

**Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano**

Bach. Ojeda Vela, Deyvi

**Asesores:**

Dr. Ulco Anhuamán, Segundo Felipe

Dr. Díaz Cabrejos, Óscar

Lambayeque, 2020.

**APROBADO POR:  
JURADO**

---

**DRA. BLANCA FALLA ALDANA  
PRESIDENTE**

---

**DR. JUAN ALBETO VEGA GRADOS  
SECRETARIO**

---

**DR. ROSA INGRID QUEZADA NEPO  
VOCAL**

**ASESORES**

---

**ASESOR METODOLÓGICO:  
DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMÁN**

---

**ASESOR TEMÁTICO:  
DR. OSCAR DÍAZ CABREJOS**

## DATOS PRELIMINARES

1. TÍTULO: “CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018”.
2. PERSONAL INVESTIGADOR:
  - 2.1. Autor: BACH. DEYVI OJEDA VELA.
  - 2.2. Asesor Metodológico: DR. SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMAN  
DOCENTE PRINCIPAL – DOCTOR
  - 2.3. Asesor Temático: DR. OSCAR DIAZ CABREJOS.  
DOCENTE PRINCIPAL - MAGISTER
3. DECRETO DE APROBACIÓN DEL PROYECTO: N° 001-2020-UI-FMH.
4. ÁREA DE INVESTIGACIÓN: CIENCIAS MÉDICAS Y DE SALUD.
  - 4.1. SUBÁREA: MEDICINA CLÍNICA.
  - 4.2. DISCIPLINA: CIRUGÍA.
  - 4.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: PATOLOGÍA QUIRÚRGICA.
5. LUGAR DE EJECUCIÓN: HOSPITAL REGIONAL DOCENTE “LAS MERCEDES”.
6. FECHA DE INICIO: 01 DE MARZO DEL 2018.
7. FECHA DE TÉRMINO: 12 DE MARZO DEL 2020.



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



## **DECLARACIÓN**

### **JURADA**

Yo **DEYVI ABRAHAM OJEDA VELA**, con DNI **72324831**; Alumno de pregrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo.

Declaro bajo juramento que:

Soy autor de la tesis titulada:

**“CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018”.**

El trabajo de investigación es original, el cual no he plagiado ni total ni parcialmente de otro trabajo, libro, monografía, etc. se han respetado las normas internacionales de citas y referencias bibliográficas de los autores revisados. Declaro que el trabajo de investigación no ha sido presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título, ni ha sido publicado en sitio alguno. Los datos presentados en los resultados son verídicos, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales, por lo que asumo cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de irregularidades en el proyecto y tesis, así como de los derechos sobre la obra presentada. Declaro haber cumplido con las normas éticas de la Facultad de Medicina Humana y de la UNPRG.

Lambayeque, 29 de enero del 2020.

---

DNI: **72324831**

## **DEDICATORIA**

*A mi madre: Alicia Vela Carrasco, por su bondad natural, su dedicación y paciencia hacia mi persona, y por haberme educado, dado alimento y abrigo a pesar de las dificultades, especialmente en estos últimos 7 años de carrera universitaria.*

*A mi pareja y familia que siempre estuvieron al pendiente de cada uno de mis pasos y que me han apoyado y motivado continuamente para el logro de mi carrera.*

*A mis amigos presentes física y espiritualmente en este continuo esfuerzo.*

*Deyvi A. Ojeda Vela*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis asesores: Al **Dr. Oscar Diaz Cabrejos**, Asesor Temático y **Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuamán**, Asesor Metodológico, por su disposición y ayuda en los momentos pertinentes para hacer realidad este trabajo de investigación.

A los docentes y compañeros de estudio que convirtieron un arduo camino en algo llevadero durante mi formación académica en mi alma máter la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a la cual estoy orgulloso de pertenecer.

Al personal del Hospital Regional Docente Las Mercedes, que me brindó el apoyo correspondiente en la ejecución de este trabajo.

Deyvi A. Ojeda Vela

# ÍNDICE

<b>DATOS PRELIMINARES .....</b>	<b>3</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>5</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>23</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el grado de correlación entre las diferencias clínicas y laboratoriales y los cultivos en pacientes quemados pediátricos. **MATERIALES Y METODOS:** Estudio de casos y controles en HRDLM, con revisión aleatoria de historias clínicas del 2012 al 2019 en niños quemados de 1 a 14 años, para correlacionar las manifestaciones clínicas y laboratoriales con el resultado de los cultivos. Se utilizaron medidas de tendencia central y el Odds ratio. **RESULTADOS:** El grupo etéreo predominante fue de 1 a 5 años con una media de 3.5 años en ambos grupos, el sexo masculino fue el más frecuente en ambos grupos con 62% en los casos y 57% en los controles. En los casos hubo estancia prolongada. La bacteria aislada más frecuente fue *Pseudomona aeuruginosa*, y en la tinción gram de secreción de herida el conteo de PMN/campo presentó cifras mayores con predominio de bacterias gram (-) en los casos. Las manifestaciones clínicas con mayor correlación a cultivos positivos fueron la extensión de herida  $\geq 20\%$ , II grado profundo y III grado, fiebre  $>38.5^{\circ}\text{C}$  y la taquicardia. Y en las manifestaciones laboratoriales encontramos mayor correlación con la leucocitosis y la glicemia  $\geq 110$  mg/dl. **CONCLUSION:** Las variables con mayor grado de correlación a la positividad de cultivos son conteo  $\geq 10$  leucocitos por campo, extensión de herida  $\geq 20\%$ , II grado profundo y III grado, fiebre  $>38.5^{\circ}\text{C}$ , taquicardia, leucocitosis y glicemia  $\geq 110$  mg/dl.

**Palabras clave:** pediátricos quemados, cultivos, factores asociados.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the degree of correlation between clinical and laboratory differences and cultures in pediatric burn patients. **MATERIALS AND METHODS:** Case-control study in HRDLM, with a randomized review of medical records from 2012 to 2019 in burned children between the ages of 1 and 14, to correlate clinical and laboratory manifestations with the results of cultures. Use the measures of central tendency and the Odds ratio. **RESULTS:** The predominant age group was from 1 to 5 years with a mean of 3.5 years in both groups, the male sex was the most frequent in both groups with 62% in cases and 57% in controls. In cases there was a long stay. The bacteria most frequently isolated was *Pseudomonas aeruginosa*, and in the gram stain of wound secretion the PMN / field count shows higher figures with a predominance of gram (-) bacteria in the cases. The clinical manifestations with the highest correlation to positive cultures were wound extension  $\geq 20\%$ , II degree deep and III degree, fever  $> 38.5^{\circ} \text{C}$  and tachycardia. And in laboratory manifestations we found a greater correlation with leukocytosis and glycemia  $\geq 110 \text{ mg / dl}$ . **CONCLUSION:** The variables with the highest degree of correlation to culture positivity are count  $\geq 10$  leukocytes per field, wound extension  $\geq 20\%$ , II deep degree and III degree, fever  $> 38.5^{\circ} \text{C}$ , tachycardia, leukocytosis and glycemia  $\geq 110 \text{ mg. / dl}$ .

**Keywords:** pediatric burns, cultures, associated factors.

# INTRODUCCIÓN

De una población constituida por todos los pacientes hospitalizados en la Unidad de Quemados del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, se concluyó que los factores de riesgo determinantes en la sepsis son la extensión, profundidad y el día de la primera intervención quirúrgica, y los factores asociados fueron las comorbilidades y la injuria inhalatoria. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *Pseudomona aeruginosa* y *acinetobacter baumannii* y con alta resistencia de los 2 principales gérmenes a los antibióticos utilizados, la incidencia de sepsis fue de 38.31% con una letalidad del 52,4%. (1)

En un estudio de cohorte retrospectivo realizado con pacientes atendidos durante el periodo 1 de enero de 2012 y el 31 de diciembre de 2016 en el servicio de Cirugía Reconstructiva y Quemados del Hospital Regional Docente Las Mercedes. Se identificaron factores asociados al desarrollo de infecciones intrahospitalarias en pacientes quemados, que por asociarse a una alta morbimortalidad implica mejorar las estrategias de control de infección y la calidad de atención del paciente quemado. Concluyendo que los factores asociados al desarrollo de infecciones intrahospitalarias fueron la estancia hospitalaria prolongada (8 a 21 días), II grado profundo y III grado, superficie corporal quemada > 30% y el agente causal fuego. La frecuencia de pacientes con infección intrahospitalaria fue 12.8%. Las características epidemiológicas más frecuentes fueron el tiempo de atención especializada > 24 horas, días de estancia hospitalaria de 8 a 21, en pacientes quemados e infectados. Las características clínicas de la población son superficie corporal quemada <30%, II grado profundo, agente causal agua; en pacientes con infección predominó el segundo grado profundo y tercer grado, la superficie corporal total quemada > 30% y agente causal fuego directo. La bacteria más frecuentemente aislada fue *Pseudomona aeruginosa*. (2)

En una cohorte prospectiva de niños quemados admitidos entre junio 2007 y diciembre 2009 en el Hospital de Pediatría J P Garrahan-Argentina. Tuvo como objetivo evaluar las características epidemiológicas, clínicas, microbiológicas y de evolución de niños quemados. El total de pacientes fue de 110, con una mediana de edad de 31,5 meses. Concluyeron que las infecciones en niños quemados son una importante causa de morbimortalidad y las bacterias gram negativas multirresistentes juegan un importante rol en las mismas. La mortalidad estuvo relacionada a la infección. (5)

De acuerdo a la problemática, **justificamos este trabajo** porque observamos niños quemados con clínica de respuesta inflamatoria sistémica, a quienes se les pide hemocultivo como también cultivo de herida, y estamos a la espera de dichos resultados para afinar el tratamiento antibiótico; entonces, **la utilidad de este estudio** es para poder dar un reconocimiento rápido y tratamiento inicial oportuno a un paciente con posible sepsis, antes de obtener el resultado del hemocultivo y cultivo de herida de rutina.

Por lo cual **nos planteamos el siguiente problema**:Cuál es el grado de correlación entre las diferencias clínicas y laboratoriales en los pacientes quemados pediátricos y con cultivos (+) versus cultivos (-) de la unidad de quemados del Hospital Regional Docente “Las Mercedes”.

#### **HIPÓTESIS:**

“Las características clínicas y laboratoriales presentarán una mayor correlación en los pacientes con cultivos (+)”.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar el grado de correlación entre las diferencias clínicas y laboratoriales con los cultivos (+) y cultivos (-) en pacientes quemados pediátricos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Precisar las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes quemados pediátricos con cultivos (+).
- Precisar las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes quemados pediátricos con cultivos (-).
- Correlacionar los resultados de las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes quemados pediátricos con hemocultivos (+) y (-).
- Correlacionar los resultados de las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes quemados pediátricos con cultivos de herida (+) y (-).

## ANTECEDENTES

En el trabajo ***Desarrollo y validación de un modelo predictor para bacteriemia en pacientes hospitalizados por el servicio de urgencias con sospecha de infección***, se hizo un análisis secundario de datos de dos cohortes prospectivas de pacientes con infección sospechada o confirmada, reunidos en servicios de emergencia en 10 hospitales en cuatro ciudades de Colombia entre septiembre de 2007 y febrero de 2008. Mencionan que un hemocultivo positivo usualmente indica infección diseminada, la que se asocia con peor pronóstico y mayor mortalidad. Por tanto, ellos buscaron identificar los factores asociados con la positividad de los hemocultivos y concluyeron que la temperatura  $\geq 38$  °C, el recuento de plaquetas  $\leq 150.000$  céls/mm<sup>3</sup> y la escala de Glasgow  $< 15$  son las variables asociadas con mayor probabilidad de tener un hemocultivo positivo. (3)

En un estudio sobre la ***Respuesta inflamatoria en pacientes ancianos con bacteriemia***, se escogió una cohorte de pacientes con edad superior a 60 años y temperatura superior a 38 °C con criterios de SRIS que acudieron a urgencias de un hospital universitario de 800 camas en Barcelona y que requirieron ingreso hospitalario. Tuvieron como objetivo evaluar mediadores inflamatorios: proteína C reactiva (PCR), interleucina-1 beta, IL-6 y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) como predictores de bacteriemia en el anciano con SRIS. Para ello obtuvieron hemocultivos y mediadores al ingreso y al cuarto día. Concluyendo que los valores elevados de TNF- $\alpha$  e IL-6 al ingreso y TNF- $\alpha$  al cuarto día se correlacionaron con bacteriemia. En tanto que la IL-1 $\beta$  y la PCR no se comportaron como predictores de bacteriemia. Y aunque los valores de PCR fueron mayores en los pacientes con bacteriemia, tanto al ingreso como al cuarto día de estancia hospitalaria, esta diferencia no alcanzó significación estadística. (4)

Se realizó un estudio sobre **Sepsis en el niño quemado: Características clínicas y microbiológicas en una serie retrospectiva**, retrospectivo, de 19 niños quemados desde recién nacidos hasta los 15 años, atendidos en la Unidad de Quemados de un Hospital de Traumatología y Ortopedia, en México, del 16 de junio de 1999 al 16 de noviembre del 2000. Las escaldaduras fueron la causa principal de las quemaduras (84.2%). El porcentaje de la superficie corporal afectada fue del 23.4% en promedio; la mayoría de lesiones fueron de espesor parcial. Las manifestaciones iniciales de sepsis fueron: incremento en la taquipnea y alteraciones gastrointestinales (94.7%); un cambio súbito en la temperatura predominantemente ascenso, también fue un dato constante (89.4%). El 73.7% presentó la sepsis entre los 6 y 15 días posteriores a la quemadura. Los Gram-negativos representaron el 72.4%. *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus coagulasa negativa* y *Citrobacter sp.*, fueron los más aislados. Fallecieron 5 niños. Concluyeron que la sospecha clínica de sepsis en el niño quemado apoya el inicio de tratamiento antimicrobiano empírico, previa toma de cultivos. (6)

Se llevó a cabo un estudio prospectivo de cohortes sobre **Infección en pacientes quemados del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia**, entre el 1º de agosto de 2006 y el 31 de julio de 2008. Se incluyeron los pacientes quemados de cualquier edad, que fueron hospitalizados en ese periodo en la Unidad de Quemados del Hospital Universitario. De 655 pacientes, 85 presentaron infecciones (12,9%) distribuidas así: 63 infecciones de la piel (9,6%), 15 infecciones urinarias (2,2%) y 7 neumonías (1,0%). En los cultivos de piel se aisló: *Pseudomonas aeruginosa* (20,4%), *Staphylococcus aureus* (19,4%), *Acinetobacter baumannii* (11,1%), *Enterobacter cloacae* (9,3%), *Enterococcus faecalis* (8,3%) y *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus epidermidis* y *Escherichia coli* (1,9% cada uno). Las quemaduras de II grado profundo, las de III grado y las quemaduras extensas, presentaron mayor riesgo de desarrollar infecciones, probablemente debido

al mayor compromiso sistémico, a la estancia hospitalaria prolongada y al mayor número de procedimientos quirúrgicos. Concluyeron que los factores de riesgo que repercuten de forma importante sobre estos procesos infecciosos son: el porcentaje de superficie corporal comprometida, la profundidad de las quemaduras y la edad del paciente. (7)

En el trabajo transversal ***Sensibilidad y Especificidad de la Procalcitonina y Tinción de Gram de Buffy Coat para el Diagnóstico Temprano de Sepsis en Pacientes Pediátricos.*** Se estudiaron 41 pacientes menores de 5 años que ingresaron con el diagnóstico presuntivo de sepsis al Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroe en Cochabamba – Bolivia entre octubre de 2008 a febrero de 2009. Se midieron procalcitonina (PCT), PCR, biometría hemática y se realizaron hemocultivo y tinción de gram de *Buffy coat*. Se calculó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los marcadores de infección estudiados. Resultando que la PCT mostró una sensibilidad de 96,77% y especificidad del 40%. La PCR tuvo una sensibilidad de 51,61%. La tinción gram de *Buffy coat* en la que se observó tanto cocos gram positivos intra y extracelulares, presentó una sensibilidad de 100% y 0% de especificidad, mientras que si se considera sólo bacterias intracelulares su especificidad aumenta a 80% y la sensibilidad disminuye a 35%, teniendo mejor valor predictivo positivo de 84,62%. Concluyeron que la PCT es un marcador de mayor especificidad que la PCR en la detección de sepsis temprana y que la tinción gram de *buffy coat* requiere de mayor estudio para su validación. (8)

En el estudio prospectivo, ***Rendimiento del panel de bacterias T2 para diagnosticar infecciones del torrente sanguíneo: un estudio de precisión diagnóstica,*** realizado del 2015 al 2017, se evalúa el rendimiento del Panel T2Bacteria, basado en la reacción en cadena de polimerasa que detecta cinco organismos (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Escherichia coli*), en 1427 pacientes adultos con sospecha de infecciones del torrente

sanguíneo (bacteriemia o sepsis) en los que se realizan hemocultivos. El ensayo basado en reacción en cadena de polimerasa tuvo un tiempo medio más corto para la identificación de especies que los hemocultivos (4 a 8 horas versus 2 a 3 días), su sensibilidad y especificidad en pacientes con hemocultivo positivo fue del 90% el VPN fue de 99,7%. La tasa de hemocultivo negativo con un resultado positivo de reacción en cadena de polimerasa fue del 10%; llegando a concluir que el panel de bacterias T2 diagnóstica de forma rápida y precisa las infecciones del torrente sanguíneo causados por 5 bacterias comunes. (9)

En la revisión, ***Rendimiento de la procalcitonina en la detección de infecciones bacterianas graves e invasivas en niños con fiebre sin fuente aparente: una revisión sistemática y un metanálisis.*** Se tiene como objetivo evaluar la precisión diagnóstica de la PCT. Se realizó una revisión sistemática de la literatura de 2007 a 2017 en Medline que incluye 12 estudios, en los que participaron 7.260 niños con fiebre sin fuentes aparentes. Se realizaron cuatro metanálisis para calcular la sensibilidad agrupada, la especificidad, el OR de diagnóstico y el resumen de la curva característica operativa del receptor para PCT en la detección de infección bacteriana grave o invasiva, en dos umbrales diferentes. Considerando infección bacteriana invasiva, la sensibilidad y especificidad de PCT en un umbral de 0.5 ng/ml fueron 0.82 y 0.86, respectivamente; a un umbral de 2 ng/ml la sensibilidad y especificidad fueron 0.61 y 0.94, respectivamente. Al detectar infección bacteriana grave, el rendimiento de PCT fue menor, con una sensibilidad del 55% y una especificidad del 85% en un umbral de 0,5 ng/ml, y una sensibilidad del 30% y una especificidad del 95% en un umbral de 2 ng/ml. Por lo que considerando infección bacteriana invasiva, los resultados mostraron una alta precisión diagnóstica para PCT. Por el contrario, el rendimiento en el diagnóstico de infección bacteriana grave fue pobre. Estos hallazgos sugieren que la determinación del nivel de PCT podría ser útil para detectar meningitis, bacteriemia y sepsis en niños con fiebre de origen desconocido. (10)

El estudio prospectivo, ***La procalcitonina como marcador de infecciones bacterianas graves en niños febriles menores de 3 años***, compara el rendimiento de la PCT en suero con las pruebas de detección tradicionales para detectar infección bacteriana grave en lactantes y niños pequeños con fiebre, va del 2004 al 2005, y se realizó en cuatro departamentos de emergencia con un total de 226 niños febriles de 36 meses o menos, evaluados para infecciones del torrente sanguíneo por medio de cultivos de sangre, orina y/o líquido cefalorraquídeo. Los niños con infecciones bacterianas serias ocultas tenían recuentos de leucocitos más altos, recuento absoluto más alto de neutrófilos, recuentos de bastonados absoluto más altos y niveles más altos de PCT que aquellos sin infecciones bacterianas serias ocultas. Concluyendo que la PCT es un biomarcador más preciso que las pruebas de detección tradicionales para identificar a los recién nacidos febriles y a los niños con infecciones del torrente sanguíneo graves. Pero, aun se requieren estudios adicionales. (11)

La recopilación ***Valor diagnóstico de las pruebas de laboratorio para identificar infecciones graves en niños febriles: revisión sistemática***. Reúne toda la evidencia disponible sobre el valor diagnóstico de las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infecciones graves en niños febriles en entornos ambulatorios. Se realizaron pruebas para la PCR (cinco estudios), PCT (tres), velocidad de sedimentación globular (uno), interleuquinas (dos), recuento de glóbulos blancos (siete), recuento absoluto de neutrófilos (dos), recuento de bandas (tres), y desplazamiento a la izquierda (uno). Las pruebas que proporcionaron el mayor valor diagnóstico fueron la PCR y la PCT. Para diagnosticar una infección grave, se recomiendan niveles de corte de 2 ng/ml para PCT (2 estudios) y 80 mg/L para PCR (1 estudio); valores de corte más bajos de 0.5 ng/mL para PCT o 20 mg/L para PCR son necesarios para descartar una infección grave. Por lo que estos marcadores inflamatorios en un servicio de urgencias pueden ser útiles para el diagnóstico, pero los médicos deben aplicar diferentes valores de corte dependiendo de si están

aceptando o descartando una infección grave. Los indicadores de glóbulos blancos son menos valiosos y no tienen valor para descartar una infección grave. La regla de decisión clínica con mejor desempeño combina la prueba de PCR, PCT y análisis de orina. (12)

Respecto al CD4: ***¿Se podría utilizar la expresión de CD64 como un predictor de resultados de cultivo positivos en niños con neutropenia febril?*** Cuando el neutrófilo se expone al TNF-  $\alpha$ , se activa y se mide a través del índice CD64, que solo se expresa en neutrófilos sensibilizados. Aquí se evalúa la relación entre el valor índice de CD64 en el primer día de neutropenia febril y un hemocultivo positivo. También se evaluaron las correlaciones con la PCR y otras variables. Pero, no hubo correlación entre el valor del índice CD64 con los hemocultivos, y no pudo predecir la positividad del hemocultivo. Tampoco se correlacionó con la positividad de la PCR. Concluyendo que el índice CD64 no es adecuado para predecir la positividad de los hemocultivos en esta población específica. (13)

***Predictores de hemocultivo positivo y muerte entre neonatos con sospecha de sepsis neonatal en el Hospital de la Universidad de Gondar, Noroeste de Etiopía.***

Es un estudio prospectivo y transversal entre los recién nacidos ingresados en la unidad neonatal del mencionado Hospital, entre julio de 2011 y junio de 2012. Se utilizó un formulario de recopilación para datos sociodemográficos y características clínicas. Los aislamientos bacterianos se identificaron siguiendo procedimientos estándar y la prueba de susceptibilidad antibacteriana siguiendo el método de difusión en disco de agar. Con un seguimiento hasta su alta, un total de 181 neonatos (99 hombres y 82 mujeres) con características clínicas de sepsis fueron estudiados. Los predictores de hemocultivo positivo en sepsis temprana y tardía fueron falta de succión, respiración rápida, letargo, convulsiones, dificultad respiratoria, liquido meconial, ruptura prematura de la membrana y bajo peso al nacer. 44% de los gramnegativos eran resistentes a las cefalosporinas de tercera generación, mientras

que el 41.2% del *Staphylococcus aureus* aislado era MRSA. Los factores que predijeron muertes fueron hemocultivos positivos, infección por MRSA y sepsis gramnegativa. (14)

El trabajo ***Predictores de hemocultivos positivos en pacientes críticos: una evaluación retrospectiva***, es de tipo descriptivo retrospectivo durante un período de dos años (2007-2008) en la Unidad de Cuidados Intensivos médico-quirúrgica del Hospital San Giovanni en Bellinzona, Suiza. En 45 de 231 pacientes (19.5%) con hemocultivos positivos, los predictores fueron niveles elevados de PCT ( $> 2 \mu\text{g/L}$ ), puntajes de gravedad más altos (Puntaje de fisiología aguda simplificada II  $> 43$ ; Evaluación secuencial de la insuficiencia orgánica  $> 4.0$ ), e insuficiencia hepática. Los pacientes con bacteriemia tuvieron estancias hospitalarias más largas (31 frente a 21 días), pero su mortalidad no fue diferente de la de los pacientes sin bacteriemia. La fiebre ( $> 38.5^\circ \text{C}$ ) solo mostró una tendencia hacia una mayor tasa de positividad del hemocultivo. La tasa de hemocultivos positivos no se vio afectada por la terapia antibiótica concurrente. (15)

***Identificación de predictores de infección temprana en pacientes con quemaduras agudas***, es una revisión retrospectiva de 110 pacientes ingresados en una unidad de quemados con una amplia gama de quemaduras, 56 pacientes (50 %) desarrollaron infección temprana y 18 desarrollaron sepsis temprana. La regresión logística identificó la temperatura máxima  $\geq 39^\circ \text{C}$  y  $\text{FiO}_2 > 25\%$  (marcador sustituto para problemas respiratorios) como importantes predictores de sepsis de quemaduras en los primeros 10 días de la lesión. Además, los predictores de la sepsis temprana (dentro de los 10 días de la quemadura) incluyeron la frecuencia cardíaca  $\geq 110$  latidos por minuto, la presión arterial sistólica  $\leq 100$  mmHg y la intubación. (16)

## MARCO TEÓRICO

En la revisión bibliográfica **Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y sepsis en niños: Definiciones, epidemiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico**, SIRS es la respuesta inflamatoria generalizada que puede asociarse o no a infección. La presencia de dos o más de los siguientes criterios (uno de los cuales debe ser una temperatura anormal o recuento de leucocitos) define SIRS:

- Temperatura central (por sonda rectal, vesical, oral o central) de  $> 38.5^{\circ} \text{C}$  o  $<36^{\circ} \text{C}$ .
- Taquicardia, definida como una frecuencia cardíaca de más de 2 DE por encima de lo normal para la edad y bradicardia como una frecuencia cardíaca media  $<10^{\circ}$  percentil para la edad.
- Frecuencia respiratoria media más de 2 DE por encima de lo normal para la edad o ventilación mecánica para un proceso pulmonar agudo.
- Conteo de leucocitos elevado o deprimido para la edad, o  $>10\%$  de neutrófilos inmaduros. (17)

En una revisión respecto a **Quemaduras, infección de heridas y sepsis**, mencionan que un cambio rápido en el estado clínico del paciente quemado puede indicar que hay infección por quemaduras y sepsis potencial. En el examen físico, las infecciones se reconocen con mayor frecuencia en función de la apariencia macroscópica del sitio del injerto y/o quemadura, y de alteraciones en las mediciones clínicas (Signos vitales, distensión abdominal). En la apariencia de la herida por quemadura, primero se reconocerá el sitio infectado de la herida. Puede incluir la conversión de una lesión de espesor parcial a una de espesor total o la pérdida de tejido o injerto previamente viable. La infección bacteriana aguda se manifiesta con decoloración, dolor, exudado purulento, edema, hipersensibilidad, hinchazón, drenaje o mal olor. Una celulitis circundante se caracterizará por eritema en piel ilesa y puede presentar dolor

localizado y sensibilidad, hinchazón y calor. La infección también puede causar isquemia, necrosis o pérdida de cobertura sintética o biológica. Las infecciones por hongos incluyen la separación inesperadamente rápida de la escara, presumiblemente por la licuefacción de las grasas, y la rápida diseminación del edema subcutáneo con necrosis isquémica central. Las lesiones vesiculares en cicatrices o quemaduras de segundo grado curadas y los márgenes dentados encostrados de quemaduras de espesor parcial de la cara, particularmente del área nasolabial, son características del virus del herpes simple tipo 1. (18)

El signo local más confiable de infección invasiva es la conversión de un área de espesor parcial en necrosis de espesor total o la necrosis de tejido previamente viable. Dicha necrosis aparece como una decoloración focal, multifocal o generalizada de color marrón oscuro, negro o violáceo de la herida o injerto, o como descamación evidente de un injerto previamente adherente. (18)

Otras características incluyen:

- Edema y/o decoloración violácea en el margen.
- Decoloración hemorrágica del tejido subescalar.
- Separación o decoloración de la escara.
- Presencia de pigmento verde (piocianina) en la grasa subcutánea (indicativo de Pseudomonas).
- Presencia de lesiones nodulares inicialmente necróticas y eritematosas (ectima gangrenosa) en piel adyacente.
- El exoftalmos puede ser el primer signo de mucormicosis en las quemaduras del tercio medio facial (afectación del espacio retrobulbar). (18)

Los signos sistémicos incluyen taquicardia, taquipnea, hipotensión, oliguria, hiperglucemia inexplicable, trombocitopenia y cambio de estado mental. Los siguientes hallazgos se asocian con la infección invasiva:

- Temperatura > 39 ° C o <36.5 ° C.
- Taquicardia progresiva (en niños > 2 DE por encima de los valores normales específicos de la edad).
- Taquipnea progresiva (en niños > 2 DE por encima de los valores normales específicos para la edad).
- Hipotensión refractaria (en niños < 2 DE por debajo de lo normal). (18)

La temperatura basal se reinicia a aproximadamente 38,5 ° C, y la taquicardia y taquipnea persisten durante meses en pacientes con quemaduras extensas. (18)

**Resultados de laboratorio:**

- Glucosa sérica en ayunas >110 mg/dL en ausencia de diabetes mellitus.
- Leucocitosis >2 DE por encima del nivel normal para niños.
- Recuento de plaquetas <2 DE por debajo del nivel normal para niños.
- Procalcitonina: para pacientes con quemaduras graves, las mediciones diarias de procalcitonina sérica (PCT) pueden ser útiles para controlar la efectividad de la terapia con antibióticos. Sin embargo, las concentraciones de PCT postoperatorias son bastante variables. (18)

# MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de Investigación: Cuantitativa, Descriptiva, Correlacional, Transversal.
2. Diseño de estudio: Casos y Controles. Retrospectivo.
  - a. Casos: Conjunto de pacientes quemados pediátricos con criterios de SIRS, que presenten manifestaciones clínicas y laboratoriales con cultivos positivos.
  - b. Controles: Aquellos pacientes quemados pediátricos con criterios de SIRS, que presenten manifestaciones clínicas y laboratoriales con cultivos negativos.
3. Población y muestra de estudio.
  - a. La población fueron todos los pacientes quemados pediátricos de 1 a 14 años del 2012 al 2019 hospitalizados en el Servicio de Cirugía Reconstructiva y Quemados del Hospital Regional Docente “Las Mercedes” (HRDLM).
  - b. La muestra estuvo conformada por 214 pacientes (44% de la población), lo cual nos da un nivel de confianza del 95% y un margen de error de  $\pm 5$ . Analizando además a quienes cumplieron los criterios de inclusión.
4. Criterios de inclusión y exclusión:
  - a. Se incluyeron a los pacientes cuyas Historias Clínicas cumplían con las siguientes características:
    - i. Niños de 1 a 14 años.
    - ii. Con extensión de la herida mayor al 10%.
    - iii. Que cuenten con el resultado de los cultivos (hemocultivo y cultivo de herida).
  - b. Se excluyeron aquellos pacientes:
    - i. Que no cumplan con la mayoría de variables a estudiar.

- ii. Que no cuenten con cultivos.
5. Materiales de Laboratorio o de campo.
    - a. Las Historias Clínicas.
    - b. Los análisis de laboratorio: hemograma, glucosa en sangre, albúmina en sangre, urea y creatinina en sangre.
    - c. El hemocultivo.
    - d. El cultivo de herida.
  6. Procedimientos.
    - a. Se identificaron las Historias Clínicas de los pacientes quemados que cumplan con los criterios de inclusión.
    - b. Identificamos los cultivos (+) y (-) de sangre y de herida en los pacientes pediátricos quemados con SIRS.
    - c. Identificamos las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con cultivos (+) y (-).
    - d. Correlacionamos las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con cultivos (+) y (-).
  7. Técnica e instrumentos de recolección de Datos: se realizó a través de una ficha de recolección.
  8. Análisis Estadístico de los Datos: Los datos han sido procesados usando estadística descriptiva; se obtuvieron medias y medianas, desviaciones estándar, valores máximos y mínimos, nuestra  $p$  fué  $< a 0.05$  y utilizamos el programa Excel y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0.
  9. Aspectos Éticos: La presente investigación contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Docente las Mercedes y de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Debido a que es un estudio seccional transversal en donde solo se recogerán datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11,

12, 14, 15, 22 y 23) y la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA).

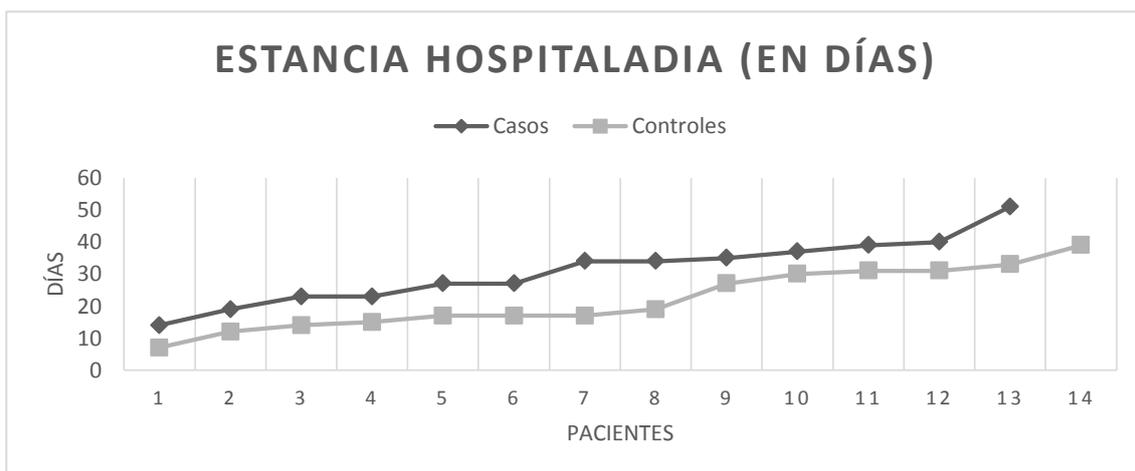
## RESULTADOS

- De 214 historias clínicas desde el 2012 hasta el 2019, revisadas, se identificaron 27 pacientes con cultivos (+) y (-) de sangre y secreción de herida.

Casos: Cultivos Positivos	Controles: Cultivos negativos
12 con cultivo de herida	1 con hemocultivo
	14 controles

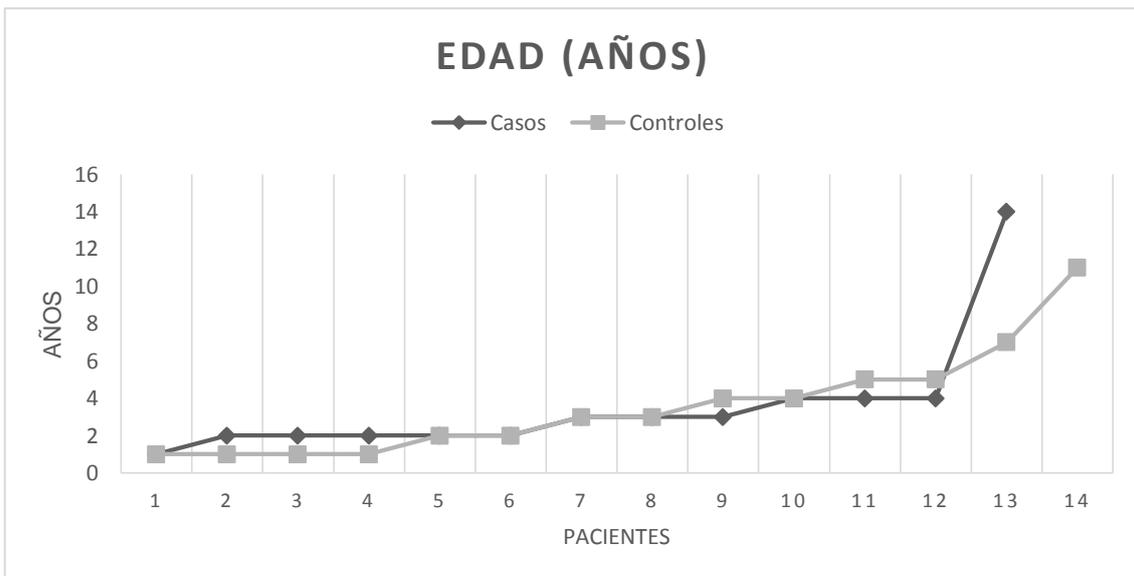
- Se correlacionaron las diferencias entre las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con cultivos (+) y (-).

- GRÁFICO 1:** DISTRIBUCIÓN DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN DÍAS PARA CASOS Y CONTROLES.



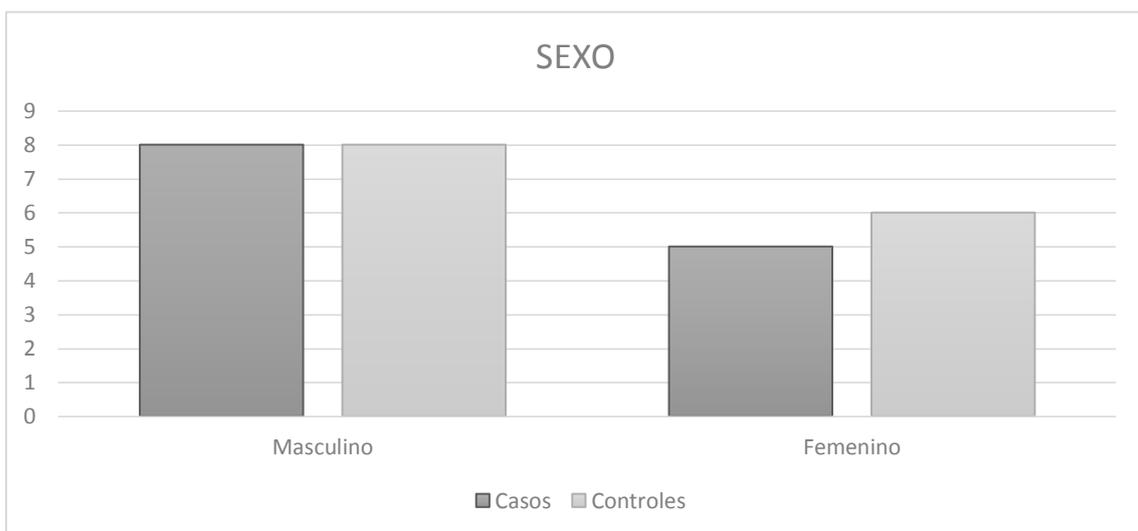
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

- **GRÁFICO 2:** DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES POR EDAD EN AÑOS.



**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

- **GRÁFICO 3:** DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES DE ACUERDO AL SEXO.



**SEXO.**

- **TABLA 1:** DISTRIBUCIÓN DE CASOS Y CONTROLES CON TINCIÓN GRAM EN LOS CULTIVOS (+) Y (-) DE HERIDA:

		<b>Casos</b>		<b>Controles</b>
<b>GRAM</b>	PMN	<10	5	7
		>10	7	5
	COCOS	G(+)	2	5
		G(-)	2	0
	BACILOS	G(+)	1	0
		G(-)	5	4
	COCOBACILOS	G(+)	0	0
		G(-)	6	1

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

- **TABLA 2:** DISTRIBUCIÓN DE CEPAS IDENTIFICADAS EN LOS HEMOCULTIVOS:

<b>CEPAS</b>	<b>N°</b>	<b>SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA</b>	<b>RESISTENCIA ANTIBIÓTICA</b>
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i> BLEE (+)</b>	1	CIPROFLOXACINO, LEVOFLOXACINO, MEROPENEM, IMIPENEM, COLISTIN.	CEFALOSPORINAS DE 1°, 2° 3° Y 4° GENERACIÓN, MONOBACTÁMICOS, AMIKACINA, GENTAMICINA, AMOXICILINA- CLAVULÁNICO.

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

- **TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE CEPAS IDENTIFICADAS EN LOS CULTIVOS DE SECRECIÓN DE HERIDA:**

<b>CEPAS</b>	<b>N°</b>	<b>SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA</b>	<b>RESISTENCIA ANTIBIÓTICA</b>
<b><i>Pseudomona aeruginosa</i></b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AZTREONAM (7)</li> <li>•COLISTIN (6)</li> <li>•PIPERACILINA-TAZOBACTAM (4)</li> <li>•CEFOPERAZONA-SULBACTAM (3)</li> <li>•AMIKACINA (1)</li> <li>•GENTAMICINA (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AMIKACINA (7)</li> <li>•CEFEPIME (6)</li> <li>•MEROPENEM (6)</li> <li>•CEFTAZIDIMA (5)</li> <li>•GENTAMICINA (4)</li> <li>•CIPROFLOXACINO (4)</li> <li>•CEFOPERAZONA-SULBACTAM (4)</li> <li>•PIPERAZILINA-TAZOBACTAM (3)</li> <li>•AZTREONAM (2)</li> </ul>
<b><i>Acinetobacter. SP</i></b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•COLISTIN (2)</li> <li>•CEFOPERAZONA-SULBACTAM (1)</li> <li>•PIPERACILINA-TAZOBACTAM (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AMIKACINA (2)</li> <li>•CEFEPIME (2)</li> <li>•CEFTAZIDIMA (2)</li> <li>•MEROPENEM (2)</li> <li>•CIPROFLOXACINO (2)</li> <li>•GENTAMICINA (1)</li> <li>•LEVOFLOXACINO (1)</li> <li>•IMIPENEM (1)</li> <li>•AZTREONAM (1)</li> </ul>
<b><i>Echerichia coli BLEE (+)</i></b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AMIKACINA (2)</li> <li>•MEROPENEM (2)</li> <li>•IMIPENEM (1)</li> <li>•CLORANFENICOL (1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CEFALOSPORINAS DE 1°, 2°, 3° Y 4° (2)</li> <li>•GENTAMICINA (2)</li> <li>•CIPROFLOXACINO (2)</li> <li>•AMOXICILINA-CLAVULÁNICO (2)</li> <li>•MONOBACTÁMICOS (1)</li> <li>•LEVOFLOXACINO (1)</li> <li>•COTRIMOXAZOL (1)</li> </ul>

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

- **TABLA 4:** DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ENCONTRADAS.

	<b>CASOS (CULTIVOS POSITIVOS)</b>	<b>CONTROLES (CULTIVOS NEGATIVOS)</b>	<b>OR</b>
<b>Extensión de la Herida:</b>			
≥20%	11	6	7.3
<20%	2	8	1
<b>Profundidad de la Herida:</b>			
II° SUPERFICIAL	1	2	1
II° PROFUNDO	10	8	2.5
III°	8	7	2.3
<b>Agente Causal:</b>			
LÍQUIDO CALIENTE	11	12	0.92
FUEGO DIRECTO	2	2	1
<b>Temperatura:</b>			
> 38.5°C	9	3	11
≤ 38.5°C	3	11	1
<b>Frecuencia Cardíaca:</b>			
TAQUICARDIA	12	8	9
RANGO NORMAL	1	6	1
<b>Frecuencia Respiratoria:</b>			
≤ 22 RESP./MIN	0	0	-
> 22 RESP./MIN	13	14	-
<b>Saturación de O2:</b>			
> 95%	5	7	-
≤ 95%	3	0	-
<b>Tiempo de demora del tratamiento:</b>			
>24H	3	5	0.54
<24H	10	9	1

FUENTE: *ELABORACIÓN PROPIA*

- **TABLA 5:** DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES ENCONTRADAS.

	<b>CASOS (CULTIVOS POSITIVOS)</b>	<b>CONTROLES (CULTIVOS NEGATIVOS)</b>	<b>OR</b>
<b>Recuento de leucocitos:</b>			
LEUCOCITOSIS	11	8	4.13
RANGO NORMAL	2	6	1
LEUCOPENIA	0	0	-
<b>Recuento linfocitario:</b>			
LINFOCITOSIS	5	6	0.83
RANGO NORMAL	7	7	1
LINFOPENIA	1	1	1
<b>Abastionados:</b>			
> 500 BASTONES/ML	3	3	1.1
< 500 BASTONES/ML	10	11	1
<b>Recuento de plaquetas:</b>			
TROMBOCITOSIS	3	6	0.4
RANGO NORMAL	10	8	1
PLAQUETOPENIA	0	0	-
<b>Glucemia:</b>			
≥110 G/DL	8	7	1.6
<110 G/DL	5	7	1
<b>Albuminemia:</b>			
<3.5 G/DL	11	12	0.91
≥3.5 G/DL	2	2	1
<b>Úrea:</b>			
NORMAL	12	11	1
AUMENTADA	1	2	0.46
<b>Creatinina:</b>			
NORMAL	13	12	1
AUMENTADA	0	1	-

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

# DISCUSIÓN

## RESPECTO A LOS DATOS EPIDEMIOLÓGICOS OBTENIDOS:

- De una población de 485 pacientes pediátricos con edades entre 1 y 14 años hospitalizados en el Servicio de Cirugía Reconstructiva y Quemados desde el 2012 al 2019, fueron revisadas 214 historias clínicas (44% de esta población), lo cual nos da un nivel de confianza del 95% y un margen de error de  $\pm 5$ . En nuestra muestra encontramos 13 pacientes con presencia de infección demostrada por cultivos, obteniendo así un porcentaje de 6.1% de infecciones en los últimos 8 años para este servicio, cifra menor en comparación con lo mencionado por **Salcedo C.** (1)
- En los casos predominó la estancia hospitalaria prolongada, ya mencionado como factor asociado al desarrollo de infecciones intrahospitalarias por **Rojas y Roque** (2); al comparar sendas medias, obtuvimos una estancia hospitalaria media de 31 días en los casos contra 22 días en los controles (Gráfico 1), semejante a lo que menciona **Previsdomini et al.** (15)
- Respecto a la edad, ambos grupos compartieron edades semejantes, predominando las edades de 1 a 4 años como en los estudios de **Salcedo C.** (1) y **Rojas y Roque** (2), con una media tanto en los casos como en los controles de alrededor de 3.5 años (Gráfico 2).
- En relación al sexo, en ambos grupos predominó en sexo masculino con 62% en los casos y 57% en los controles al igual que en otras literaturas como **Salcedo C.** (1) y **Rojas y Roque** (2); obteniendo una razón del sexo masculino respecto al femenino de 1.6 en los casos y 1.3 en los controles. Además, se obtuvo un OR=1.2 para el sexo masculino (Gráfico 3).

## RESPECTO A LOS DATOS MICROBIOLÓGICOS OBTENIDOS:

- Solo se obtuvo un paciente caso con hemocultivo positivo con cultivo de secreción de herida negativo, aislándose *Klebsiella pneumoniae* BLEE (+) con un recuento de colonias de más de  $10^5$  UFC/mL, resistente a cefalosporinas de primera, segunda, tercera y cuarta generación, monobactámicos, amikacina, gentamicina y amoxicilina-clavulánico; siendo sensible a ciprofloxacino, levofloxacino, meropenem, imipenem y colistin (Tabla 2).
- En los cultivos de secreción de herida positivos, se aislaron 3 cepas de bacterias: *Pseudomona aeruginosa* en 8 pacientes, *Acinetobacter sp.* en 2 pacientes y *Echerichia coli* BLEE (+) también en 2 pacientes; predominando *Pseudomona aeruginosa* como en estudios anteriores (1,2,5,7). Presentando estos gérmenes resistencia a medicamentos de amplio espectro (Tabla 3).
- Sobre el conteo de polimorfonucleares (PMN) por campo en la tinción gram, hay una tendencia a presentar conteos mayores a 10 PMN por campo en los casos versus los controles, con un OR=1.96 (Tabla 1). Además, en los casos se observó una mayor presencia de bacterias gram (-) sobre todo en los cocobacilos, como lo menciona **Rosanova et. al.** (5)

#### **RESPECTO A LAS MANIFESTACIONES CLÍNICAS OBTENIDAS:**

- Una extensión de la herida de igual o mayor al 20% superficie corporal de la clasificación de Lund y Browder, estuvo asociada a mayor positividad de cultivos con un OR=7.3 (tabla 4); lo que confirma a esta variable en estudio como factor de riesgo que ya ha sido mencionado por **Salcedo C.** (1), **Loiza y Perez** (6) y **Morales et. al.** (7); además, dista poco del trabajo de **Rojas y Roque** (2), quienes colocan como factor de riesgo a una extensión mayor al 30% de superficie corporal comprometida.
- En cuanto a la profundidad de la herida, el grado más frecuente tanto en casos como en controles, fue el de II profundo de la clasificación moderna, seguidas de cerca del III grado y con menos frecuencia se hallaron pacientes con II

grado superficial. Siendo en los casos, ligeramente más frecuentes que en los controles la II grado profundo con un OR = 2.5 y III grado con un OR = 2.3 (tabla 4), factores ya mencionados por **Salcedo C (1)**, **Rojas y Roque (2)**, **Rosanova et.al. (5)** y **Morales et. al. (7)**

- En cuanto al agente causal, predominó en ambos grupos el agente líquidos calientes o hirviendo (agua, sopa, miel de tamarindo, huarapo), sin diferencias significativas para ambos grupos, seguido del agente fuego directo, mencionado también por **Rojas y Roque. (2)**
- En la medición de temperatura, se logró obtener en pacientes caso una media de 38.8°C respecto a 38.3°C de los pacientes control, obteniendo un OR=11 si utilizamos como punto de corte 38.5°C (tabla 4) mencionado como criterio de SIRS en niños en la revisión de **Pomerantz y Weiss (17)**; a diferencia de **Cuervo et. al. (3)** Que señala como variable asociada a mayor probabilidad de obtener un hemocultivo positivo la temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  y de **Schultz et. al. (16)** Que menciona como predictor de sepsis  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  pero en pacientes adultos. Otro estudio que también señala a la fiebre ( $> 38.5^{\circ}\text{C}$ ) como tendencia hacia una mayor tasa de positividad del hemocultivo es **Previsdomini et al. (15)**
- Definiéndose taquicardia por grupo etáreo según los criterios de SIRS en niños en la revisión de **Pomerantz y Weiss (16)**:  $> 140$  latidos por min (de  $> 1$  a 5 años),  $> 130$  latidos por min (de  $> 5$  a 12 años) y  $> 110$  latidos por min (de  $> 12$  a  $<18$  años). En ambos grupos predominó la taquicardia, siendo ésta más frecuente en los pacientes caso (12 casos de 13), respecto de los controles (8 de 14) (tabla 4); añadiendo a ello una media mayor en los pacientes caso con 155 latidos por minuto, en tanto que en los controles fue de 139 latidos por minuto, llegando a obtener un OR=9. Esto concuerda con el trabajo de **Schultz et. al. (17)** Quien para la edad adulta señala como predictor de sepsis temprana una frecuencia cardiaca  $\geq 110$  latidos por minuto.

- Respecto a la frecuencia respiratoria, como signo sistémico de sepsis por quemadura en la revisión de **Gauglitz, Shahrokhi y Williams** (18); en ambos grupos hubo taquipnea, sin excepción (tabla 4); con similares medias, obteniendo 37 respiraciones por minuto en los casos y 36 respiraciones por minuto en los controles.
- Para el tiempo de demora del tratamiento en ambos grupos predomina un período menor de 24h desde ocurrido el trauma térmico hasta el ingreso a la unidad de quemados del hospital con un OR=0.54 (tabla 4); algo distante respecto a lo que concluyen **Rojas y Roque**. (2)

#### **RESPECTO A LAS MANIFESTACIONES LABORATORIALES OBTENIDAS:**

- En el recuento de leucocitos, fueron separados por grupo etéreo en leucopenia, recuento normal y leucocitosis, según los criterios de SIRS en niños en la revisión de **Pomerantz y Weiss** (17): > 15,5 o <6 leucocitos x 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup> (de > 1 a 5 años), > 13.5 o <4.5 leucocitos x 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup> (de > 5 a 12 años), > 11 o <4.5 leucocitos x 10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup> (de > 12 a <18 años). En el grupo de casos hubo más pacientes con leucocitosis respecto al grupo control (7 versus 2 pacientes), predominando en este último un recuento de leucocitos en rango normal (12 de 14 pacientes) obteniendo un OR=4.13. Además, se encontró una media de leucocitos por mm<sup>3</sup> mayor en pacientes casos con 18 807 leucocitos por mm<sup>3</sup>, respecto a una media de 14 415 leucocitos por mm<sup>3</sup> en pacientes control (Tabla 5). Hallazgo característico de pacientes pediátricos con sepsis por quemaduras según la revisión de **Gauglitz, Shahrokhi y Williams** (18) así como de infecciones bacterianas serias ocultas en niños según **Mahajan et al.** (11)
- Respecto al recuento de linfocitos, en ambos grupos predomina un recuento absoluto de linfocitos por campo en rango normal, 7 pacientes en cada grupo; la linfocitosis estuvo presente en 5 pacientes caso y en 6 pacientes control; finalmente, hay 1 paciente con linfopenia severa en sendos grupos (Tabla 5).

- Al cuantificar el recuento absoluto de abastados por ml, en ambos grupos predominaron los pacientes sin desviación izquierda con 10 pacientes casos y 11 controles; hallando 3 casos y 3 controles con desviación izquierda. Obteniendo así un OR=1.1 no significativo estadísticamente (Tabla 5), lo cual dista de lo mencionado por **Mahajan et al.** (11)
- Respecto al recuento de plaquetas, en ninguno de los grupos se encontró plaquetopenia < 2 DE del nivel para niños, mencionada como indicador de sepsis por quemadura en la revisión de **Gauglitz, Shahrokhi y Williams** (18), la cual también es considerada como una variable asociada a mayor probabilidad de hemocultivo positivo en pacientes adultos con recuentos  $\leq 150\,000$  plaquetas/mm<sup>3</sup> según **Cuervo et. al.** (3). En su lugar, predominó en ambos grupos un recuento de plaquetas por mm<sup>3</sup> en rango normal, y en una fracción de ambos grupos se encontró trombocitosis no concluyente estadísticamente (Tabla 5). La media en los pacientes casos fue de 442 539 plaquetas/mm<sup>3</sup> y en los pacientes control fue de 441 857 plaquetas/mm<sup>3</sup>.
- Se encontró en el número de pacientes caso un ligero predominio de glucemia mayor a 110 g/dl, obteniendo un OR=1.6 respecto a los controles (Tabla 5), hallazgo laboratorial que **Gauglitz, Shahrokhi y Williams** (18) mencionan en su revisión como alteración laboratorial en pacientes pediátricos con sepsis por quemadura.
- Al obtener las cifras de albuminemia, en ambos grupos predominaron cifras menores a 3.5 g/ml, 11 casos y 12 controles, con un OR=0.91 no significativo estadísticamente (Tabla 5).
- Al analizar los valores úrea, se obtuvieron medianas de 15 mg/dl en los casos y 13 mg/dl en los controles (Tabla 5), no concluyente estadísticamente.
- En los valores de creatinina se encontraron medianas de 0.5 mg/dl en los casos y 0.4 mg/dl en los controles (Tabla 5), no concluyente estadísticamente.



## CONCLUSIONES

1. En las manifestaciones clínicas y laboratoriales de los casos, destacan la estancia hospitalaria prolongada con una media de 31 días, extensión de herida  $\geq 20\%$  de superficie corporal, el II grado profundo y III grado, la fiebre  $> 38.5^{\circ}\text{C}$ , la taquicardia y la taquipnea por grupo etéreo, la leucocitosis por grupo etéreo, y la glicemia  $\geq 110$  mg/dl. Se obtuvo un solo hemocultivo positivo para *Klebsiella pneumoniae* BLEE (+) sin germen aislado en secreción de herida, descartando así foco dérmico; el germen aislado más frecuente fue *Pseudomona aeruginosa*; y en la tinción gram de secreción de herida, predominaron conteos de PMN mayores a 10 células/campo y bacterias gram (-).
2. Del grupo control, en las manifestaciones clínicas y laboratoriales encontramos una estancia hospitalaria con media de 22 días, una extensión de herida menor del 20% de superficie corporal, predominio de II profundo y III grado, fiebre  $\leq 38.5^{\circ}\text{C}$  y presencia de taquicardia, taquipnea, y leucocitosis en la mayor parte de pacientes.
3. Por solo obtener un resultado de hemocultivo, no podemos obtener una correlación estadísticamente significativa de las manifestaciones clínicas y laboratoriales.
4. Al correlacionar los casos y controles, concluimos que la estancia prolongada predomina en el grupo de casos (31 días respecto a 22 días). El grupo etéreo de 1 a 4 años y el sexo masculino predominaron en ambos grupos. El conteo de PMN  $\geq 10$  por campo y las bacterias gram (-) predominaron en los casos. La extensión de herida  $\geq 20\%$  de superficie corporal, el II grado profundo y III grado, la fiebre  $> 38.5^{\circ}\text{C}$ , la taquicardia y su mayor media, la leucocitosis y la presencia de una mayor media y la glicemia  $\geq 110$  mg/dl son factores con mayor riesgo de presentar cultivos positivos.

## RECOMENDACIONES

1. La principal barrera que presentó este estudio fue en su ejecución, con demoras en la entrega de permisos para acceder al archivo del hospital, la escasez de personal para buscar las historias clínicas, la negativa a dejar ingresar personal del exterior a buscar las historias clínicas y los malos mantenimiento y conservación de dichos documentos. Por lo que es pertinente realizar ajustes para mejora del acceso al archivo y a las historias clínicas con fines netamente académicos.
2. La falta de recursos del hospital y del paciente hace que se pierda cierto número de pacientes a los que se les debió procesar muestras de cultivo de secreción de herida y hemocultivo, algo que puede corregirse al inyectar cierta cantidad de recursos si pensamos realizar un estudio prospectivo.
3. Este estudio dará pie a una continua investigación en el Servicio de Cirugía Reconstructiva y Quemados para mejora en el proceso de atención al paciente quemado con énfasis en pacientes pediátricos.
4. Necesitamos mantenernos en continuo aprendizaje para afinar nuestro control sobre las infecciones en este grupo de pacientes y así poder contrarrestar la continua, permanente y progresiva resistencia a los antibióticos por parte de microorganismo intrahospitalarios.
5. Es oportuno mencionar que no se debe dejar de investigar y permanecer en la vanguardia de la investigación para generar nuevos conocimientos y sobre todo mejorar la calidad de atención a nuestros pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Salcedo G. **Características Clínico Epidemiológicas de la Sepsis en el Paciente Gran Quemado del HNGAI, 2010-2011.** Trabajo de investigación para optar el Título de Especialista en Cirugía Plástica. TESIS UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Lima – Perú. 2014.
2. Rojas A, Roque K, Díaz O y Soto V. **Factores Asociados al Desarrollo de Infecciones Intrahospitalarias en Pacientes Quemados del Servicio de Cirugía Reconstructiva y Quemados del HRDLM. Enero 2012- diciembre 2016.** Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Chiclayo – Perú. 2017.
3. Cuervo A, Correa J, Garcés D, Ascuntar J, León A y Fabián J. **Desarrollo y validación de un modelo predictor para bacteriemia en pacientes hospitalizados por el servicio de urgencias con sospecha de infección.** Rev Chilena Infectol 2016; 33 (2): 150 – 158.
4. Martí L, Cervera C, Filella X, Marín J, Almela M, Gatel J y Moreno A. **Respuesta inflamatoria en pacientes ancianos con bacteriemia.** Barcelona – España. Enferm Infecc Microbiol Clin 2008; 26(3): 146 – 9.
5. Rosanova M, Stamboulian D y Lede R. **Estudio Prospectivo De Infecciones En Niños Quemados.** Argentina. Medicina Infantil 2012; XIX: 264 – 269.
6. Loaiza J y Pérez V. **Sepsis en el niño quemado: Características clínicas y microbiológicas en una serie retrospectiva.** Puebla – México. Pediatría de México. Volumen 11, Núm. 1. Enero – junio 2009.
7. Morales C, Gómez A, Herrera K, Gallego M, Usuga Y, Hoyos M y Arenas C. **Infección en pacientes quemados del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.** Rev Colomb Cir. 2010; 25: 267 – 75.
8. Martínez A, Arduz E y Calderon M. **Sensibilidad y Especificidad de la Procalcitonina y Tinción de Gram de Buffy Coat para el Diagnóstico**

- Temprano de Sepsis en Pacientes Pediátricos.** Cochabamba - Bolivia. Gac Med Bol 2011; 34 (1): 20 – 24.
9. **Nguyen MH et al. Rendimiento del panel de bacterias T2 para diagnosticar infecciones del torrente sanguíneo: un estudio de precisión diagnóstica.** Ann Intern Med. 18 de junio de 2019; 170 (12): 845-852.
  10. **Trippella G, Galli L, De Martino M, Lisi C, Chiappini E. Rendimiento de la procalcitonina en la detección de infecciones bacterianas graves e invasivas en niños con fiebre sin fuente aparente: una revisión sistemática y un metanálisis.** Expert Rev Anti Infect Ther. 2017 de noviembre; 15 (11): 1041-1057.
  11. **Mahajan P et al. La procalcitonina como marcador de infecciones bacterianas graves en niños febriles menores de 3 años.** Acad Emerg Med. Febrero de 2014; 21 (2): 171-9.
  12. **Van den Bruel A. et al. Valor diagnóstico de las pruebas de laboratorio para identificar infecciones graves en niños febriles: revisión sistemática.** BMJ. 8 de junio de 2011; 342: d3082.
  13. **Gustavo Göhringer de Almeida Barbosa et al. ¿Se podría utilizar la expresión de CD64 como un predictor de resultados de cultivo positivos en niños con neutropenia febril?.** rev bras hematol hemoter. 2015; 37(6): 395–399
  14. **Amare Gebrehiwot et al. Predictores de hemocultivo positivo y muerte entre neonatos con sospecha de sepsis neonatal en el Hospital de la Universidad de Gondar, Noroeste de Etiopía.** Euro. J. Exp. Bio., 2012, 2 (6):2212-2218.
  15. **Previsdomini et al. Predictores de hemocultivos positivos en pacientes críticos: una evaluación retrospectiva.** Croat Med J. 2012; 53: 30-9.
  16. **Schultz L. et at. Identificación de predictores de infección temprana en pacientes con quemaduras agudas.** Quemaduras, Noviembre de 2013; 39 (7): 1355-1366.

17. *Pomerantz W y Weiss S. **Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y sepsis en niños: Definiciones, epidemiología, manifestaciones clínicas y diagnóstico.*** UpToDate. Revisión bibliográfica actual hasta: marzo 2018. Actualizado por última vez: 11 de octubre de 2016.
18. *Gauglitz G, Shahrokhi S y Williams F. **Quemaduras, infección de heridas y sepsis,*** UpToDate. Revisión bibliográfica actual hasta: marzo 2018. Actualizado por última vez: 22 de septiembre de 2017.
19. *Goldstein B, Giroir B, Randolph A, et al. **Conferencia internacional de consenso sobre la tesis pediátrica: definiciones de sepsis y disfunción orgánica en pediatría.*** *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6: 2. Corrección publicada en: *Gebara BM. Valores para la presión arterial sistólica. Pediatr Crit Care Med* 2005; 6: 500.

## ANEXOS

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica pediátrica signos vitales y valores de laboratorio por edad.

Grupo de edad	Frecuencia cardíaca (latidos / minuto)		Frecuencia respiratoria (respiraciones / minuto)	Recuento de leucocitos (leucocitos $\times 10^3 / \text{mm}^3$ )	Presión arterial sistólica (mmHg)
	Taquicardia	Bradicardia			
Recién nacido (0 días a 1 semana)	> 180	<100	> 50	> 34	<59
Neonato (1 semana a 1 mes)	> 180	<100	> 40	> 19.5 o <5	<79
Infante (1 mes a 1 año)	> 180	<90	> 34	> 17.5 o <5	<75
Niños pequeños y preescolares (> 1 a 5 años)	> 140	N / A	> 22	> 15,5 o <6	<74
Edad escolar (> 5 a 12 años)	> 130	N / A	> 18	> 13.5 o <4.5	<83
Adolescente (> 12 a <18 años)	> 110	N / A	> 14	> 11 o <4.5	<90

**FUENTE:** Goldstein B, Giroir B, Randolph A, et al. *Conferencia internacional de consenso sobre la tesis pediátrica: definiciones de sepsis y disfunción orgánica en pediatría.* *Pediatr Crit Care Med* 2005.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

TÍTULO: "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018".

OBJETIVO: Determinar el grado de correlación entre las diferencias clínicas y laboratoriales con los cultivos (+) y cultivos (-) en pacientes quemados pediátricos.

- I. NOMBRE:
- II. FECHA DE INGRESO:
- III. FECHA DE ALTA:
- IV. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS:
  - a. EDAD:
  - b. SEXO: M ( ) F ( )
  
- V. HEMOCULTIVO:  
POSITIVO ( ) NEGATIVO ( )
  1. CEPA: \_\_\_\_\_
  2. RCTO. DE COLONIAS: \_\_\_\_\_
  3. ANTIBIOGRAMA:
    - a. SENSIBILIDAD: \_\_\_\_\_
    - b. RESISTENCIA: \_\_\_\_\_
  
- VI. CULTIVO DE HERIDA:  
POSITIVO ( ) NEGATIVO ( )
  1. CEPA: \_\_\_\_\_
  2. RCTO. DE COLONIAS: \_\_\_\_\_
  3. ANTIBIOGRAMA:
    - a. SENSIBILIDAD: \_\_\_\_\_
    - b. RESISTENCIA: \_\_\_\_\_
  
- VII. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:
  1. Extensión de la Herida: \_\_\_\_\_%
  2. Profundidad de la Herida: \_\_\_\_\_
  3. Agente Causal: \_\_\_\_\_
  4. Temperatura: \_\_\_\_\_°C
  5. Frecuencia Cardíaca: \_\_\_\_\_ Latidos/min.
  6. Frecuencia Respiratoria: \_\_\_\_\_ Respiraciones/min.
  7. Saturación de O<sub>2</sub>: \_\_\_\_\_%
  8. Edad: \_\_\_\_\_ años
  9. Tiempo de demora del tratamiento: \_\_\_\_\_ horas
  
- VIII. MANIFESTACIONES LABORATORIALES:
  1. Recuento de leucocitos: \_\_\_\_\_ Leucocitos/mm<sup>3</sup>
  2. Recuento linfocitario: \_\_\_\_\_ Linfocitos/mm<sup>3</sup>
  3. Abastones: \_\_\_\_\_ Abastones/mm<sup>3</sup>
  4. Recuento de plaquetas: \_\_\_\_\_ Plaquetas/mm<sup>3</sup>
  5. Glucemia: \_\_\_\_\_ mg/dl
  6. Albuminemia: \_\_\_\_\_ g/dl
  7. Úrea: \_\_\_\_\_ mg/dl
  8. Creatinina: \_\_\_\_\_ mg/dl

## DECRETO DE APROBACIÓN DEL PROYETO DE TESIS.



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ACREDITADA LEY N° 27154  
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



Telefax: 074 - 283336 - Telef.: 281630

E-mail: tesistrh2015@gmail.com

Calle Juan XXIII N° 381 - Ciudad Universitaria - Lambayeque - Perú

### DECRETO N° 001-2020-UI -FMH.

Lambayeque, enero 06 del 2020

#### VISTO:

El Exped.N°290-2019-UI-FMH, seguido por el alumno OJEDA VELA DEYVI ABRAHAM, donde adjunta el Informe del jurado evaluador que da conformidad para la aprobación del proyecto de tesis.

#### CONSIDERANDO:

Que, el expediente del alumno OJEDA VELA DEYVI ABRAHAM, se encuentra conforme al Reglamento de Investigación y Tesis, aprobado por Resolución N° 237-2017-FMH/UNPRG y el Reglamento de Grados y títulos vigente aprobado por Resolución N° 676-76-CG,

Que, el jurado evaluador nombrado con Decreto N° 106-2018-UI-FMH ha cumplido con revisar el mencionado proyecto el mismo que da su conformidad.

Que, el proyecto de tesis titulado: "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018". tiene como Asesor Metodológico y Temático Dr. **SEGUNDO FELIPE ULCO ANHUAMAN**.

En uso de las atribuciones que le confiere al Director de la Unidad de Investigación según Art 19 del Reglamento de Investigación y Tesis de la Facultad de Medicina Humana aprobado con Resolución N° 237-2017-FMH/UNPRG y al Reglamento de Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo aprobado con Resolución N° 380-2016-CU, de fecha 28 diciembre del 2016.

#### SE DECRETA:

- 1° APROBAR el proyecto de tesis presentado por el alumno OJEDA VELA DEYVI ABRAHAM titulado: "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018"
2. Dar a conocer la presente resolución al Decanato, Miembros del Jurado, Patrocinador e interesados.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dr. Segundo Felipe Ulco Anhuaman  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN  
F.M.H.-U.N.P.R.G.

## SOLICITUD PARA ACCESO A HISTORIAS CLÍNICAS.

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Chiclayo, 08 de enero del 2020

PARA:

DR. VÍCTOR HUGO ECHEANDIA ARELLANO,  
Director del Hospital Regional Docente Las Mercedes.

ASUNTO:

Solicito Acceso a Historias Clínicas para Ejecución de Proyecto de Tesis.

Por la presente me dirijo a Ud. Como actual egresado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, habiendo culminado con éxito mi Internado Médico en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, para acceder a Historias Clínicas desde el 2013 en adelante que cumplan los criterios de inclusión mencionados en mi Proyecto en Tesis denominado: "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018"; y que se llevará a cabo en la Unidad de Quemados de la institución que Ud. dirige.

Adjunto mi Proyecto de Tesis, Constancia de Aprobación de Proyecto de Tesis y Constancia de Internado.

Espero pueda acceder a mi petición por ser de justicia.

Atentamente:

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE	
DIRECCIÓN REGIONAL DE PEDIATRÍA	
HOSPITAL "LAS MERCEDES" - C	
09 ENE 2020	
TRAMITE DOCUMENTAR	
HORA 12	FIRMA: 

  
Deyvi Ojeda Vela  
Telef. 945859020

3477757-0

## PERMISO OBTENIDO PARA EL ACCESO A HISTORIAS CLÍNICAS.



GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
Gerencia Regional de Salud  
HOSPITAL "LAS MERCEDES"  
CHICLAYO



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
LAS MERCEDES N° 168 / 20

### AUTORIZACIÓN

El Director y el Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital "Las Mercedes" Chiclayo, autoriza a:

### OJEDA VELA DEYVI ABRAHAM

Estudiantes de la carrera profesional de **Medicina Humana** de la "UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO", para que realice la Ejecución del Proyecto de Tesis Titulado: "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018", durante el periodo de Enero a Marzo del 2020.

Chiclayo, Enero 2020

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - LAMBAYEQUE  
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" - CH  
VICTOR HUGO GARCÍA ARELLANO  
DIRECTOR GENERAL PÚBLICO  
GERENCIA EJECUTIVA

*Tradición que protege tu salud!!!*

**SOLICITUD PARA ACCESO AL NÚMERO DE HISTORIAS CLÍNICAS DE LA  
POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



"Año de la Universalización de la Salud"

Chiclayo, 27 de enero del 2020

**PARA:**

**DR. VÍCTOR HUGO ECHEANDÍA ARELLANO.**  
Director del Hospital Regional Docente Las Mercedes.  
ÁREA DE ESTADÍSTICA.

**ASUNTO:**

**Solicito Información y Estadística de Historias Clínicas para  
Ejecución de Proyecto de Tesis.**

Por la presente me dirijo a Ud. Como actual egresado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, para acceder a Historias Clínicas **desde el 2013 hasta el 2019** que cumplan los siguientes criterios de inclusión de mi Proyecto en Tesis "CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES, CHICLAYO 2018":

1. Niños de 1 a 14 años.
2. Con superficie corporal quemada mayor al 10%.
3. Que cuenten con resultado de hemocultivo y cultivo de herida.

Adjunto la Autorización de Ejecución de mi Proyecto de Tesis. Espero pueda acceder a mi petición por ser de justicia.

Atentamente:

Deyvi Ojeda Vela  
Telef. 945859020  
Correo: [dheojeda32@gmail.com](mailto:dheojeda32@gmail.com)

## RECIBO DEL SISTEMA TURNITIN.

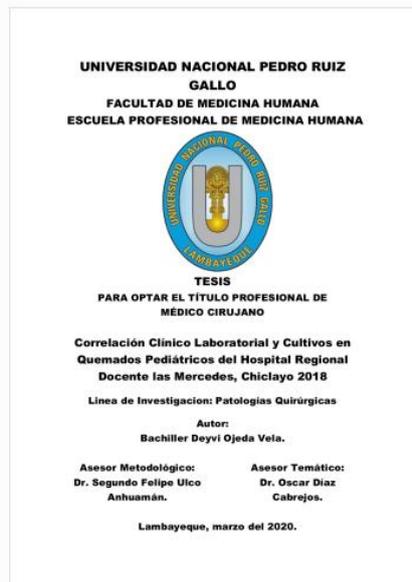


### Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Deyvi Ojeda Vela  
Título del ejercicio: PROYECTO TESIS  
Título de la entrega: CORRELACIÓN CLÍNICO LABORAT.  
Nombre del archivo: INFORME\_TESIS\_4-\_15\_MARZO\_...  
Tamaño del archivo: 1.43M  
Total páginas: 47  
Total de palabras: 8,719  
Total de caracteres: 47,378  
Fecha de entrega: 15-mar-2020 06:43p.m. (UTC-0500)  
Identificador de la entrega: 1276043107



# CORRELACIÓN CLÍNICO LABORATORIAL Y CULTIVOS EN QUEMADOS PEDIÁTRICOS

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

4%

★ Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo