

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**



**INFORME FINAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

**Uso de antibioticoterapia empírica versus documentada en pacientes con infecciones de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembes, enero –junio 2022**

**AUTORES**

Br. Donald Alejandro Meza Mendoza  
Bra. Dania Ivis Moncada Alvarado  
Br. Jatnahel Andrés Arróliga Alemán

**TUTORA CIENTÍFICA**

MSc. Dora Adelina Florián Montiel  
Especialista en Epidemiología

**REVISADORES DE LA INVESTIGACIÓN**

Dr. René Gutiérrez Aburto  
Revisor metodológico  
MSc. Carlos Manuel Téllez  
Revisor de estilo

Managua, Nicaragua, 30 de agosto, 2022

## CARTA DE APROBACION

Managua, 29 de agosto, 2022

**Dr. Hirán Otero**  
**Decano Facultad Ciencias Medica**  
**UNICA**

Estimado Dr. Otero:

Por este medio, hago constar que el informe final de investigación para el proceso de optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía, cuyo título **Uso de antibioticoterapia empírica versus documentada en pacientes con infecciones en parte de tejidos blandos en Hospital Carlos Roberto Huembes, de enero-junio 2022** elaborado por los sustentantes: Br. Donald Alejandro Meza Mendoza, Br. Dania Moncada. Br. Jatnahel Andrés Arróliga . se realizó las debidad correcciones pertinente orientadas por los profesionales de la facultad de Medicina , se realizó su debida pre defensa cumpliendo con los criterios de coherencia metodológica de un trabajo de informe final , guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, hipótesis de investigación, tipo de estudio.

Se extiende el presente Aval del Tutor Científico, en la ciudad de Managua, a los 31 días del mes de agosto del año dos mil veintidós.

Atentamente:

---

Master Dora Florián  
Epidemióloga  
Código MINSA 12409

## **i. Carta Aval de la tutora**

Managua, 30 de agosto de 2022

Estimados sustentantes:

Por este medio, hago constar que la tesis elaborado por el (la) sustentante: **Br. Donald Alejandro Meza Mendoza, Br. Dania Moncada. Br. Jatnahel Andrés Arróliga Alemán**, cumple los criterios de coherencia metodológica de un trabajo de tesis de grado guardando correctamente la correspondencia necesaria entre problema, objetivos, hipótesis de investigación, tipo de estudio, conclusiones y recomendaciones; asimismo cumple los criterios de calidad y pertinencia, de modo tal que abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación bioestadística, que le dan el soporte técnico a la coherencia metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de “Medicina y cirugía General”, que otorga la facultad de ciencias médicas, de la UNICA-Managua.

Se extiende el presente Aval del Tutora Científica, en la ciudad de Managua, a los 30 días del mes de agosto del año dos mil veinte y dos.

---

Msc . Dora Florian Montiel  
Especialista en Epidemiología  
Código MINSA 12409

## **ii Dedicatoria**

A Dios que es el guía de mi vida, me da conocimiento sabiduría para desarrollar mi vocación y la fuerza para salir adelante en todo momento. A mi pilar, mis padres, por darme las mejores bases con su ejemplo y amor, que estuvieron siempre presente, por su apoyo incondicional y por creer en mi en todo el transcurso de mi formación.

*Donald*

Primeramente, a dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante. enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mis padres por su amor incondicional, ayuda en sus momentos difíciles y con su amor y trabajo que me educaron y apoyaron en mi formación profesional.

*Dania*

A Dios padre por darme la sabiduría y paciencia para lograr llegar a esta etapa de nuestra vida profesional a mis padres por su amor incondicional, su apoyo en todo momento para lograr finalizar mi meta propuesta. A la señora Alejandra Mendoza (q.e.p.d.) y al señor Milton Arróliga por ser el pilar fundamental de mi vida, por darnos el ejemplo de lucha y el apoyo incondicional hasta el último día de sus vidas.

*Jatnahel*

### **iii Agradecimiento**

- Agradecemos a Dios que durante toda mi vida me ha dado la fuerza para levantarnos de las adversidades, me ha enseñado a tener fe y ser perseverante confiar para avanzar sin miedo al futuro, sin temor al cansancio.
- Agradezco eternamente a nuestros padres quienes estuvieron apoyándonos constantemente durante estos años, con su paciencia, amor e innumerables atenciones, siendo ellos mi motivación de ser mejor cada día.
- Agradezco a la facultad de medicina de la UNICA Managua, por darnos las herramientas necesarias para forjarnos como profesional, en especial a aquellos que fueron mis docentes durante Nuestra carrera, quienes, con su conocimiento, valores y entrega, lograron que se afianzara aún más nuestro amor por la medicina.
- Agradecemos a nuestra tutora MSc. Dora Florián Montiel por su apoyo incondicional, y ser perseverante durante la realización de nuestra tesis.

*Los Autores*

## **iv Resumen**

Con el objetivo de analizar el uso de antibiótico: Uso de antibioticoterapia empírica versus documentada en pacientes con infecciones en parte de tejidos blandos en Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes de enero-junio 2022. Se realizó un estudio observacional analítico con enfoque cualicuantitativo donde se analizaron los datos sobre aspecto sociodemográfico, el tipo de infección, estancia hospitalaria, tipo de antibiótico utilizado al inicio y después del cultivo de las infecciones como la evolución clínica de los pacientes ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos. Los análisis estadísticos efectuados son cualicuantitativo, del análisis y discusión los resultados obtenidos se alcanzaron las siguientes conclusiones: se observó una media de 54 años de edad del sexo masculino, con obesidad grado II el tipo de infección fue el absceso con una estancia hospitalaria de 8 días el antibiótico más utilizado fue la vancomicina seguido de la clindamicina según la clasificación IDSA a las dos terapias el 63.% estaba resuelto a las 72 horas predominando la terapia empírica el germen mayor aislado fue el estreptococo con el 14%. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral). entre el uso de la terapia empírica y el tipo de infección Rho de Spearman mostró las evidencias estadísticas de un Valor de  $P= 1,000$ , entre el tipo de antibiótico y el germen aislado.

Palabras claves: antibioticoterapia en tejidos blando, tipos de infección germen aislados

#### **iv Summary**

In order to analyze the use of antibiotics: Use of empirical versus documented antibiotic therapy in patients with infections in part of the soft tissues at Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, from January-June 2022. An analytical observational study with a qualitative-quantitative approach was carried out, analyzing data on sociodemographic aspect, type of infection, hospital stay, type of antibiotic used at the beginning and after culture of infections, as well as the clinical evolution of patients admitted to hospital with soft tissue diseases. The statistical analyzes carried out are qualitative and quantitative, from the analysis and discussion of the results obtained, the following conclusions were reached: an average of 54 years of age of the male sex was observed, with obesity grade II, the type of infection was the abscess with a hospital stay of 8 days the most used antibiotic was vancomycin followed by clindamycin according to the IDSA classification, at two therapy 63.% was resolved at 72 hours, empiric therapy predominating, the largest isolated germ was streptococcus with 14%. The correlation is significant at the 0.05 level (bilateral). between the use of empirical therapy and the type of infection Spearman's Rho showed statistical evidence of a P value = 1,000, between the type of antibiotic and the isolated germ.

Key words: antibiotic therapy in isolated soft tissues and germ.

## INDICE

I.	Introducción	1
II.	Antecedentes	2
III.	Justificación	4
IV.	Planteamiento del problema	5
V.	Objetivos	6
5.1	Objetivo general	6
5.2	Objetivos específicos	6
VI.	Marcos teórico	7
VI.1.	Reseña Histórica	7
VI.2.	Manejo de la celulitis. criterios de ingreso y antibioterapia empírica.	9
VI.3.	Infección de tejidos blandos.....	10
VI.4.	Foliculitis	12
VI.5.	Forúnculo y carbunco	12
VI.6.	Erisipela	13
VI.7.	Fascitis necrosante	14
VI.8.	Tenosinovitis infecciosa	15
VII.	Hipótesis	17
VIII.	Diseño metodológico	18
VIII.1.	Área y periodo de estudio.....	18
VIII.2.	Tipo de estudio	18
VIII.3.	Enfoque del estudio	18
VIII.4.	Unidad de análisis	18
VIII.5.	Universo y muestra	18
VIII.6.	Tipo de muestreo	19
VIII.7.	Criterios de selección de la muestra.....	19
VIII.7.1.	Criterios de inclusión.....	19
VIII.7.2.	Criterios de exclusión.....	19
VIII.8.	Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos.....	19
VIII.9.	Instrumento (ficha de recolección) .....	19
VIII.10.	Fuente de información	20
VIII.11.	Recolección de datos	20
VIII.12.	Plan de tabulación y análisis estadístico: .....	20
VIII.12.1.	Creación de la base de datos.....	20
VIII.13.	Plan de análisis	20
VIII.13.1.	Plan de tabulación.....	20
VIII.13.2.	Plan Estadístico.....	21
VIII.13.3.	Consideraciones éticas: .....	21
VIII.14.	Operacionalización de variables .....	22
IX.	Resultados	25
X.	Discusion	26
XI.	Conclusiones	27
XII.	Recomendaciones	30
XII.1.	Anexo	31

## Índice de Tabla

Tabla 1 grupo atareó .....	32
Tabla 2 ambos sexos .....	32
Tabla 3 antecedentes patológicos .....	33
Tabla 4. Tipo de infección .....	33
Tabla 5, antibióticos al ingreso .....	34
Tabla 6. Clasificación según IDSA a las 72hrs .....	35
Tabla 7, gérmenes aislados. ....	35
Tabla 8 Antibiótico y germen aislado.....	36
Tabla 9 correlacion antibiotico y germen aislado.....	37
Tabla 10 antibiótico y tipo de infección .....	38
Tabla 11 correlacion entre antibiotico y tipo de infección .....	39
Tabla 12 correlacion antibiótico y evaluación según IDSA al ingreso. ....	40
Tabla : 13 correlacion antibioticoterapia con evaluación según IDSA a las 72 horas .....	42

## INDICE DE GRAFICO

Grafico 1 grupo etareo .....	53
Grafico 2 sexo del paciente.....	53
Grafico 3 antecedentes patológicos .....	54
Grafico 4 tipo de infección .....	55
Grafico 5 antibioticoterapia mas utilizado.....	55
Grafico 6 evaluación según IDSA al ingreso .....	56
Grafico 7 evaluación según IDSA a las 72 horas .....	56
Grafico 8 Germen Aislado.....	57



## **I. Introducción**

El Hospital Carlos Roberto Huembes está ubicado en la ciudad de Managua. Cuenta con personal capacitado para la atención de sus usuarios. Dentro de esta organización, se encuentra el departamento de Medicina Interna. Quien se encarga de atención de consulta externa emergencia y hospitalaria de diferentes tipos de patología por lo que se realizó este estudio Tratamiento antimicrobiano de las terapias Empírica y terapias documentadas Antimicrobiano en tejidos blandos.

El uso inadecuado de los antimicrobianos ha traído un incremento de la resistencia de los microorganismos, aumento de los costos hospitalarios y calidad deficiente en los servicios brindados. La selección del antibiótico cuando se carece de antibiograma debe ser hecha sobre las bases clínicas y epidemiológicas locales y no sobre reportes internacionales ya que la susceptibilidad varía en el tiempo y en el espacio. También se debe estar atento a los signos de súper infección para tratarlas oportunamente (Estévez, 2015).

Las infecciones cutáneas y de tejidos blandos forman un conjunto muy amplio de cuadros clínicos que presentan distinto pronóstico y que afectan a piel y anexos cutáneos, tejido celular subcutáneo, fascia profunda y músculo estriado. Constituyen una de las infecciones más prevalentes en nuestro medio (Porras, 2020).

Actualmente no se registra el promedio de uso de antibiótico empírico y con terapia documentada en el Hospital Carlos Roberto Huembés por lo que se ha decidido analizar el uso sobre la eficacia del uso de antibióticos con ambas terapias como tejidos Blandos Infección, con un estudio descriptivo de corte transversal analítico. Este estudio servirá para que estudios futuros cuenten con registros de casos del uso de antibióticos en las diferentes terapias y mejorar el uso racional de este medicamento para evitar resistencia ante los pacientes.

## II. Antecedentes

### 2.1. A nivel internacional

En el Departamento de Cirugía del Hospital Cristas Muguerza Alta Especialidad, en Monterrey, Nuevo León, México se realizó un estudio observacional analítico a los pacientes que recibieron antibioticoterapia, en 20 pacientes (74.1%), no hubo apego a las guías, y en 7 pacientes si (25.9%). en el grupo de apego a las guías y 10 días (SD 8.1) para los de no apego. Los pacientes que requirieron terapia intensiva: 10 días (SD 3) para el grupo de apego y 6 días (SD 3) en el grupo de no apego; no hubo defunciones. En 4 pacientes en que hubo apego a las guías, las bacterias encontradas fueron sensibles para el antibiótico usado, y en un paciente no, en los pacientes en que no hubo apego, el 50% fueron sensibles y 50% resistentes, para dar un RR de 1.6 (IC 95% 0.54-4.6). Los resultados de los cultivos coinciden con los microorganismos aislados en la literatura mundial, se deduce, que, aunado a los resultados de este estudio, las guías de manejo de antibioticoterapia para pacientes con IIMQ serían efectivas en el CHMAE, y se puede recomendar su uso regular (Gutiérrez Barrera, 2012).

En la ciudad de Medellín, Colombia, se realizó un estudio observacional analítico en la unidad de cuidado intensivo (UCI) de la Clínica de Tunja. Con el objetivo determinar la frecuencia de tratamiento antibiótico empírico adecuado y apropiado en una unidad de cuidado intensivo Se estudiaron 198 casos de infección en UCI entre septiembre de 2011. El 75% de las infecciones se documentó por medios microbiológicos, correspondientes a 148 pacientes con 165 microorganismos. En 94 de los 148 pacientes con infección documentada por cultivos, el tratamiento empírico fue apropiado (64%). En los casos de infección no documentada por cultivos, la terapia empírica fue adecuada en 36 de los 50 pacientes (72%). En 128 (65%) de los casos se cambió el tratamiento empírico. El tratamiento empírico fue apropiado en 100% (Riveros-Pérez, 2016)

En el 2013, Cruz (2014) en su estudio observacional retrospectivo realizado en España planteó que las entidades diagnósticas más frecuentemente encontradas fueron celulitis/erisipela que constituyeron 664 casos (66,7%), seguida de abscesos subcutáneos con 231 casos (23,2%). Además, hace inferencia que la comorbilidad más frecuente fue la diabetes con o sin comorbilidades. También refiere que en todos los casos se inició terapia antimicrobiana empírica, los más usados fueron las Amino penicilinas con inhibidores de Betalactamasas (principalmente

Amoxicilinas más ácido clavulánico), otros Betalactámicos (22,4%), Quinolonas (13,7%), Clindamicina (7,1%) y otros.

## **2.2. Nicaragua**

Guevara en 2010 elaboró un estudio observacional prospectivo de corte transversal acerca del perfil de resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas de infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Pedro Altamirano de La Trinidad – Estelí. Ahí se evidenció que las bacterias Gram negativas especialmente las especies *Acinetobacter* sp. seguido de *Pseudomonas* sp. y correspondía a lesiones ulceradas en miembros inferiores de pacientes con problemas de diabetes y /o insuficiencia venosa, La localización anatómica más comúnmente afectada fueron los miembros inferiores, en los reportes de los años 2007 y 2008 el sexo que más predomina es el femenino. En cuanto el rango de edad más frecuente es de 60 años a más con un 42.3%.

Montenegro y Potosme (2011) en el Hospital Alemán Nicaragüense, Montenegro y Potosme (2011) realizaron un estudio descriptivo de corte transversal longitudinal de los antimicrobianos más comúnmente utilizados en pacientes de tejidos blandos son los betalactámicos con un 32% y Quinolonas con 29%, a los cuales se evidenció resistencia. Imipenem mostró tener alta efectividad sin embargo este no es un fármaco de primera elección. *Acinetobacter* sp, fueron las cepas que con mayor frecuencia mostraron multiresistencia el 53.3% de estas fueron resistentes a amoxicilina, ceftazidima y gentamicina.

### **III. Justificación**

El presente estudio contribuirá a plantear la necesidad imperativa de protocolizar la antibioticoterapia empírica según guías internacionales para garantizar la eficacia de dicha terapia en infecciones más frecuentes y facilitar su resolución temprana para disminuir el tiempo de estancia intrahospitalaria. De igual manera se garantizarán las estrategias terapéuticas de bajo costo y alta eficacia, ya que en nuestro centro hospitalario los recursos asignados son limitados y la mayoría de estos pacientes son de escasos recursos. Por lo tanto, debe ser de interés la protocolización de dicha estrategia.

Los resultados de este trabajo ayudarán a producir y difundir conocimiento útil entre los profesionales Médicos de Base de Medicina Interna y sub especialista en infectología encargados de la valoración para los pacientes con esta patología clínica; de manera que el clínico podrá prescribir tratamiento antibiótico de una manera empírica más eficaz, con el objetivo de disminuir complicaciones a pesar de no contar con diagnóstico específico. Además de disminuir complicaciones estancia hospitalaria que esto beneficia al entorno familiar.

#### **IV. Planteamiento del problema**

##### **Caracterización**

El uso masivo de los antibióticos durante las últimas décadas está ejerciendo una presión selectiva en el mundo de las bacterias, desencadenando, de modo alarmante, resistencias a numerosos antibióticos. Como resultado, tratamientos terapéuticos que en un principio fueron eficaces ahora resultan inocuos. Por lo que se considera importante evaluar la eficacia Antimicrobiana.

##### **Delimitación**

El presente estudio se llevará a cabo de una manera práctica y colectiva en la que se pretende evaluar la eficacia de la terapia antimicrobiana empírica con relación a la terapia documentada mediante guías y específicamente con el resultado de cultivo microbiológico.

Dicha investigación se llevará a cabo en el Hospital Carlos Roberto Huembés.

##### **Formulación**

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuál es el uso de la antibioticoterapia empírica versus terapia documentada en las infecciones de tejidos blandos de pacientes hospitalizados en el Hospital Carlos Roberto Huembés de enero-junio 2022?

## **Sistematización**

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. Cuáles son las características socio demográficas y antecedentes patológicos de los pacientes con infecciones de tejidos blandos
2. Cual el tipo de infección, estancia hospitalaria, tipo de antibiótico utilizado al inicio y después del cultivo de las infecciones de los pacientes ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos
3. Cuál es la asociación de Correlacionar la terapia aplicada y el resultado del cultivo de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos.
4. Cual el tipo de infección de tejidos blandos entre el tipo de antibiótico utilizado de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos.
5. Cuál es la terapia aplicada con la evolución clínica de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

Analizar el uso de la antibioticoterapia empírica versus terapia documentada en infecciones de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero –junio 2022

### **5.2. Objetivos específicos**

- 1- Identificar las características socio demográficas y antecedentes patológicos de los pacientes con infecciones de tejidos blandos, tratados con antibioticoterapia empírica versus documentada, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero – junio 2022.
- 2- Describir el tipo de infección, estancia hospitalaria, tipo de antibiótico utilizado al inicio y después del cultivo de las infecciones de los pacientes ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero – junio 2022.
- 3- Establecer la asociación de Correlacionar la terapia aplicada y el resultado del cultivo de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero – junio 2022
- 4- Determinar el tipo de infección de tejidos blandos entre el tipo de antibiótico utilizado de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero – junio 2022.
- 5- Correlacionar la terapia aplicada con la evolución clínica de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos, Hospital Carlos Roberto Huembés, enero – junio 2022.

## **VI. Marco de referencia**

### **6.1 Reseña histórica**

Etimológicamente la palabra antibiótico deriva del griego anti (contra) y biots (vida). Según el Diccionario de la Real Academia Española un antibiótico es la “sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática, o de causar la muerte de ellos, por su acción bactericida”. Dicho de otra manera, son sustancias que matan a las bacterias o hacen que éstas dejen de crecer. Es muy importante entender que son sustancia que únicamente afectan a las bacterias, no a los virus

### 6.2 Terapia empírica:

Régimen antibiótico que se administra durante el periodo antes de la recepción de los resultados del hemocultivo y antibiograma

### 6.3 Terapia Documentada

Régimen antibiótico que se inicia hasta 72 horas después de tomar las muestras para cultivos ya con el resultado de la muestra

- Cubrimiento empírico: Régimen que incluye un antibiótico activo contra el microorganismo causal. Es toda terapia no definitiva. (Mc Gregor et al, 2007)

Terapia empírica:

Definiciones.

- Des-escalamiento: El estrechamiento de antibióticos de amplio espectro, una vez se identifica el agente patógeno. Incluye suspender un antibiótico si se descubre una etiología no infecciosa.
- Utilización de antibióticos de amplio espectro debido a la variedad de patógenos que producen infecciones adquiridas en la comunidad.
- Infecciones en ancianos procedentes de hogares de ancianos. Factores relacionados con elección de terapia empírica
- Protocolo de la institución.

- Medicina Basada en la Evidencia.
- Experiencia previa.
- “El uso de la terapia empírica es frecuentemente necesaria debido a que muy pocos pacientes, cuando el tratamiento es necesario, tienen un diagnóstico etiológico claro que permite una terapia dirigida a un patógeno” Niederman MS, Int J Antimicrob Agent Suppl 3, 2005

#### 6.4 Principios de cubrimiento Empirico

1. Estratificación de riesgo.
2. Guías y protocolos estandarizados en la institución.
3. Cambios relacionados con la farmacología del envejecimiento.
4. Evitar interacciones y medicamento enfermedad

#### 6.3 Estratificación De Riesgo

- Ancianos en cuidados de larga estancia: > probabilidad de patógenos multirresistentes.
- Múltiples hospitalizaciones
- Exposición acumulada a varios antibióticos
- Deterioro en ABCf : higiene Colonización con no. Resistentes

Se Indica Cubrimiento Empirico

Use guías y protocolos estandarizados en la institución

#### 6.5 La celulitis

es una entidad frecuente en la población general, aunque se han publicado pocas series en los últimos diez años, de modo que la prevalencia exacta sigue siendo desconocida en el momento actual. Afecta mayoritariamente a pacientes de más de 60 años, principalmente en extremidades inferiores. Entre los factores de riesgo se han descrito obesidad, diabetes mellitus, insuficiencia venosa crónica y/o dermatitis de estasis, tiña interdigital, consumo de alcohol o tabaco. Los patógenos responsables suelen ser *S. pyogenes* y *S. aureus*, aunque se han descrito otros gérmenes poco citados en la literatura. En cuanto a las pruebas complementarias, la información

que aportan es más bien escasa, siendo su principal utilidad descartar otras patologías. La ausencia de estudios ( Perelló, 2014)

El desarrollo empírico de los antibióticos y el conocimiento de su mecanismo de acción de no llegó hasta el siglo XX. A principios de ese siglo, el bacteriólogo alemán Rudolf von Emmerich descubrió un preparado capaz de destruir las bacterias del cólera y la difteria en un tubo de ensayo. Sin embargo, no era eficaz en el tratamiento de las enfermedades. Unos años después, el físico y químico alemán Paul Erlich probó decenas de sustancias químicas capaces de en un afán por atacar de manera selectiva a los microorganismos infecciosos sin lesionar al organismo huésped. Su trabajo desembocó en el desarrollo, en 1909, del salvarsán (“arsénico que salva”), un compuesto de arsénico con acción selectiva frente a las espiroquetas, las bacterias responsables de la sífilis.

El salvarsán fue el único tratamiento eficaz contra la sífilis hasta la purificación de la penicilina en la década de 1940. Pese a estos antecedentes, se considera que la Historia de los antibióticos comienza en realidad en 1928 cuando un científico británico, Alexander Fleming, descubre accidentalmente la penicilina. Fleming notó que un moho que contaminaba una de sus placas de cultivo había destruido la bacteria cultivada en ella. Sin embargo, transcurrieron diez años hasta que pudo ser concentrada y estudiada gracias al trabajo de otros científicos, entre ellos (Chain, s.f.) El primer antibiótico empleado en humanos fue la tirotricina, aislada de ciertas bacterias del suelo por el bacteriólogo americano René Dubos en 1939. Debido a su toxicidad su uso era exclusivamente tópico (uso externo, solo aplicado en la piel).

Fue en la década de los 50 cuando comenzó el uso extendido de los antibióticos nos han cambiado la vida. El comienzo del uso clínico de antibióticos empezó en la Segunda Guerra Mundial. Unas empresas del Reino Unido plantearon la utilidad de la penicilina para el tratamiento de heridas de guerra y comenzaron a fabricarla a partir de cultivos de *Penicillium* (el hongo que genera la penicilina de manera natural). Las cantidades producidas por estas empresas eran insuficientes, así que intentaron convencer a las compañías farmacéuticas estadounidenses de que fabricaran penicilina. La empresa química Pfizer, de Brooklyn, que fabricaba ácido cítrico mediante la fermentación de melazas se interesó por el proceso. Después de muchas investigaciones adaptó dicho proceso para producir penicilina. (Morán, 2012)

La generalización del empleo de los antibióticos comenzó a partir de los años 50 y cambió de forma radical el panorama de las enfermedades. Así, enfermedades infecciosas que habían sido grandes causas de muerte, como la tuberculosis, la neumonía o la septicemia, son mucho menos graves en la actualidad. También supuso un avance espectacular en el campo de la cirugía, permitiendo la realización de operaciones complejas y prolongadas sin un riesgo excesivo de infección.

Estudio Realizado de práctica clínica en España dio a conocer que una amenaza creciente deteriora la eficacia de estos fármacos y es la resistencia bacteriana a los antibióticos, al poco de introducirse la penicilina en la práctica clínica la gran mayoría de las cepas de *Staphylococcus aureus* eran sensibles, actualmente lo son menos del 5-10%, al igual manera, cuando se introdujo en la clínica la cefotaxima a principios de la década de los ochenta del siglo XX todas las cepas de *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* eran sensibles; hoy son resistentes el 13 y el 16%, respectivamente, de los aislamientos de hemocultivos en España (Alós, 2015)

Al abordar las principales enfermedades infecciosas diagnosticadas en adultos en nuestra institución las infecciones de tejidos blandos, de estas mencionadas las que se ingresan al área de hospitalización para cumplimiento de antibioticoterapia endovenosa son las tejido Blando, para las cuales hay múltiples esquemas de tratamiento empírico el cual es instaurado en el área de emergencias y se modifica una vez obtenido cultivo de secreciones, con el objetivo de identificar el microorganismo específico e indicar el antibiótico adecuado, lo que se conoce como terapia documentada.

#### **6.6. Manejo de la celulitis. criterios de ingreso y antibioterapia empírica**

No existe consenso en cuanto a antibioterapia empírica se refiere, de forma que las recomendaciones actuales se basan en «experiencia clínica» de los propios autores. Debido a esta falta de directrices, proponemos un protocolo de manejo de la celulitis, que incluya criterios de ingreso y antibioterapia empírica En función de los hallazgos clínicos al ingreso, clasificamos la celulitis en leve o moderada/grave, lo cual definirá su posterior manejo ambulatorio versus hospitalario. La antibioterapia empírica que proponemos está dividida en varias categorías: celulitis moderada/grave sin factores de riesgo para microorganismos multirresistentes, celulitis moderada/grave con factores de riesgo para patógenos multirresistentes y celulitis recurrente o que no responde a amoxicilina-clavulánico ( Perelló, 2014)

## 6.7. Infección de tejidos Blandos

En casos de celulitis no complicada, un ciclo de 5 días de terapia antimicrobiana es tan efectivo como un tratamiento de 10 días. Por supuesto, si la mejoría clínica se ha producido a los 5 días. En un estudio retrospectivo de celulitis y abscesos que requirieron hospitalización, la duración promedio del tratamiento fue de 2 semanas y solo alrededor de un tercio de los pacientes recibieron tratamiento específico para patógenos grampositivos. Dos tercios recibieron tratamiento de muy amplio espectro y la tasa de fracaso del 12% no fue diferente independientemente del espectro de tratamiento. En algunos pacientes, la inflamación cutánea y las características sistémicas empeoran después de iniciar el tratamiento, probablemente porque la destrucción repentina de los patógenos libera potentes enzimas que aumentan la inflamación local. (Ordóñez, 2009)

La Infección por *Staphylococcus aureus* meticilin resistente (SAMR), es una causa poco común de celulitis típica. Un prospectivo estudio de pacientes con celulitis en un centro médico con alta incidencia de otras infecciones de Piel y Tejido blando relacionadas con SAMR demostró que el tratamiento con  $\beta$ -lactámicos, como cefazolina u oxacilina, fue exitoso en el 96% de los pacientes, lo que sugiere que la celulitis debido a SAMR es poco común y el tratamiento para ese organismo suele ser innecesario. Sin embargo, la cobertura para SAMR puede ser prudente en celulitis asociada con traumatismo penetrante, especialmente por uso de drogas ilícitas, drenaje purulento o con evidencia concurrente de la infección por SAMR en otros lugares. Opciones para el tratamiento de SAMR en esas circunstancias debe incluir fármacos intravenosos (Vancomicina, Daptomicina, Linezolid o Telavancina) o terapia oral con doxiciclina, clindamicina o Trimetropim Sulfametoxazol (SMX-TMP). Si se trata de cobertura tanto para los estreptococos como para el SAMR, las opciones incluyen Clindamicina sola o la combinación doxiciclina con un  $\beta$ -lactámico (p. Ej., Penicilina, cefalexina o amoxicilina) (Stevens, 2014).

Esto está más corroborado por un reciente estudio doble ciego que muestra que una combinación de SMX-TMP más cefalexina no fue más eficaz que la cefalexina sola en la celulitis pura. Elevación del área afectada acelera la mejora al promover el drenaje por gravedad del edema y sustancias inflamatorias. Los pacientes también deben recibir terapia para cualquier condición predisponente, como tinea pedis, trauma o eccema venoso (“dermatitis por estasis”).

Se recomiendan también agentes antiinflamatorios para complementar manejo integral de la infección de piel y tejidos blandos se consideran entre ellos, Corticosteroides sistémicos (p. Ej., Prednisona 40 mg al día para 7 días) podría considerarse en pacientes adultos no diabéticos con celulitis (débil, moderada).

Tratar la inflamación en estas infecciones combinando la terapia antimicrobiana con un antiinflamatorio no esteroideo (ibuprofeno 400 mg 4 veces al día durante 5 días) o los corticosteroides sistémicos aceleran significativamente la mejoría clínica en comparación con la terapia antimicrobiana sola. Un aleatorio, Un ensayo doble ciego controlado con placebo en el que participaron 108 pacientes adultos no diabéticos, demostró que un ciclo de 8 días de corticosteroides orales en combinación con terapia antimicrobiana condujo a una resolución clínica significativamente más rápida de la celulitis (principalmente de las piernas) que la terapia antimicrobiana sola.

A largo plazo el seguimiento de estos pacientes no mostró diferencias en la recaída o la recurrencia. Los beneficios de los corticosteroides sistémicos en esta situación son consistentes con su eficacia y seguridad como coadyuvantes al tratamiento en otras infecciones. El médico debe asegurarse de que no hay una infección más profunda, como fascitis necrotizante. La mayoría de los pacientes pueden recibir tratamiento sin hospitalización. La hospitalización está indicada por sospecha de necrosamiento, infección o para pacientes con características sistémicas graves, como fiebre, delirio o hipotensión. Otras indicaciones incluyen mala respuesta a la terapia ambulatoria, inmunodepresión grave y problemas con la adherencia del paciente al tratamiento (Goldstein, 2014).

El tratamiento altamente específico dirigido contra un patógeno identificado es el objetivo final de los médicos. En términos de diagnóstico, actualmente nos enfrentamos a problemas importantes en la rápida identificación del patógeno y, por lo tanto, todavía debemos confiar en habilidades clínicas y experiencia. La primera vía de decisión implica determinar si la infección de piel y tejido blando es causada por un endógeno o patógeno exógeno.

Anteriormente, el tratamiento empírico de las ISTS de origen endógeno era relativamente fácil porque la penicilina semisintética, cefalosporinas, eritromicina y clindamicina fueron eficaces tratamiento tanto de *S. aureus* como de especies estreptocócicas. Recientemente, la resistencia de *S. aureus* a meticilina, eritromicina, clindamicina, tetraciclina y SMX-TMP ha aumentado

dramáticamente y la resistencia de estreptococos a eritromicina y clindamicina ha también se ha informado. Por tanto, en el futuro será más importante que nunca basar el tratamiento en culturas y sensibilidades. En la celulitis no purulenta, la tasa de aislamiento clínico de un patógeno es <20%. Esto deja al médico moderno con un diagnóstico no confirmado el 80% de las veces.

### **6.8. Foliculitis**

Es la infección postular superficial circunscrita al folículo piloso. La lesión es pruriginosa, de más de 5 mm de diámetro y se manifiesta como una pápula roja con área central purulenta, la cual puede romperse y drenar. Se localizan habitualmente en cabeza, espalda, glúteos y extremidades y el microorganismo frecuentemente aislado es *SA. Pseudomonas aeruginosa* juega un rol importante sobre todo en bañistas que emplean hidromasaje, en quienes el agente puede localizarse en conducto auditivo y en mama. El padecimiento suele resolverse espontáneamente, aunque el uso de compresas tibias y la terapia antibiótica tópica (mupirocina, eritromicina) podrían ser necesarias. La higiene adecuada es el mejor medio preventivo. (López, 2006)

### **6.9. Forúnculo y carbunco**

El forúnculo es una inflamación nodular simple asociada al folículo piloso, que se extiende a dermis y tejido subcutáneo. Generalmente afecta a regiones húmedas de la piel, áreas de fricción como cara, axila, cuello y glúteo y se manifiesta como un nódulo firme, eritematoso y doloroso que puede drenar espontáneamente. El agente causal es *S aureus*, aunque la microbiología puede cambiar dependiendo de la localización de la lesión. Cuando la infección se extiende a tejido celular subcutáneo y aglutina varios forúnculos, la enfermedad se denomina carbunco, ésta tiende a localizarse en cuello y región posterior del tronco y miembros. La coalescencia de múltiples lesiones puede acompañarse de síntomas constitucionales (fiebre y malestar) y dolor; en ocasiones el drenaje purulento es observado en múltiples trayectos sinuosos.

Cuando el padecimiento se expresa por síntomas constitucionales solicitar hemograma, cultivos y tinción Gram del material purulento, situación en la que debe prescribirse antimicrobianos. Los forúnculos pequeños responden a la aplicación de compresas húmedas tibias. Cuando la enfermedad es recurrente requiere erradicación de *S aureus* mediante la aplicación de mupirocina en fosas nasales o clindamicina oral para disminuir el riesgo de infección. (FA, 2006)

## 6.10. Erisipela

La erisipela de la cara debe distinguirse del herpes zóster, el angioedema y la dermatitis de contacto. El cáncer de mama inflamatorio difuso también puede confundirse con erisipelas.

### Tratamiento

- Suele utilizarse penicilina para la erisipela de los miembros inferiores
- Vancomicina al comienzo para las erisipelas faciales o si se sospecha MRSA

Los antibióticos de elección para la erisipela incluyen los siguientes:

- Tratamiento sistemático de primera línea: penicilina V 500 mg por vía oral 4 veces al día durante  $\geq 2$  semanas
- Terapia oral alternativa (p. ej., para pacientes alérgicos a la penicilina): eritromicina 500 mg 4 veces al día durante 10 días (sin embargo, la resistencia de los estreptococos a los macrólidos está aumentando)
- Tratamiento parenteral de primera línea (para casos graves): penicilina G 1,2 millones de unidades IV cada 6 horas, seguida 36 a 48 horas después por terapia oral con penicilina V 500 mg 4 veces al día
- Terapia parenteral alternativa (p. ej., para pacientes alérgicos a penicilina): ceftriaxona 1 g IV cada 24 horas o cefazolina 1 a 2 g IV cada 8 horas, seguida 36 a 48 horas después por terapia oral con eritromicina 500 mg 4 veces al día durante 5 a 10 días
- Infecciones con *S. aureus*: sensible a la meticilina: dicloxacilina 500 mg por vía oral 4 veces al día durante 10 días
- Infecciones resistentes a estos antibióticos: cloxacilina o nafcilina

La duración del tratamiento se basa principalmente en la respuesta clínica en lugar de realizarse en un intervalo fijo.

En Europa, la pristinamicina y la roxitromicina han demostrado ser eficaces en el tratamiento de la erisipela.

En los casos de erisipela facial o cuando se sospecha la presencia de MRSA, está indicado el tratamiento empírico inicial con vancomicina 1 g IV cada 12 horas (que es activa contra MRSA).

El hielo y los analgésicos pueden aliviar el malestar local. Las infecciones micóticas en los pies pueden requerir tratamiento antifúngico para evitar la recurrencia. La terapia compresiva (p.

ej., usando botas Una de pasta y medias compresivas) también puede ser beneficiosa para la erisipela de los miembros inferiores (Dhar, 2019)

### **6.11. Fascitis necrosante**

La enfermedad se desarrolla rápidamente con eritema, edema y dolor intenso; ocasionalmente se observan bulas hemorrágicas, necrosis y crépitos asociados a la presencia de gas. La toxicidad sistémica se manifiesta por fiebre, hipotensión, taquicardia, delirio y disfunción multiorgánica en los casos severos. El reconocimiento temprano de la enfermedad es esencial; radiografías y tomografía computarizada pueden ser de ayuda para confirmar la presencia de gas, cuando la infección es producida por anaerobios o enterobacterias. (López, 2006)

La resonancia magnética es el método más sensitivo para el diagnóstico de FN. En caso de sospecha es necesaria una evaluación quirúrgica ya que el diagnóstico definitivo consiste en visualizar la fascia afectada; el pasaje sin resistencia del dedo explorador a través del tejido blando es característico. La aspiración por punción y los hemocultivos tienen escaso rendimiento para aislar al patógeno. (FA, 2006)

La biopsia por congelación en el curso temprano de la infección confirma FN y define el desbridamiento quirúrgico. Múltiples intervenciones suelen ser necesarias para preservar la piel viable y junto a esta medida debe administrarse antimicrobianos; los autores recomiendan ampicilinasulbactam o piperacilina-tazobactam o ciprofloxacina y clindamicina en la fascitis polimicrobiana. La FN tipo II debe tratarse con penicilina y clindamicina. La potencial presencia de *S aureus* meticilino resistente requiere vancomicina. La mortalidad fluctúa entre 17 y 40% en presencia de síndrome de choque tóxico o por retardo de la cirugía (FA, 2006).

### **6.12. Tenosinovitis infecciosa**

La causa habitual de la tenosinovitis infecciosa del tendón flexor es una penetración de la vaina con inoculación de bacterias.

#### **Diagnóstico**

- Signos de Kanavel
- Radiografías
- Cultivo del material de drenaje o muestra quirúrgica
- La tenosinovitis flexora infecciosa produce signos de Kanavel:

- Posición de reposo del dígito en flexión
- Hinchazón fusiforme
- Dolor a la palpación a lo largo de la vaina tendinosa flexora
- Dolor con la extensión pasiva del dígito (Steinberg, 2020)

Debe tomarse una radiografía para detectar la presencia de cuerpos extraños ocultos. Una tendinitis calcificada aguda y la artritis reumatoide pueden restringir el movimiento y causar dolor en la vaina tendinosa, pero pueden diferenciarse de la tenosinovitis flexora por su comienzo más gradual y la ausencia de algunos signos de Kanavel. Una infección gonocócica diseminada puede producir una tenosinovitis, pero ésta a menudo afecta a múltiples articulaciones (en particular la muñeca, los dedos, los tobillos y los dedos del pie) y el paciente presenta fiebre reciente, erupción, poliartralgias y factores de riesgo de una enfermedad de transmisión sexual. La infección de la vaina tendinosa puede incluir micobacterias no tuberculosas, aunque estas infecciones suelen ser menos sintomáticas, en especial en pacientes que reciben terapia inmunosupresora. (Steinberg, 2020)

### **6.13 Tratamiento**

- Drenaje quirúrgico y antibióticos

El tratamiento de la tenosinovitis flexora infecciosa consiste en drenaje quirúrgico (p. ej., irrigación de la vaina tendinosa mediante la inserción de una cánula en un extremo y la irrigación de líquido a lo largo de la vaina del tendón hasta el otro extremo, o una incisión abierta extensa en caso de infecciones más graves). También se requiere terapia con antibióticos (comenzando empíricamente con una cefalosporina) y cultivos. En áreas en las que *Staphylococcus áureas* resistente a metilina (MRSA) es prevalente, debe utilizarse trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX), clindamicina, doxiciclina o linezolidina en lugar de una cefalosporina (Steinberg, 2020).

### **6.14. Tratamiento de las IPPB**

El tratamiento de las IPPB de carácter Púrpuro ( Forunculo, Carbunco y Absceso), la decisión de administrar antibióticos que ejercen acción directa contra el *S. Aureus* se basa en si hay evidencia de datos de Respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) Temperatura  $>38^{\circ}\text{C}$  o  $<36^{\circ}\text{C}$ ,

taquipnea >24 respiraciones por minuto, taquicardia >90 latidos por minute, o conteo de celualas blancas >12 000 o <400 cel/ $\mu$ L. (Stevens, y otros, 2014). Stevens, et al (2014) menciona que “el uso de antibioticos activos contra el SARM se recomienda en aquellos pacientes con carbunco y abscesos en los que la terapia oral inicial haya fracasado, haya datos de SRIS e Hipotensión arterial”. En las IPPB purulentas Se debe drenar y cultivar de forma temprana el sitio de la lesión, una vez obtenido los resultados del cultivo, se debe implementar antibioticoterapia orientada a la sensibilidad del patogeno aislado de 5 a 10 dias. (Stevens, y otros, 2014).

La Celulitis sin datos de infección sistémica se le debe administrar antibiotico efectivo contra estreptococo, y si se evidencian datos de infección sistémica se debe emplear antibioticos sistémicos, muchos clinicos inician tratamiento orientado a *S. aureus* Meticilino-sensible (SAMS). Si la celulitis se asocia a un trauma penetrante, mordedura de animal, inyecciones, o con datos de SRIS, se emplea Vancomicina y otro antimicrobiano efectivo contra SARM y estreptoco. En pacientes que se considera una infección grave, la cobertura de amplio espectro debe ser considerada, se recomienda iniciar con Vancomicina mas Carbapenemas o Peperacilina y tazobactam de forma empirica. En terminos generales la duración del tratamiento son 5 dias. Los Hemocultivos, cultivos, aspirados o raspados se deberian considerar, en aquellos pacientes que reciben: Quimioterapia, Neutropenia, mordedura de animales, inmunocomprometidos. (Stevens, y otros, 2014)

En la Fascitis necrotizante incluyendo Grangrena de Fournier, se emplea cobertura de amplio espectro de manera empirica, como Vancomicina o Linezolid mas Piperacilina-tazobantam o carbapenemas, o mas Ceftriaxona y Metronidazol, sobre todo porque ne estas lesiones el agente puede ser policrobiano o monomicrobiano (Estreptococo Grupo A, SARM). Penicilina mas Clindamicina es recomendable en el tratamiento de la facitis necrotizante causada por Estreptococo grupo A. (Stevens, y otros, 2014). Mionecrosis Clostridial es fundamental ante la sospecha de gangrena con gas exploracion y debridamiento quirurgico. Se debe iniciar terapia antimicrobiana de amplio espectro, en esquema de Vancomicina asociado a Piperacilina/tazobactam, Ampicilina/Sulbactam o Carbapenemas. Definitivamente el uso de Penicilinas y Clindamicina es altamente recomendado. (Stevens, y otros, 2014). Walsh y sus colaboradores (2016) refieren “la evidencia actual ha desmostrado 5-7 de de terapia antimicrobina es la adecuado para la cura adecuada de las infecciones IPPB no complicadas.

*(Cruz, Ignacio, Arraizaga, Nadal, & Díaz, 2014)Terapia Antimicrobiana de IPPB  
para Estreptococo y Estafilococo*

<i>Enfermedad</i>	<b>Antibiótico</b>	<b>Dosis en adulto</b>	
<i>Impétigo (Estreptococo y Estafilococo)</i>	<b>Dicloxacilina</b>	<b>250 mg Po QID</b>	
	<b>Cefalexina</b>	<b>250 mg Po QID</b>	
	<b>Eritromicina</b>	<b>250 mg Po QID</b>	
	<b>Amoxicilina más Acido Clavulánico</b>	<b>300-400 mg Po BID</b>	
	<b>Clindamicina</b>	<b>875/125 mg Po QID</b>	
	<b>Ungüento de Mupirocina</b>	<b>Aplicar BID</b>	
	<i>IPPB por Estafilococo Susceptible a Meticilina</i>	<b>Oxacilina</b>	<b>1-2 gr cada 4 horas</b>
		<b>Cefazolina</b>	<b>1 gr cada 8 horas</b>
		<b>Clindamicina</b>	<b>600 mg IV cada 8 h O 300-450 mg Po QID</b>
		<b>Dicloxacilina</b>	<b>500 mg Po QID</b>
<b>Cefalexina</b>		<b>500 mg Po QID</b>	
<b>Doxiciclina</b>		<b>100 mg Po BID</b>	
<b>Trimetoprim/Sulfametoxazol</b>		<b>1-2 tabletas Po BID</b>	
<i>IPPB por Estafilococo Meticilina Resistente</i>		<b>Vancomicina</b>	<b>30 mg/kg/d dividido en 2 dosis</b>
		<b>Linezolid</b>	<b>600 mg IV cada 12 h o 600 mg Po BID</b>
		<b>Clindamicina</b>	<b>600 mg IV cada 8 h o 300-450 mg Po QID</b>
	<b>Daptomicina</b>	<b>4 mg/kg cada 24 h IV</b>	
	<b>Doxiciclina</b>	<b>100 mg Po BID</b>	
	<b>Trimetoprim/Sulfametoxazol</b>	<b>1-2 Tabletas BID</b>	
	<i>IPPB no Purulentas Celulitis</i>	<b>Penicilina</b>	<b>2-4 millones de UI cada 4-6 h IV.</b>
		<b>Clindamicina</b>	<b>600-900 mg IV cada 8 h.</b>
		<b>Nafcilina</b>	<b>1-2 gr cada 4-6 h.</b>
		<b>Cefazolina</b>	<b>1 gr IV cada 8 h.</b>
<b>Cefalexina</b>		<b>500 mg Po ID</b>	

**Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America.**

**Tratamiento de Infecciones Necrotizantes Piel, Fascia y Músculo**

<b>Tipo de Infección</b>	<b>Antibiótico</b>	<b>Dosis en adulto</b>
<b>Infecciones Mixtas</b>	<b>Piperacilina-Tazobactam</b>	<b>3,3 gr IV cada 6-8 h</b>
	<b>Mas Vancomicina</b>	<b>30 mg/kg IV dividido en 2 dosis</b>
	<b>Imepenem-Cilastatina</b>	<b>1gr IV cada 6-8 horas</b>
	<b>Meropenem</b>	<b>1gr IV cada 8 horas</b>
	<b>Ertapenem</b>	<b>1 gr IV ID</b>
	<b>Cefotaxima más</b>	<b>2 gr IV cada 6 horas</b>
	<b>Metronidazol</b>	<b>Mas 500 mg IV cada 8 h.</b>
	<b>O</b>	
	<b>Clindamicina</b>	<b>600-900 mg IV cada 8 h.</b>
	<b>Streptococo</b>	<b>Penicilina mas</b>
<b>Clindamicina</b>		<b>Mas 600-900 mg IV cada 8 h.</b>
<b>Estafilococo</b>	<b>Nafcilina</b>	<b>1-2 gr IV cada 4 h</b>
	<b>Oxacilina</b>	<b>1-2 gr IV cada 4 h</b>
	<b>Cefazolina</b>	<b>1 gr IV cada 8 h</b>
	<b>Vancomicina (Resistentes)</b>	<b>30 mg/kg/día dividido en 2 dosis</b>
<b>Clostridio spp.</b>	<b>Clindamicina</b>	<b>600-900 mg IV cada 8 h.</b>
	<b>Clindamicina más</b>	<b>600-900 mg IV cada 8 h</b>
	<b>Penicilina</b>	<b>Más 2-4 millones de UI cada 4-6 horas IV.</b>
<b>Aeromona Hidrofila</b>	<b>Doxiciclina</b>	<b>100 mg IV cada 12 h</b>
	<b>Mas Ciprofloxacina</b>	<b>Mas 500 mg IV cada 12 h</b>
	<b>O Ceftriaxona</b>	<b>O 1-2 gr IV diario.</b>
<b>Vibrio Vulnificus</b>	<b>Doxiciclina</b>	<b>100 mg IV cada 12 h</b>
	<b>Mas Ceftriaxona</b>	<b>Mas 1gr IV QID</b>
	<b>O Cefotaxima</b>	<b>O 2 gr IV TID</b>

**Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections: 2014 Update by the Infectious Diseases Society of America.**

## **VII. Hipótesis**

La terapia antibiótica empírica es eficaz al manejo de las infecciones más comunes los tejidos blandos encontradas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo de enero a junio 2022.

### **Hipótesis nula**

La terapia empírica antimicrobiana en relación a la documentada, no podría ser eficaz en los procesos más comunes en infecciones de tejidos blandos, ya que tratamos con antibióticos desde el ingreso del paciente, instaurado en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Carlos Roberto Huembés en el periodo de enero a junio 2022.

## **VIII. Diseño Metodológico**

### **8.1. Área y periodo de estudio:**

El estudio se realizará en el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, ubicado en el barrio Mirna Ugarte, frente al paso a desnivel las piedrecitas de la capital Managua, es un hospital general que cuenta con los servicios de medicina interna ,ortopedia y traumatología ,cirugía e infectología , donde atiende las 24 horas del día con un promedio 84 pacientes anuales con una estancia hospitalaria 10 días en dependencia del tipo de infección y lavado quirúrgico que se realicen un 30% son interconsultados con el servicio de cirugía u ortopedia y traumatología .

Terapia empírica: es el Régimen antibiótico que se administra durante el periodo antes de la recepción de los resultados del hemocultivo y antibiograma

La terapia empírica se inicia en las primeras 72 hora de hospitalizado el paciente previamente interconsultados con las diferentes especialidades.

### **8.2. Tipo de estudio:**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel inicial de profundidad del conocimiento es observacional, transversal analítico (Piura, 2006).

### **8.3. Enfoque del estudio:**

De acuerdo al enfoque de la presente investigación, por el uso de los datos cuantitativos y análisis de dicha información cuantitativa, así como su integración holística-sistémica, esta tesis monográfica se realizó, mediante la aplicación de un enfoque cualicuantitativo de investigación.

### **8.4. Unidad de Análisis:**

Tomando como referencia los objetivos del estudio y su alcance la unidad de análisis de la presente investigación correspondió con los pacientes con infección de tejidos blandos que se les instauro terapia empírica versus y pacientes a los que se la instauro la terapia documentada que acudieron a la sala de hospitalización del servicio de Medicina Interna en el periodo de enero - junio 2022.

### **Universo y muestra:**

Para el desarrollo de la presente investigación y por sus características particulares, el universo o población objeto de estudio se definió por los 55 pacientes que se hospitalizaron con ambas terapias del servicio de Medicina Interna con las principales infecciones en el periodo de tiempo comprendido enero-junio 2021. El tamaño de la muestra seleccionada fue no probabilístico, utilizando el muestreo aleatorio simple por lo que no se utilizara ni una fórmula para la muestra

### **8.5. Tipo de muestreo:**

Debido a que el número de pacientes es limitado se decidió incluir en el estudio a todos los pacientes o casos disponibles, por lo que no se aplicó ningún procedimiento para determinación del tamaño muestra o selección muestra, por lo que corresponde a un muestreo por conveniencia, pero probabilístico porque el 100% del universo formara parte de la muestra

### **8.6. Criterios de selección de la muestra:**

#### **8.7.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de infecciones de tejido blandos.
- Paciente que acudieron en el periodo establecido.
- Paciente que se encuentre dentro del periodo de estudio.
- Paciente debe de encontrarse vivo durante el periodo de estudio.
- Paciente con expediente clínico completo.

#### **8.7.2. Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no cumplan con diagnostico infecciones de tejidos blandos.
- Pacientes que no acudieron en el periodo establecido.
- Pacientes que no se encuentre dentro del periodo de estudio.
- Paciente que no se encuentre vivo durante el periodo de estudio.
- Paciente con expediente clínico Incompleto.

### **8.7. Métodos, técnica e instrumentos para la recolección de datos e Información:**

Para este estudio la técnica de recolección de información es la revisión documental de los datos registrados en el expediente clínico sobre la terapéutica aplicada a los pacientes con infección de tejidos blandos.

#### **8.8. Instrumento (ficha de recolección):**

Para la elaboración de la ficha se realizará una revisión de la literatura y se consultaron médicos con experiencia en el tema, se elaborará una ficha preliminar (piloto) y que sea validada con el 10% de la muestra. Una vez revisada e integrados los hallazgos de la validación se diseñará una versión final. El instrumento estructurado incluirá las siguientes variables.

- Caracterizar los aspectos demográficos
- Identificar el tipo de antibiótico
- Relación existente entre prescripción de antibiótico y el diagnóstico
- Terapia empírica aplicada con la terapia documentada

#### **8.9. Fuente de información**

La fuente de información será primaria y corresponde al expediente Clínico.

#### **8.10. Recolección de datos**

Previa autorización de las autoridades del Hospital Carlos Roberto Huembés (dirección y docencia) para el acceso a la información del paciente que estén con este tipo de terapia de Medicina Interna en el periodo de estudio, posteriormente se visitara admisión donde se solicitara los expedientes y se revisaran para llenar la ficha de recolección de datos. Este proceso se llevará a lo largo del I semestre 2022

#### **8.11. Plan de tabulación y análisis estadístico:**

##### **8.12.1. Creación de la base de datos:**

Basados en el instrumento de recolección se creará una plantilla para captura de datos y cada ficha será digitalizada en una base de datos creada en el programa SPSS versión 24 (IMB Statistic 2016)

## **8.12. Plan de Análisis:**

### **8.13.1. Plan de tabulación:**

Se realizarán los análisis que corresponden a la calidad de las variables incluidas.

Los cuadros de salida con las tablas de contingencia con porcentaje total y las pruebas de correlación y medidas de asociación que sean necesarias realizar. Para esto se definirán los cuadros de salida para el tipo de variables.

### **8.13.2. Plan Estadístico:**

Se realizó en el software estadístico SPSS, v24 para Windows. Donde se realizaron variables numéricas continua y las estadísticas respectivas con intervalos de confianza para variables numéricas. también se realizaron variables de pruebas no paramétricas con el coeficiente de correlación de Pearson de interpretación y medidas simétricas. la prueba de sperman para variables cualitativas.

### **8.13.3. Consideraciones éticas:**

En el instrumento se utilizarán códigos de manera que la identidad de los participantes del estudio permanezca en el anonimato, con el objetivo, de respetar y proteger el derecho de los participantes y además para mantener la confiabilidad y autenticidad del estudio Por ningún motivo el instrumento indagará datos ajenos o que no se correspondan al estudio.

## **8.13. Operacionalización de variables**

**Objetivo General:** Analizar la eficacia de Antibioticoterapia. En Infecciones de tejidos blandos con Terapia Empírica Versus Documentada

## Objetivo 1

**1-Identificar las características socio demográficas y antecedentes patológicos de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos.**

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>valores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Sexo</b>	Condición fenotípica que diferencia al hombre de la mujer.	Ficha de recolección de datos	1- Masculino 2- Femenino	Nominal	Cualitativa
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido la paciente en estudio	Ficha de recolección de datos	Edad cumplida en años	Continua	Cuantitativa
<b>Procedencia</b>	Lugar donde vive la paciente en estudio	Ficha de recolección de datos	1-Rural 2-Urbano	Nominal	Cualitativa

## Objetivo número 1

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>valores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Diabetes</b>	La diabetes mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina.	Ficha de recolección de datos	1- Si 2- No	Nominal	Cualitativa
<b>Insuficiencia venosa</b>	cambios producidos en las extremidades inferiores como resultado de la hipertensión venosa prolongada.	Ficha de recolección de datos	1- Si 2- no	Nominal	Cualitativa
<b>Obesidad</b>	Se define por una acumulación excesiva de grasa corporal que según su magnitud y distribución anatómica se relaciona con riesgos para la salud afectando la esperanza y calidad de vida.		1-si 2-no	Nominal	Cualitativa

## Objetivo 2

¿Describir el tipo de infección, estancia hospitalaria tipo de antibiótico utilizado al inicio y después del cultivo de las infecciones de los pacientes ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos?

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Tipo de variable
Enfermedad infecciosa de tejidos blandos	Enfermedad producida por microorganismo patógeno	Ficha de recolección de datos	1- Celulitis 2- Erisipela 3- Foliculitis 4- Forúnculos 5- Fascitis necrosante 6- Tenosinovitis	Nominal	Cualitativa
Tipos de antibióticos	Medicamento utilizado para tratar infecciones causadas por Microorganismos	Ficha de recolección de datos	1- Cefalosporinas 2-Carbapenémicos 3-Gluco péptidos 4-Lincosamidas 5-Quinolonas 6-Macrólidos	Nominal	Cualitativo
Estancia hospitalaria	Conocer los días de estancia hospitalaria de los pacientes en estudio ingresado a hospitalización	Ficha de recolección de datos	Días	Continua	Cuantitativa

### Objetivo 3

Establecer la asociación de correlación la terapia aplicada y el resultado de cultivo de los pacientes en estudios. ingresado a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
Tipo de terapia	Enfermedad producida por microorganismo patógeno	Ficha de recolección de datos	1- Estreptococo 2- Seudomona 3- E.aerus 4- Estafilococo 5- Klepsiela	Nominal	Cualitativa

### Objetivo 4

Determinar el tipo de infección de tejidos blandos entre el tipo de terapia utilizada

<b>Variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valores</b>	<b>Escala</b>	<b>Tipo de variable</b>
Tipo de infección de tejidos blandos	Enfermedad producida por microorganismo patógeno	Ficha de recolección de datos	1- Celulitis 2- Erisipela 3- Funiculitis 4- Forúnculos 5- Fascitis necrosante 6-Tenosinovitis	Nominal	Cualitativa

## Objetivo 5

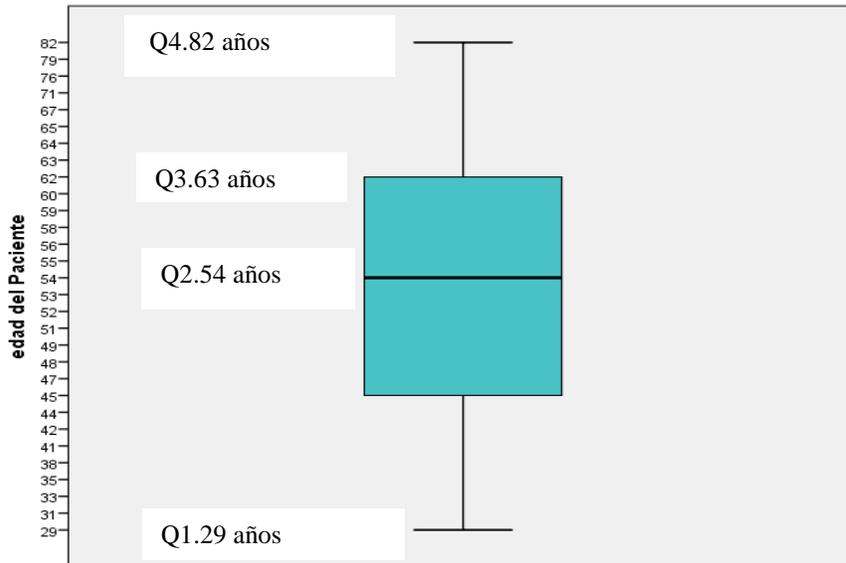
**¿Correlacionar la terapia empírica aplicada con la terapia documentada de los pacientes en estudios ingresados a hospitalización con enfermedades de tejidos blandos?**

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala	Tipo de variable
Terapia Empírica	Tratamiento que se inicia antes de disponer de germen específico	Ficha de recolección de datos	1-si 2-no	Nominal	Dicotómica
Terapia Documentada	Tratamiento que se inicia con resultado de cultivo con germen específico	Ficha de recolección de datos	1-si 2-no	Nominal	Dicotómica
Evolución clínica	<b>Agravamiento de la enfermedad que puede medirse por signos o síntomas observable o diagnosticable</b>	Ficha de recolección de datos	1- Resuelto 2-Leve 3- Moderado 4-Severo	Nominal	Cualitativa

## IX Resultados

En base a los Resultados obtenidos podemos decir:

### 1 figura de caja y bigote para edad promedio



En el gráfico, se presentan la edad, quienes tienen un promedio de 54 años, con un intervalo de confianza para la media al 95% de 52.95, con un Límite Inferior (L.I.) de 29 y un Límite Superior (L.S.) de 82 años. En la figura, se presenta el gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % del paciente en servicio de medicina Interna e infectología, **entre 29-82 años.**

Figura 1 de Caja y bigote para la edad promedio

**Tabla 1 grupo atareó**

Se evaluaron los 55 pacientes donde se observó que la mayoría de estos están entre el rango de edad de 35-49 años, con un porcentaje de 34.5%, y el de menor porcentaje de 20-34 años con un 3.6% del total en estudio.

Grupo etareo	Frecuencia	Porcentaje
20-34	2	3.6
35-49	19	34.5
50-59	17	30.9
60+	17	30.9
Total	55	100.0

**Tabla 2 ambos sexos**

**Sexo del paciente n= 55**

Sexo del paciente	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	32	58.2
Mujer	23	41.8
Total	55	100.0

Se evaluaron un total de 55 expedientes clínicos de pacientes de ambos sexos, en los cuales hubo predominio de sexo masculino con 58.2% a diferencia del sexo femenino con 41.8%.

### Tabla 3 antecedentes patológicos

Entre los antecedentes patológicos que presentan los pacientes, se encontraron: obesidad que fue la más frecuente con 40%, seguido de insuficiencia venosa con 12.7% y en último lugar diabetes con un total de 10.9%. El 36.4% no presentó ningún antecedente patológico.

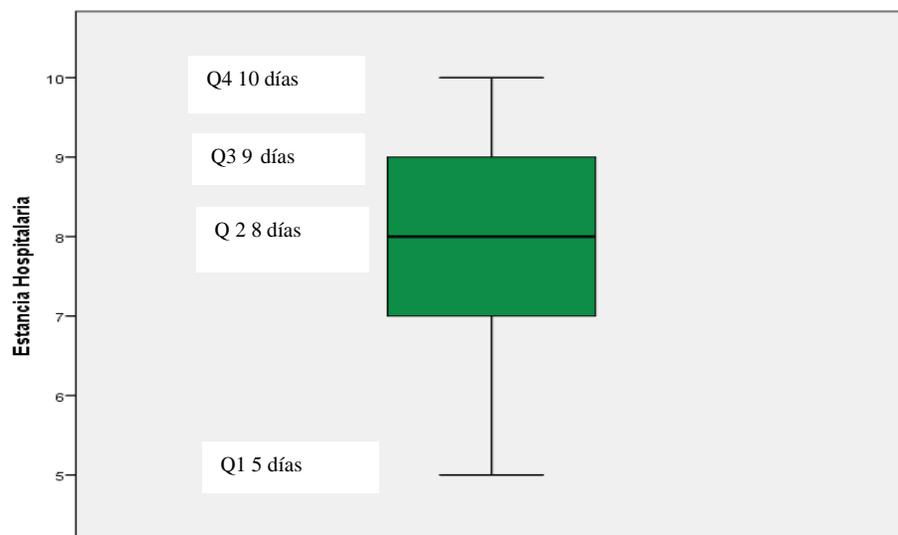
Antecedentes patológicos n= 55		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Diabetes	6	10.9
	Insuficiencia venosa	7	12.7
	Obesidad	22	40.0
	Ninguna	20	36.4
	Total	55	100.0

### Tabla 4. Tipo de infección

El 43.6% de los pacientes presentó absceso, el 36.4% presentó celulitis, erisipela el 10.9% y con fascitis necrosante el 9.1%.

Tipo de Infección n= 55		
Tipo de Infección n= 55	Frecuencia	Porcentaje
Absceso	24	43.6
Celulitis	20	36.4
Erisipelas	6	10.9
Fascitis Necrotizante	5	9.1
¿Total	55	100.0

**Figura 2 estancia Hospitalaria**



En el gráfico, se presentan la estancia Hospitalaria, tienen un promedio de 8 días, con un intervalo de confianza para la media al 95% de 7.87, con un Límite Inferior (L.I.) de 5 días y un Límite Superior (L.S.) de 10 días. En la figura, se presenta el gráfico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartílico (Q3 - Q1) que acumula el 50 % del paciente en servicio de medicina Interna e infectología de estancia hospitalaria, **entre 5 y 10 días**

**Tabla 5, antibióticos al ingreso**

Antibioticoterapia Endovenosa= 55	Frecuencia	Porcentaje
Clindamicina	14	25.5
Levofloxacino	11	20.0
Vancomicina	15	27.3
Ciprofloxacina + Clindamicina	9	16.4
Imipenem + Vancomicina	6	10.9
Total	55	100.0

El antibiótico más utilizado fue vancomicina con un 27.3% seguido de clindamicina con 25.5%, en tercer lugar, levofloxacina con 20.0%, ciprofloxacina más clindamicina con 16.4%, en último lugar imipenem más vancomicina con 10.9%.

**Tabla 6. Clasificación según IDSA a las 72hrs**

Evaluación según IDSA al 72 horas n= 55	Frecuencia	Porcentaje
Resuelto	35	63.6
Leve	13	23.6
Moderado	7	12.7
Total	55	100.0

La evolución posterior a las 72 horas de antibioticoterapia endovenosa según IDSA, resultó: resultado con un 63.6% con clasificación leve el 23.6% y en caso moderado solamente el 12.7%.

**Tabla 7, gérmenes aislados.**

	Frecuencia	Porcentaje
Streptococo	8	14.5
Pseudomonas	2	3.6
Staphylococcus Aereu	3	5.5
Ninguna	42	76.4
Total	55	100.0

Con respecto al reporte de los cultivos realizados, en el 76.4% no se aisló ningún germen, el de mayor número de casos fue el staphylococcus aureus con un 23.6%, seguido de pseudomonas con un 18.2% y por último lugar streptococcus pyogenes.

**Tabla 8 Antibiótico y germen aislado.**

Antibioticoterapia Endovenosana = 55	Germenes Aislado n= 55				Total
	Streptococcus pyogenes	Pseudomonas	Staphylococcus Aereus	ninguna	
Clindamicina	2	0	1	11	14
Levofloxacino	1	0	0	10	11
Vancomicina	4	0	0	11	15
Ciprofloxacina + Clindamicina	1	1	2	5	9
Imipenem + Vancomicina	0	1	0	5	6
Total	8	2	3	42	55

Entre los antibióticos que se utilizaron al ingreso de los pacientes el más utilizado fue la vancomicina, el cual tuvo especificidad en 4 de los casos, y el de menor uso fue la combinación entre imipenem + vancomicina en la que solamente hubo especificidad para 1 de los casos.

**Tabla 9 correlacion antibiotico y germen aislado**

			Antibioticoterapia Endovenosa = 55	Germenes Ailado n= 55
Rho de Spearman	Antibioticoterapia Endovenosa= 55	Coeficiente de correlación	1.000	-.098
		Sig. (bilateral)	.	.477
		N	55	55
	Germenes Ailado n= 55	Coeficiente de correlación	-.098	1.000
		Sig. (bilateral)	.477	.
		N	55	55

La prueba de asociación, Rho de Spearman mostró las evidencias estadísticas de un Valor de P= 1,000, el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación Rho de Spearman demostró que si existe asociación significativa entre antibioticoterapia y el germen aislado

**Tabla 10 antibiótico y tipo de infección**

Antibioticoterapia Endovenosa n= 55	Tipo de Infección n= 55				Total
	Absceso	Celulitis	Erisipela	Fascitis Necrotizante	
Clindamicina	1	10	3	0	14
Levofloxacino	4	4	1	2	11
Vancomicina	11	3	0	1	15
Ciprofloxacina + Clindamicina	5	2	0	2	9
Imipenem + Vancomicina	3	1	2	0	6
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>55</b>

En relación al uso de antibiótico y diagnóstico de los pacientes, se observa que el más usado es la vancomicina de las cuales hubo resolución para 11 pacientes con absceso, 3 celulitis y 1 fascitis necrotizante, el de menor uso fue la combinación de imipenem + vancomicina con un total de 6 casos, de los cuales resultó específico para 3 abscesos, 1 celulitis y 2 casos de erisipela

**Tabla 11 correlacion entre antibiotico y tipo de infecci3n**

			Antibioticoterapia Endovenosa = 55	Tipo de Infecci3n n= 55
Rho de Spearman	Antibioticoterapia Endovenosa= 55	Coeficiente de correlaci3n	1.000	-.269*
		Sig. (bilateral)	.	.047
		N	55	55
Tipo de Infecci3n n= 55		Coeficiente de correlaci3n	-.269*	1.000
		Sig. (bilateral)	.047	.
		N	55	55

\*. La correlaci3n es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La prueba de asociaci3n, Rho de Spearman mostr3 las evidencias estadísticas de un Valor de P= en el nivel 0,05 bilateral, el cual es menor que el nivel crítico de comparaci3n  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociaci3n Rho de Spearman demostr3 que si existe asociaci3n significativa entre **antibioticoterapia y el tipo de infecci3n**

**Tabla 12 correlacion antibiótico y evaluación según IDSA al ingreso.**

		Evaluación según IDSA al Ingreso n= 55			Total
		Leve	Moderado	Severo	
Antibioticoterapia Endovenosan= 55					
Antibioticoterapia	Clindamicina	0	1	13	14
Endovenosan= 55	Levofloxacino	0	2	9	11
	Vancomicina	0	4	11	15
	Ciprofloxacina + Clindamicina	1	5	3	9
	Imipenem + Vancomicina	0	1	5	6
Total		1	13	41	55

Se valora que del total de los pacientes ingresados a los cuales se les aplicó terapia endovenosa el 27.3% se utilizó vancomicina teniendo el segundo lugar en resolución de caso, el primer lugar lo tiene la clindamicina con un total de 13 casos en estado moderado y 1 en leve.

**Correlaciones**

			Antibioticoterapia Endovenosa= 55	Evaluación según IDSA al Ingreso n= 55
Rho de Spearman	Antibioticoterapia Endovenosa= 55	Coeficiente de correlación	1.000	-.302*
		Sig. (bilateral)	.	.025
		N	55	55
	Evaluación según IDSA al Ingreso n= 55	Coeficiente de correlación	-.302*	1.000
		Sig. (bilateral)	.025	.
		N	55	55

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La prueba de asociación, Rho de Spearman mostró las evidencias estadísticas de un Valor de P= en el nivel 0,05 bilateral, el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación Rho de Spearman demostró que si existe asociación significativa entre **antibioticoterapia y el tipo de evaluación al inicio**

**Tabla : 13 correlacion antibioticoterapia con evaluación según IDSA a las 72 horas**

Antibioticoterapia Endovenosa n= 55	Evaluación según IDSA al 72 horas n= 55			Total
	Resuelto	Leve	Moderado	
Clindamicina	12	1	1	14
Levofloxacino	6	3	2	11
Vancomicina	10	3	2	15
Ciprofloxacina + Clindamicina	6	2	1	9
Imipenem + Vancomicina	1	4	1	6
Total	35	13	7	55

Luego del uso de antibioticoterapia endovenosa al ingreso se revaloran los pacientes y se clasifican según IDSA, en el cual se observa que el de mayor resolución fue la clindamicina con un total de 12 casos resueltos de los 14 pacientes a los que se le aplicó este antibiótico, en segundo lugar la vancomicina que de las 15 aplicaciones luego de 72 horas se observó que 10 casos fueron resueltos, con esta terapia se demuestra que del total de casos que fueron 55, el 63.3% resultaron casos resueltos luego de 72 horas de uso de antibiótico endovenoso

<b>Correlaciones</b>			Antibioticoterapia Endovenosa n= 55	Evaluación según IDSA al 72 horas día n= 55
Rho de Spearman	Antibioticoterapia	Coeficiente de correlación	1.000	.258
	Endovenosa n= 55	Sig. (bilateral)	.	.057
		N	55	55
Evaluación según IDSA al 72 horas día n= 55		Coeficiente de correlación	.258	1.000
		Sig. (bilateral)	.057	.
		N	55	55

La prueba de asociación, Rho de Spearman mostró las evidencias estadísticas de un Valor de P= 1,000, el cual es menor que el nivel crítico de comparación  $\alpha= 0.05$ , esto indica que se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto, la prueba de asociación Rho de Spearman demostró que si existe asociación significativa **entre antibioticoterapia y evaluación ala 72 horas**

## **X- DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### 1.1 Discusión de resultados

#### **Principales Hallazgos a partir de los Resultados obtenidos.**

Como podemos observar en relación a las características sociodemográfica de los pacientes estudiados en lo concerniente a la edad, predominó una media de 38 a 55 años, y respecto al sexo, predominó el sexo masculino en un 76.1%,

A partir de los hallazgos encontrados, aceptamos la hipótesis planteada que establece que el uso de la antibioticoterapia empírica podría tener una efectividad significativa en las infecciones más comunes encontradas en los pacientes en estudio del hospital Carlos Roberto Huembes.

Estos resultados guardan relación con lo que sostienen Riveros–Pérez (2016) quienes en su estudio tenían como objetivo determinar la frecuencia del tratamiento antibiótico empírico adecuado y apropiado en la unidad de cuidados intensivos, en esta ocasión se estudiaron 198 pacientes de los cuales el 148 se documentó por medio microbiológico lo que corresponde al 75%, 94 pacientes el tratamiento empírico fue apropiado lo que corresponde al 64%. Por lo tanto, en los casos de infecciones no documentadas, 36 de los 50 pacientes que corresponde al 72% la terapia empírica fue adecuado el manejo, por lo que se concluye que estos hallazgos son acordes con lo que en este estudio se encontró.

De igual modo, encontramos relación con lo que expresa Cruz (2014) quien realizó un estudio observacional retrospectivo de las principales entidades diagnosticas encontradas en las que se evidenció la celulitis como parte del 66.7% del total de pacientes que en este caso fueron 664, en nuestro estudio encontramos que es la principal entidad diagnostica.

Según estudio de Cruz (2014) no coincide el estudio del autor referido con el presente, es que él menciona que la principal entidad diagnostica junto con la celulitis es la erisipela y en nuestro estudio, la segunda solo tomo el 1.8% del total de casos, en esto podemos concluir que se da como consecuencia de rasgos sociodemográficos.

Guevara (2010) realizó en el Hospital Pedro Altamirano un estudio en el que se evidenció la resistencia antimicrobiana en bacterias aisladas de infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, evidenciando que las bacterias predominantes son las gran negativas especialmente la *Acinetobacter* sp, seguido de *Pseudomonas* sp, a diferencia

del presente estudio en el que la principal es estreptococcus Pyogenes ocupando el 14.5% del total de pacientes, seguido en este caso y dando relación con Guevara (2010) quien encontró en segundo lugar a la bacteria gram negativa Pseudomona.

En lo que respecta al uso de antibiótico más comúnmente utilizados, Montenegro y Potosme (2011) realizaron un estudio en el hospital Alemán Nicaragüense en el que se encontró que el principal grupo de antibiótico empleado son los betalactámicos con un 32% y quinolonas con un 29%, en el presente estudio observamos que el principal antibiótico empleado en terapia empírica pertenece al grupo galactopeptido siendo la vancomicina el más empleado con un 27.3%, seguido y sin relación con el estudio antes mencionado las lincosamida con un 25.5% siendo la clindamicina la más utilizada.

#### **Limitaciones del Estudio.**

Dentro de las limitaciones que se encontraron la poca muestra de los casos ya que los pacientes se encontraban de baja o afiliados en otras empresas igualmente por la pandemia del COVID 19 los ingresos sean disminuido

#### **Aplicaciones e Implicaciones de los Resultados obtenidos.**

Esta investigación sirvió para respaldar la importancia de la terapia empírica sobre las infecciones de tejidos blandos y su seguimiento del seguimiento de los resultados ya que a nosotros como médicos internos se nos hace difícil el seguimiento por el movimiento de las personas de un hospital a otro y así poder incidir en la evolución en el manejo y tratamiento del paciente

## **XI conclusiones**

Las conclusiones de la siguiente investigación: Tratamiento Antimicrobiano Empírico de las Infecciones de Partes blandas fueron las siguientes:

Dentro de las características sociodemográfica de los pacientes hospitalizados por infecciones de partes blandas en pacientes ingresados del servicio de medicina interna los resultados fueron las siguientes:

- 1- Del Hospital Carlos Roberto Huembés, con una edad media de 54 años el grupo etario predominante fue 35-49 de sexo Masculino. Antecedentes de obesidad, diabetes e insuficiencia venosa con comportamiento similares y un 36% no tenía ninguna patología
- 2- El tipo de infección fue el absceso con una estancia de promedio hospitalaria de 8 días el antibiótico utilizado vancomicina y clindamicina
- 3- Con una correlación significativa de significativa en el nivel bilateral 0,05 de antibiótico terapia con el ingreso, al egreso con una p. igual 1.000 significativa perfecta según Rho sperman.

La asociación de correlacion entre el tipo de antibiótico y tipo de infección desmostro una asociación estadísticamente significativa según Rho Spearman de La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

- 4- En cuanto a la correlación de la la terapia aplicada con la evolución clínica a las 72 horas la prueba de asociación Rho de Spearman demostró que si existe asociación significativa entre antibiótico terapia y la evaluacion a las 72 horas con un valor de p.0001

## **XII - Recomendaciones**

- 1- Recomendamos al personal médico en atención directa de los pacientes con uso de antibioticoterapia empírica versus documentada con diagnóstico de tejidos blandos, a emplear el uso racional de los antimicrobianos, con tratamientos de primera línea que tengan soporte teórico y evidencia clínica. Mediante el uso de Lincosamidas, Quinolinas y Glucopéptidos que han demostrado en este estudio resultados estadísticamente significativos en relación a la evolución clínica de los pacientes y que facilitará garantizar la solvencia económica del centro hospitalario.
- 2- Realizar plan de educación continua en el personal de salud que atiende a pacientes con Infección tejidos blandos, con el objetivo de sentar bases clínicas para la atención inmediata a través de la actualización del conocimiento y brindar así calidad de atención.
- 3- Protocolizar este tipo de estudios para disminuir la resistencia a los distintos antibióticos.
- 4- Restringir la venta de antibióticos en farmacias, permitir la venta con indicaciones medicas.

## **XI. Lista de referencia**

- Alós. (2015). Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 693-694.
- Canales, A. y. (1996). *Metodología de la investigación científica*. Mexico : MG- Hill.
- Chain, H. F. (s.f.). [https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2014/mc141\\_3b.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2014/mc141_3b.pdf).
- Cruz, M. (2014). Infecciones de piel y partes blandas en pacientes hospitalizados. *Dialnet Métricas*, 152-159.
- Dhar, D. (2019). Erisipela. *Manual MCD*.
- Domingo, C. G. (2018). Tratamiento empírico de las infecciones del adulto. Valencia, España: El Sevier.
- Estévez, A. S. (Julio-Diciembre de 2015). Terapia antimicrobiana utilizada de forma empírica y prudente en los pacientes con enfermedades vasculares periféricas. La habana : ev Cubana Angiol Cir Vasc. .
- FA, L. (2006). Infecciones de piel y tejidos blandos. *Scielo*, 20:759-72.
- Goldstein, E. J. (2014). Guía Práctica para el Diagnóstico y Manejo de Infecciones de Piel y Tejido Blando. *Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas*, 18 - 20.
- Guevara, A. Y. ( 2010.). Perfil de resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas de Infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes con diabetes tipo 2. *Marzo-Agosto* , la trinidad.
- Gutiérrez Barrera, \*. C. (2012). Efectividad antibiótica empírica en cuadros de sepsis. *Rev Latinoam*, 34-39.
- Hernandez, F. y. (2014). *metodología de la investigación científica*. Managua : MG- Hill.
- Lopez , F. (2006). Infecciones de piel y tejidos blandos. *Revista de la sociedad boliviana*.
- López, L. (2006). Infecciones de piel y tejidos blando. *Rev. bol. ped. v.45 n.3 La Paz ago. 2006, . v.45 n.3 la paz agosto*.
- Mira, M. j. (26 de abril de 2016). Tratamiento empírico de las infecciones del adulto. Spanish.: El Sevier .

- Montenegro, A., & Potosme, H. (2011). Perfil de resistencia antimicrobiana de bacterias aisladas de Infecciones de piel y tejidos blandos en pacientes del Hospital Pedro Altamirano de La Trinidad – Estelí, Marzo-Agosto 2010.
- Morán, A. t. (2012). Antibióticos. *Dciencias para todos* , <https://www.dciencia.es/antibioticos/>.
- Ordóñez, S. (2009). Enfermedades Infecciosas (SAEI). Infecciones de piel y partes blandas. *Elsevier* , ;133:552-64. .
- Perelló-Alzamora, \*. J.-D.-L. (20 de Marzo de 2014). *Celulitis moderada-grave que requiere ingreso hospitalario. Criterios de ingreso y antibioterapia empírica*. Obtenido de [https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2014/mc141\\_3b.pdf](https://www.medigraphic.com/pdfs/cutanea/mc-2014/mc141_3b.pdf)
- Perelló-Alzamora, M. R. (2010). Celulitis moderada-grave que requiere ingreso hospitalario. Criterios de ingreso con terapia empirica. *Servicio de Dermatología.salamanca españa*, 60: 431-439.
- Piura, J. L. (2006). *Medologia de la investigacion cientifica*. Managua : MG.Hill.
- Porras, L. (2020 ). Tratamiento empírico de las infecciones del adulto. *Elsevier*, 23.
- Riveros-Pérez. (Abril de 2016). Evaluación de terapia antimicrobiana empírica. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portuga*, 11-18.
- Salas, M. B. (2018). Infecciones del Tracto Respiratorio Superior. En M. B. Salas, *Tratamiento Empirico de las Infecciones del Adulto* (págs. 21 - 23 ). Castellon, España: El Sevier.
- Salas, M. B. (2018). Infecciones del Tracto Respiratorio Superior. En M. J. Mira, *Tratamiento Empirico de las Infecciones del Adulto*.
- Sales, M. B. (2018). Tratamiento empírico de las infecciones del adulto. *El Sevier*, 21 - 23 .
- Steinberg, D. (2020). Tenosinovitis flexora infecciosa. *Manual MSD*, <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidosmusculosquel%C3%A9tico-y-conectivo/enfermedades-de-la-mano/tenosinovitisflexora-infecciosa>.
- Stevens, D. L. (2014). Guia Practica para el Diagnostico y Manejo de Infecciones de Piel y Tejido Blando. *Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas*, 15 - 18.

## **XIII. ANEXOS**

## **12.1. Ficha de recolección de datos.**

### **1- Datos Demográficos y antecedentes patológicos de los pacientes**

Expediente:

Edad en Años:

**Sexo:**

Hombre:

Mujer:

**Procedencia:**

Urbano:

Rural:

Antecedentes Patológicos.

Obesidad, Diabetes, Insuficiencia Venosa.

### **2- Diagnóstico de la Infección:**

Celulitis

Erisipela

Fascitis Necrotizante

Forúnculo

Tenosinovitis Infecciosa

Foliculitis

### **3- Estancia Hospitalaria?**

### **4- Terapia Antimicrobiana empírica al Ingreso:**

Clindamicina

Levofloxacina

Vancomicina

Ciprofloxacina y Clindamicina

Imepenem y Vancomicina

Ceftriazona

**5- Terapia antimicrobiana documentada después del cultivo:**

Clindamicina

Levofloxacina

Vancomicina

Ciprofloxacina y Clindamicina

Imepenem y Vancomicina.

Ceftriazona

**6- Evolución Clínica**

**Ingreso:**

Leve

Moderado

Severo

**Egreso:**

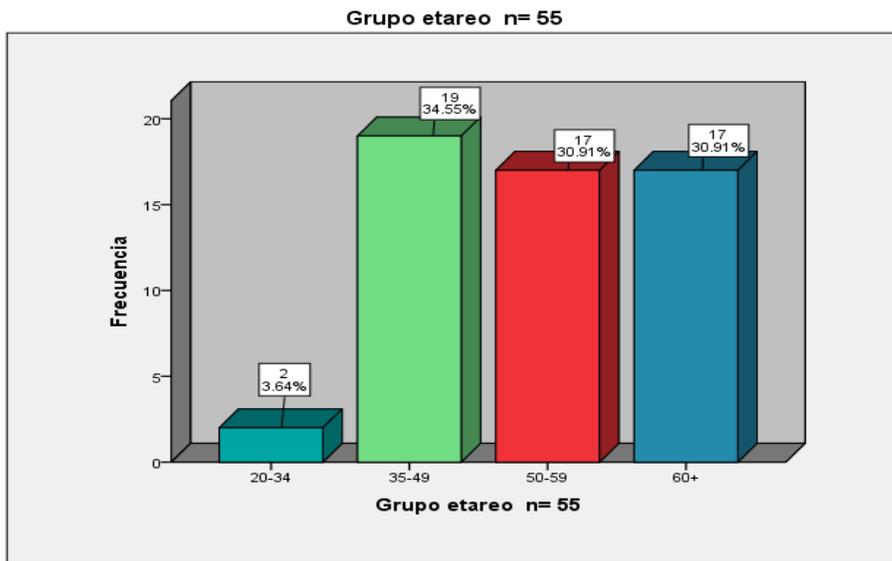
Resuelto

Leve

Moderado

Severo

**Grafico 1 grupo etareo**



**Grafico 2 sexo del paciente**

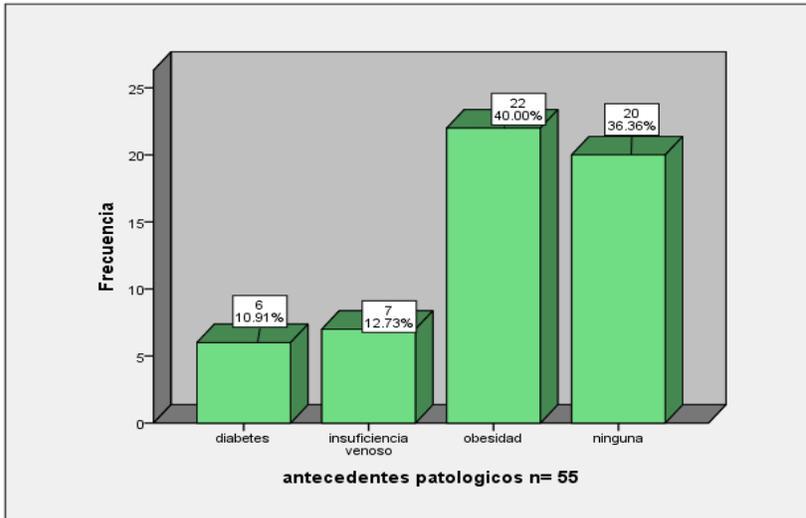
Sexo del paciente n= 55

Hombre  
Mujer

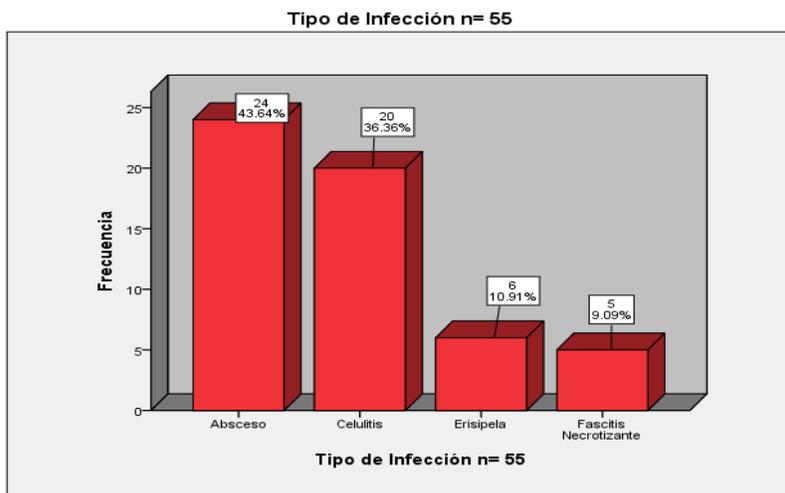


Grafico 3 antecedentes patológicos

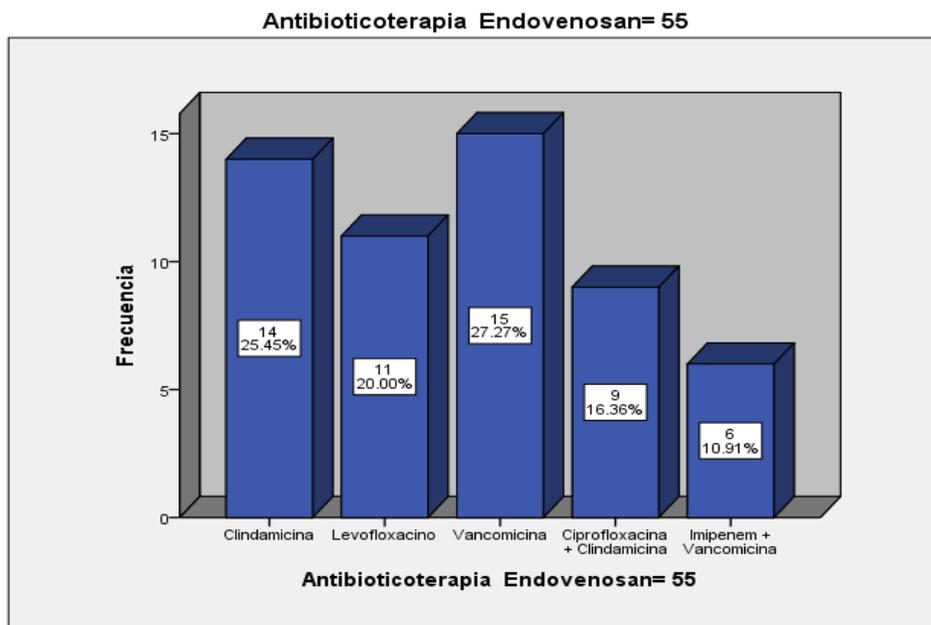
antecedentes patológicos n= 55



## Grafico 4 tipo de infección

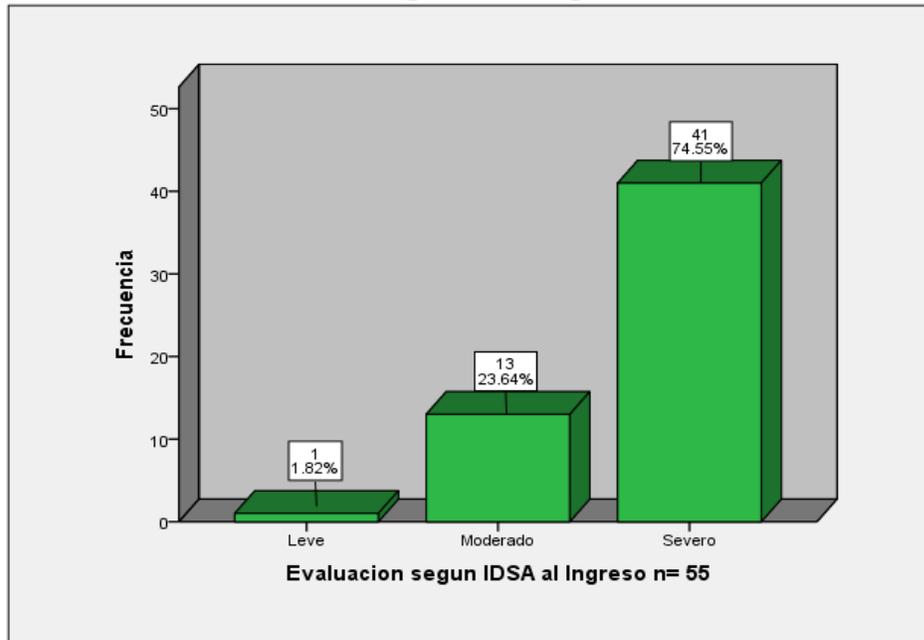


## Grafico 5 antibiotioterapia mas utilizado



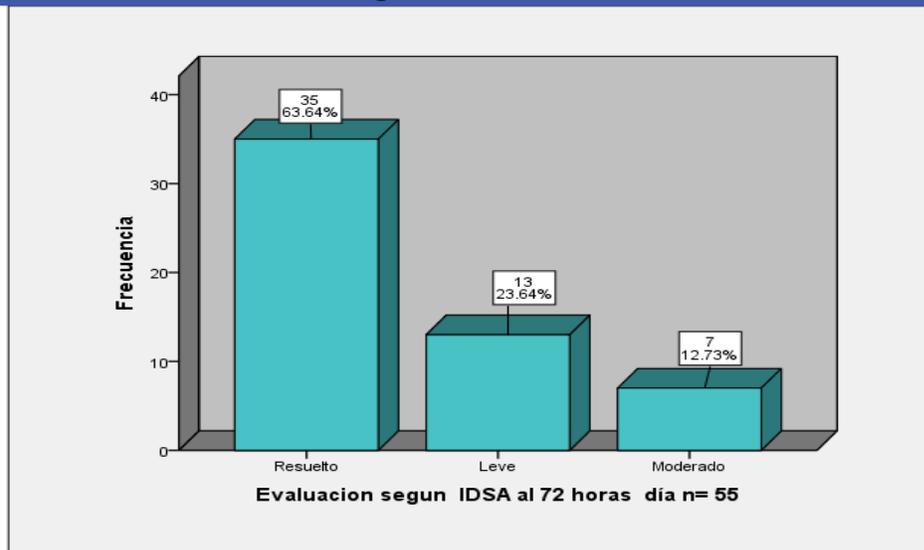
### Grafico 6 evaluación según IDSA al ingreso

Evaluacion segun IDSA al Ingreso n= 55



### Grafico 7 evaluación según IDSA a las 72 horas

Evaluacion segun IDSA al 72 horas día n= 55



## Grafico 8 Germen Aislado

