



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRÍA**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

TÍTULO DE LA TESIS

**ASOCIACIÓN DEL ESPECTRO BACTERIOLÓGICO
Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN
ABSCESOS CERVICALES EN PEDIATRÍA**

PRESENTA:

DR. FRANCISCO ANDRÉ ESCAMILLA ISLAS

TUTOR DE TESIS:

DR. JUAN GUTIÉRREZ BUTANDA

ASESORES METODOLÓGICOS

**DRA. PATRICIA CRAVIOTO QUINTANILA
FIS. MAT. FERNANDO GALVAN CASTILLO**



Ciudad de México 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR. LUIS XOCHIHUA DIAZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

DRA. ROSA VALENTINA VEGA RANGEL
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO DE PRE Y POSGRADO

DR. JUAN GUTIÉRREZ BUTANDA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA PEDIÁTRICA

TUTOR DE TESIS
DR. JUAN GUTIÉRREZ BUTANDA

DRA. PATRICIA CRAVIOTO QUINTANA FIS. MAT. FERNANDO GALVAN CASTILLO

ASESOR METODOLÓGICO

ASESOR METODOLÓGICO

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN..... | 2 |
| 1.1 AUTORES Y GRADOS | 2 |
| 1.1.1 INVESTIGADOR PRINCIPAL: | 2 |
| 1.1.2 TUTOR DE TESIS: | 2 |
| 2. RESUMEN..... | 3 |
| 3. <i>MARCO TEÓRICO</i> | 6 |
| 4. <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i> | 9 |
| 4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 9 |
| 5. <i>JUSTIFICACIÓN</i> | 10 |
| 6. <i>OBJETIVOS</i> | 11 |
| 6.1. OBJETIVO GENERAL | 11 |
| 6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 11 |
| 6.2.1 OBJETIVOS PRIMARIOS | 11 |
| 6.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS | 11 |
| 6.3 HIPÓTESIS..... | 11 |
| 7. <i>MATERIAL Y MÉTODOS</i> | 12 |
| 7. 1 DISEÑO DE ESTUDIO | 12 |
| 7.2 UNIVERSO DE ESTUDIO | 12 |
| 7. 3 CRITERIOS DE SELECCIÓN..... | 12 |
| 7.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN..... | 12 |
| 7.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 12 |
| 7.4 SELECCIÓN DE PACIENTES..... | 12 |
| 7.5 VARIABLES..... | 13 |
| 7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA..... | 17 |
| 8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO..... | 18 |
| 9. <i>ASPECTOS ÉTICOS</i> | 19 |
| 10. <i>RESULTADOS</i> | 20 |
| 11. <i>DISCUSIÓN</i> | 35 |
| 12. <i>CONCLUSIÓN</i> | 38 |
| 13. <i>BIBLIOGRAFIA</i> | 39 |
| 14. <i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i> | 43 |

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1.1 AUTORES Y GRADOS

1.1.1 INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Dr. Francisco André Escamilla Islas. Médico residente de Otorrinolaringología
Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría

1.1.2 TUTOR DE TESIS:

Dr. Juan Gutiérrez Butanda, Jefe de Servicio Otorrinolaringología Pediátrica,
Instituto Nacional de Pediatría

2. RESUMEN

TÍTULO:

Asociación del espectro bacteriológico y las características clínicas en abscesos cervicales en pediatría

AUTOR:

Dr. Francisco André Escamilla Islas,

TUTOR:

Dr. Juan Gutiérrez Butanda, Jefe de Servicio Otorrinolaringología Pediátrica

INTRODUCCIÓN:

Los abscesos en cuello son la colección de material purulento entre las fascias profundas del cuello, un problema que, aunque relativamente poco común en edad pediátrica (4.7 por 100.000 habitantes), tienen complicaciones potencialmente catastróficas, y se estima una incidencia aún mayor en países en vías de desarrollo. La fisiopatología más aceptada en la edad pediátrica es la migración por inoculación de la mucosa o piel en el contexto de una infección de vías aéreas superiores, donde el sistema linfático las identifica y si no es posible su erradicación se produce una cascada de inflamación que produce la secreción purulenta. La base en su tratamiento son los antibióticos intravenosos y el drenaje quirúrgico, sin un claro protocolo estandarizado.

JUSTIFICACIÓN:

Consideramos que el manejo de los abscesos cervicales debe ser estandarizado, debe tener un protocolo diagnóstico y terapéutico adecuado basado en evidencia, y para esto debemos primero evaluar de forma crítica el resultado del tratamiento de nuestros pacientes. Dentro de la literatura ya se encuentran discrepancias entre los estudios, que podrían tener muchas explicaciones, genéticas, de patógenos endémicos, sobre el tratamiento de primer nivel y de criterios diagnósticos. Este estudio intenta dilucidar patrones en la respuesta a tratamiento

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los abscesos cervicales en la edad pediátrica son una entidad de complicaciones potencialmente catastróficas. El uso indiscriminado de antibióticos sin indicaciones claras causa una encrucijada diagnóstico terapéutica en el médico del tercer nivel de atención,

ya que no conocemos si esto modificaría la bacteriología y la respuesta a tratamiento, los estudios hasta el momento no diferencian el uso previo de antibióticos, la resistencia a estos, las infecciones oportunistas y las comorbilidades, como la obesidad. Además, no hay una conciliación médico quirúrgica del seguimiento ni un claro consenso de indicación quirúrgica ni de la duración del tratamiento antibiótico.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación de las características clínicas y el espectro bacteriológico de los abscesos cervicales en pediatría.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Pacientes pediátricos con diagnóstico clínico o radiográfico de absceso cervical de entre 0 a 18 años de edad, que cuenten con cultivo y patrón de sensibilidad antimicrobiana, que hayan cursado con su tratamiento en el Instituto Nacional de pediatría durante el periodo entre el primero de enero de 2012 al 31 de diciembre del 2021.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará una búsqueda en los expedientes clínicos de los pacientes que cumplan con los criterios de selección, se elaborará una base de datos utilizando el paquete estadístico SPSS v.21, con el cual se realizará el análisis estadístico de los datos recabados. Los resultados se presentarán mediante tablas y graficas.

RESULTADOS

Se encontraron 67 pacientes que incluían los criterios de inclusión, 32 masculinos, 35 femeninos, en grupos de edad 1 neonato, 33 lactantes, 9 preescolares, 11 escolares y 13 adolescentes. De los cuales 47 eran previamente sanos y 20 tenían algún tipo de comorbilidad. En cuanto a la distribución de los espacios cervicales el más común fue el submandibular con 38, después el triangulo posterior y el visceral con 15 respectivamente, parafaríngeo con 9, parotideo y retrofaríngeo con 8, periamigdalino con 6, 4 en espacio masticador, 3 con espacio prevertebral, 2 con espacio peligroso y 1 con submentoniano y sublingual respectivamente, no se encontró involucro infratemporal. Recibieron antibiótico previo 45 pacientes por una media de 7 días, esto no tuvo relación con la resistencia o comorbilidades. Se indicaron 20 diferentes antibióticos, siendo la clindamicina y la amoxicilina con ácido clavulánico los más los más frecuentes con 7 casos cada uno. Se encontraron 38 casos con cultivo positivo, siendo el patógeno más común

Staphylococcus aureus con 20 cultivos aislados, no hubo una relación entre la distribución de la topografía y el organismo aislado o la positividad del cultivo, en 29 cultivos se encontró resistencia, siendo la más común la resistencia a la penicilina.

CONCLUSIÓN

Los abscesos cervicales en nuestra comunidad pueden presentarse en cualquier grupo de edad, siendo más frecuente en lactantes, y el espacio más frecuente el submandibular. El patógeno más comúnmente aislado fue Staphylococcus aureus, con un 43% de cultivos negativos del total. El antibiótico previo al ingreso hospitalario no tuvo relación con la presencia de resistencias, es necesario realizar estudios prospectivos incluyendo exposición a antibióticos a largo plazo y familiares para esclarecer factores de riesgo.

3. MARCO TEÓRICO

Los abscesos cervicales son colecciones purulentas en los espacios del cuello, delimitados por sus fascias. En la mayoría están causados por infecciones de vías aérea, son infrecuentes en la población pediátrica, dado a la mejoría en el diagnóstico y tratamiento de estas, aunque se ha visto una tendencia al aumento de la incidencia de los abscesos cervicales, teniendo una incidencia pediátrica de 4.6 por cada 100,000 habitantes en Estados Unidos de América¹, también se ha encontrado una mayor incidencia con un estado socioeconómico bajo². Los abscesos odontogénicos, los asociados a neoplasias, enfermedades autoinmunes, autoinflamatorias o granulomatosas, cómo la enfermedad de Kawasaki, aunque infrecuentes dentro de este mismo grupo son un diagnóstico diferencial que tiene que estar en mente del médico pediatra³.

Los abscesos profundos del cuello tienen una distribución topográfica, entre ellos se encuentran el espacio submandibular (ESM), sublingual (ESL), masticatorio (EM), parotídeo (EP), visceral (EV), parafaríngeo (EPF), retrofaríngeo (ERF), prevertebral (EPV), infratemporal (EIT), espacio peligroso (EPE), aunque anatómicamente el espacio periamigdalino (EPA) no se considere un espacio profundo del cuello, clínicamente, por su alto riesgo de extensión, es considerado dentro de estas infecciones⁴. A diferente edad se encuentra afección distinta, siendo más común, en la edad preescolar el absceso retrofaríngeo y parafaríngeo, se propone que se debe a que durante esta etapa aún se encuentran presentes los ganglios de Rouviere⁵⁻⁸ aunque en otra serie de 510 pacientes menores de 5 años en Nueva Delhi, India encontró una prevalencia de 59.6% en el espacio submandibular⁹. En cambio, niños escolares o mayores es más común encontrar los abscesos periamigdalinos¹⁰.

Las infecciones como la rinosinusitis aguda, amigdalitis, faringitis pueden provocar adenitis cervical, y aunque la fisiopatología no sea totalmente clara, se sospecha que los microorganismos penetran la mucosa o la piel de cabeza y cuello, infiltrando los tejidos adyacentes, siendo transferidos por los vasos linfáticos a los ganglios linfáticos. El sitio de inoculación puede ser asintomático y sin datos clínicos. Posterior a esto si se trata de una bacteria piógena como *Staphylococcus aureus* o *Streptococcus pyogenes* se tendrá una respuesta aguda, con reclutamiento de neutrófilos. En caso de una bacteria atípica, como una micobacteria o una actinobacteria, primero se tendrá una linfadenitis, no excluyendo la formación de pus. Las infecciones fúngicas son muy raras, aunque se deben tener como diagnóstico diferencial, junto con las enfermedades autoinmunes en pacientes con abscesos cervicales en las que los cultivos resultan negativos. Se ha encontrado resultados variables en la bacteriología, se ha aislado *S. aureus* en un 65 a 70% de todos los cultivos positivos, seguido por *S. pyogenes* y *S. viridans*¹¹⁻¹².

Las infecciones cervicales pueden tener una amplia gama de manifestaciones inespecíficas en la población pediátrica, entre ellas fiebre, aumento de volumen, eritema cutáneo, rigidez o limitación de movimiento cervical¹³. El diagnóstico podría considerarse clínico, pero el protocolo de abordaje diagnóstico sigue siendo debatido, se consideran opciones el ultrasonido cervical y la tomografía computada, se ha encontrado que ambos son un buen método diagnóstico primario, con la limitante de que el ultrasonido no detectará involucro en espacios más profundos, en donde si se sospecha de involucro en espacios retrofaríngeo, prevertebral o peligroso, la tomografía computada será el mejor estudio¹⁴. En este grupo de edad la sensibilidad del ultrasonido en espacios laterales es de 53% con una especificidad del 100%, y la tomografía presenta un 68% de sensibilidad contra un 18% de especificidad¹⁵.

El tratamiento de los abscesos cervicales se basa en la terapia antibiótica y en el drenaje quirúrgico. Se propone que los abscesos pequeños, menores a 2-2.5cm de diámetro, pueden ser resueltos con manejo antibiótico. Pero los mayores a esto tienen una mayor posibilidad de complicaciones¹⁶, esto es independiente de la cantidad de pus obtenida durante la cirugía¹⁷. El drenaje por punción guiada por imagen también ha sido probado para abscesos retrofaríngeos y laterales pequeños con resultados prometedores¹⁸⁻¹⁹, pero el riesgo de recurrencias, la necesidad de sedación o anestesia general y los altos costos hacen que siga en desuso. Otra herramienta terapéutica, aunque no estandarizada, es el uso de Dexametasona a 1mg/kg dosis (máximo 10mg) cada 8 horas por 48 horas en conjunto con la antibioticoterapia intravenosa, en donde se encontró una disminución en la necesidad de drenaje quirúrgico y disminución del tiempo de estancia intrahospitalaria²⁰. Otros autores han propuesto tratamiento conservador en abscesos de hasta 4.1cm de diámetro en pacientes con cuenta leucocitaria menor a $\leq 25.200/\mu\text{L}$ ²¹. La selección de antibioticoterapia se dará de forma empírica, intravenosa, cubriendo *S. aureus*, dado que se ha encontrado tasas de resistencia bajas es posible iniciar con monoterapia con Clindamicina, en caso de sospechar de resistencia se indicará dependiendo a las tasas de sensibilidad locales. Si se sospecha de un absceso odontogénico se debe dar cobertura de amplio espectro²². No hay un claro consenso del tiempo mínimo que debe durar el tratamiento.

Entre las complicaciones que se deben considerar son las asociadas al manejo de la vía aérea, sepsis, tromboflebitis, mediastinitis, fascitis necrotizante entre otras menos graves pero con impacto a la estética del paciente como el daño a la rama marginal del nervio facial, las alteraciones sensitivas y las cicatrices visibles. Si se sospecha de complicaciones se debe estudiar al paciente en busca de comorbilidades e inmunodeficiencias²³.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los abscesos cervicales en la edad pediátrica son una entidad de complicaciones potencialmente catastróficas, el impacto en la calidad de vida posterior a una cirugía de drenaje es innegable, aumentando profundamente en caso de complicaciones. Una intubación prolongada o el involucro de la vía aérea que requiera traqueostomía estará agregando morbimortalidad por el resto de la vida del paciente. Tanto la sepsis, la mediastinitis, y la fascitis necrotizante con complicaciones que ponen en riesgo inminente la vida del paciente. La desviación de la comisura labial provocada por el daño a la rama marginal del nervio facial provoca alteraciones estéticas fácilmente reconocibles, que pueden alterar la dinámica social y el autoestima del paciente. El uso indiscriminado de antibióticos sin indicaciones claras causa una encrucijada diagnóstico terapéutica en el médico del tercer nivel de atención, ya que no conocemos si esto modificaría la bacteriología y la resistencia a tratamiento, los estudios hasta el momento no diferencian el uso previo de antibióticos, la resistencia a estos, las infecciones oportunistas y las comorbilidades, como la obesidad. Además, no hay una conciliación médico quirúrgica del seguimiento ni un claro consenso de indicación quirúrgica ni de la duración del tratamiento antibiótico.

Buscamos encontrar la bacteriología más frecuente, si nuestra población concuerda con la presentación clásica, si hay alguna relación entre el tiempo de evolución previo al tratamiento con la respuesta al mismo, si el uso previo de antibióticos modificaría su presentación, si la topografía modifica la respuesta a tratamiento y el impacto del manejo quirúrgico y sus complicaciones en los pacientes con abscesos cervicales.

4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la asociación del espectro bacteriológico y las características clínicas de pacientes con abscesos cervicales en pediatría?

5. JUSTIFICACIÓN

Consideramos que el manejo de los abscesos cervicales debe ser estandarizado, debe tener un protocolo diagnóstico y terapéutico adecuado basado en evidencia, y para esto debemos primero evaluar de forma crítica el resultado del tratamiento de nuestros pacientes. Dado el creciente aumento de la resistencia a antibióticos en los últimos 10 años decidimos abarcar este periodo para que los resultados sean comparables con los estándares actuales.

Dentro de la literatura ya se encuentran discrepancias entre los estudios, que podrían tener muchas explicaciones, genéticas, de patógenos endémicos, sobre el tratamiento de primer nivel y de criterios diagnósticos.

Este estudio intenta dilucidar patrones en la respuesta a tratamiento aplicados a la población pediátrica.

6. OBJETIVOS.

6.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación de las características clínicas y el espectro bacteriológico de los abscesos cervicales en pediatría.

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6.2.1 OBJETIVOS PRIMARIOS

1. Describir las características clínicas, el tratamiento y la evolución de los pacientes pediátricos con absceso cervical incluidos en el estudio.
2. Determinar la asociación de características clínicas como antropometría, edad, sexo, tratamiento previo, localización del absceso, tratamiento establecido y comorbilidades que presenten a su ingreso al Instituto Nacional de Pediatría (INP) con el espectro bacteriológico de los abscesos cervicales en pacientes pediátricos.

6.2.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Determinar la asociación del espectro bacteriológico con complicaciones como reintervención quirúrgica, sepsis o soporte de la vía aérea con intubación orotraqueal.

6.3 HIPÓTESIS

El espectro bacteriológico de resistencia se asocia significativamente con factores identificados al ingreso como tratamiento antimicrobiano previo, obesidad o desnutrición, lactantes y localización del absceso más profunda.

7. MATERIAL Y MÉTODOS.

7.1 DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio observacional, transversal, retrospectivo y analítico.

7.2 UNIVERSO DE ESTUDIO

1. Población objetivo: pacientes pediátricos con diagnóstico de absceso cervical.
2. Población elegible: tratados por el servicio de Otorrinolaringología Pediátrica del INP, en el período de 2012 a 2022.

7.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes pediátricos con diagnóstico clínico o radiográfico de absceso cervical.

Entre 0 a 18 años de edad.

Que cuenten con cultivo y patrón de sensibilidad antimicrobiana.

7.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que se hayan transferido a otra institución de salud durante el periodo de estudio y que no hayan completado el esquema de tratamiento dentro del Instituto Nacional de Pediatría.

7.4 SELECCIÓN DE PACIENTES

La selección de pacientes se basa en la población que atendemos sin excluir etiología o situación médica previa del paciente con el fin de obtener una población representativa al tercer nivel de atención. Se reclutará a todos los pacientes con absceso cervical atendidos por el servicio de Otorrinolaringología pediátrica del INP durante el período indicado, pero se incluirán aquellos que cumplan con los criterios de selección. Por lo anterior, no se realizará ningún procedimiento de muestreo.

7.5 VARIABLES

Las variables que se incluirán en el presente estudio se enumeran a continuación:

| Nombre de la Variable | Definición Conceptual | Tipo de Variable | Medición de la Variable |
|----------------------------|---|--------------------------------|--|
| Edad | Es el tiempo de vida desde el nacimiento hasta la fecha de revisión. La importancia de ésta variable es la estratificación de grupos de edad con las características clínicas | Cuantitativa de razón discreta | Años |
| Sexo | Estará acorde a los genitales externos del paciente. Ésta variable es importante para determinar la frecuencia en el género | Nominal | 1= Femenino 2= Masculino |
| Peso | Medida para determinar la masa del paciente al momento del diagnóstico. Es importante en su relación con la talla y los percentiles normales. | Cuantitativa de razón continua | Kilogramos |
| Talla | Se refiere a la medición de la altura del paciente al momento de diagnóstico. Tiene relación con el peso. | Cuantitativa de razón continua | Centímetros |
| Tipo de tratamiento previo | Se refiere al tratamiento médico, quirúrgico o nulo que ha presentado el paciente previo a la admisión a nuestra institución | Nominal | 1=Médico 2=Quirúrgico 3= Sin tratamiento |

| | | | |
|---|---|--------------------------------|---|
| Tiempo previo de antibiótico | Tiempo de tratamiento antibiótico previo al momento de ingreso. | Cuantitativa | Días |
| Nombre de antibiótico previo | Se considerará el nombre del compuesto activo antibiótico que se le administro al paciente previo al ingreso del hospital. | Nominal | Nombre de compuesto activo |
| Localización de absceso | Se refiere al espacio cervical en el que se encuentra la colección purulenta, se toma en cuenta por medio de clínica, confirmado por estudio de imagen. | Nominal | 1=espacio submandibular 2=sublingual 3= masticatorio 4= parotídeo 5= visceral 6=parafaríngeo 7=retrofaríngeo 8=prevertebral 9= infratemporal 10=espacio peligroso 11=periamigdalino 12=Otros o más de un sitio |
| Tratamiento antibiótico intrahospitalario | Se refiere al esquema antibiótico que recibe al momento del ingreso | Nominal | Nombre de compuesto activo |
| Tiempo de antibioticoterapia desde el ingreso | Tiempo de antibiotico hasta completar esquema, incluye el tiempo de tratamiento extrahospitalario | Cuantitativa de razón discreta | Días |
| Tiempo para cirugía | Se refiere al tiempo desde inicio de síntomas de cuadro clínico hasta el tratamiento quirúrgico | Cuantitativa de razón discreta | Días |

| | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| Tiempo de estancia intrahospitalaria | Se refiere al tiempo transcurrido entre el ingreso y egreso de la institución | Cuantitativa de razón discreta | Días |
| Comorbilidades | Se refiere a las enfermedades o síndromes crónicos o agudos que se presentan en el paciente que puedan modificar la progresión de la enfermedad. | Nominal | 1.Obesidad 2.Desnutrición 3. Inmunodeficiencia primaria 4.Inmunodeficiencia secundaria 5. Otras |
| Complicaciones | Se refiere los efectos a corto o largo plazo que el paciente presenta derivado de la atención a su enfermedad. | Nominal | 1.Pulmonares 2.Sistemicas 3. Locales 4. Otras |
| Estancia en terapia intensiva | Se refiere al tiempo que el paciente requiere de cuidados de terapia intensiva | Cuantitativa | Días |
| Tiempo de intubación | Se refiere al tiempo que el paciente requiere de intubación orotraqueal fuera de procedimiento quirúrgico en su estancia intrahospitalaria | Cuantitativa | Días |

| | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------|---|
| Resultado de cultivo | Se refiere al resultado bacteriológico del cultivo obtenido | Cualitativa ordinaria | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gram negativo 2. Gram positivo 3. Otros 4. Negativo |
| Antibiótico resistente | Se refiere al antibiótico o antibióticos al cual el patógeno aislado es resistente. | Cualitativa ordinaria | Especificar nombre de antibiótico |
| Resistencia antibiótica | Se refiere a la medición del halo de inhibición reportada en el antibiograma | Cualitativa ordinaria | Medición del halo de inhibición |
| Estudio de imagen | Se refiere al tipo de estudio de imagen que se realiza al paciente para diagnosticar su padecimiento. | Nominal | <ol style="list-style-type: none"> 1= Tomografía Computarizada 2= Ultrasonido 3= Resonancia Magnética 4=No se realizó estudio |
| Tamaño por estudio de imagen | Se refiere al calculo realizado por el estudio de imagen de diámetro mayor de colección | Cuantitativa de razón discreta | Centímetros |

| | | | |
|------------|---|--------------------------------|------------------------|
| Leucocitos | Se refiere al resultado de biometría hemática de volumen de leucocitos. | Cuantitativa de razón discreta | Células por microlitos |
|------------|---|--------------------------------|------------------------|

7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se estima, por los registros del servicio, que se incluirán aproximadamente 100 pacientes con absceso cervical que cumplan los criterios de selección.

8. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se elaborará una base de datos utilizando el paquete estadístico SPSS v.21, con el cual se realizará el análisis estadístico de los datos recabados. La evaluación estadística se llevará a cabo de manera descriptiva mediante un análisis univariado, a través de medidas de media, mediana y moda, con frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Finalmente, los resultados se presentarán de manera gráfica.

El análisis comparativo se realizará mediante pruebas de Chi cuadrada para buscar la asociación para el caso de las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se utilizará la prueba T de Student en el caso de que presenten distribución normal, de lo contrario se utilizará la prueba U de Mann-Whitney.

9. ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo se apega a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se cataloga como riesgo mínimo, además se trata de un estudio retrospectivo, por lo que no es requisito el consentimiento informado. Se reservarán datos personales y sensibles de los pacientes, limitándose a la recolección de los datos clínicos de interés y comprometiendo al buen uso y reguardo de la confidencialidad de estos.

10. RESULTADOS

Se encontraron 67 pacientes que cumplían los criterios de inclusión tratados por el servicio de Otorrinolaringología Pediátrica del INP, en el período de enero 2012 a enero 2022. En cuanto la distribución por sexo 32 fueron masculino y 35 femenino. La edad promedio fue de 63.58 meses, con dos clasificaciones por edad: en mayores de 6 años con 24 y menores de 6 años con 43 de frecuencia; además en neonatos (<1 mes) con 1, lactantes (1 a 24 meses) con 33, preescolar (25 a 72 meses) con 9, escolar (73 a 144 meses) y adolescentes (145 a 216 meses) con 13 de frecuencia respectivamente, la información resumida se encuentra en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de Edad

| | | Recuento |
|-------------------|-------------------|----------|
| Sexo | Masculino | 32 |
| | Femenino | 35 |
| Grupo de edad | Neonato | 1 |
| | Lactante | 33 |
| | Preescolar | 9 |
| | Escolar | 11 |
| | Adolescente | 13 |
| Menores de 6 años | Menores de 6 años | 43 |
| | Mayores de 6 años | 24 |

En la muestra se encontraron 20 pacientes con 13 comorbilidades diferentes; asma, caries, enfermedad granulomatosa crónica, gastrosquisis con estado postparo, hemangioma facial, hemofilia A, lipoblastoma, leucemia mielocítica aguda Pre B, leucemia

mieloide aguda M7, osteosarcoma metastásico, quiste de cuarto arco, quiste tirogloso infectado y traumatismo cervical agudo, las frecuencias se encuentran en la tabla 2.

Tabla 2. Comorbilidades

| | Recuento |
|-----------------------------------|----------|
| Asma | 1 |
| Caries | 2 |
| Enfermedad Granulomatosa Crónica | 3 |
| Gastrosquisis con Estado postparo | 1 |
| Hemangioma facial | 1 |
| Hemofilia A | 1 |
| Lipoblastoma | 1 |
| Leucemia Linfocítica Aguda PRE B | 1 |
| Leucemia Mieloide Aguda M7 | 1 |
| Osteosarcoma Metastásico | 1 |
| Quiste de cuarto arco | 1 |
| Quiste tirogloso abscedado | 2 |
| Traumatismo cervical agudo | 1 |

Se analizó el índice de masa corporal (IMC) de los casos, encontrando una media de 17.32 con un mínimo de 9.32 y máximo de 25.51, utilizando las tablas de percentil de la Organización Mundial de la Salud se estratifico cada caso según su percentil, la frecuencia de los percentiles, las descripciones de peso y talla se encuentran en la tabla 3.

Tabla 3. Características de somatometría

| | | Media | Mínimo | Máximo | Recuento |
|-----------|-----------------------|-------|--------|--------|----------|
| Peso | | 20.9 | 1.0 | 71.0 | |
| Talla | | .99 | .51 | 1.64 | |
| IMC | | 17.32 | 9.32 | 25.51 | |
| Percentil | Debajo de percentil 5 | | | | 4 |

| | | |
|--|-------------------------|----|
| | Entre percentil 5 y 85 | 38 |
| | Entre percentil 85 y 95 | 7 |
| | Arriba de percentil 95 | 6 |

Todos los casos fueron sometidos a drenaje quirúrgico, con una media de estancia intrahospitalaria de 11 con una desviación típica de 8. El tiempo promedio desde inicio de síntomas al drenaje quirúrgico fue de 11 con una desviación típica de 8. En todos los casos se realizó biometría hemática encontrando una media de conteo de leucocitos de 17.9 células/mcL. En cuanto al estudio de imagen se realizó TAC a 43 pacientes y USG a 17 pacientes, 7 pacientes fueron sometidos a cirugía sin estudio.

Tabla 4

| | Media | Mínimo | Máximo | Desviación típica |
|-------------------|-------------|--------|----------|-------------------|
| EstanciaH | 11 | 3 | 35 | 8 |
| TiempoQX | 11 | 0 | 34 | 8 |
| Tamaño | 4.3 | .0 | 27.0 | 3.4 |
| Leucocitos | 17.9 | .6 | 43.3 | 8.0 |
| | | | Recuento | |
| Estudio de imagen | TAC | | 43 | |
| | USG | | 17 | |
| | Sin estudio | | 7 | |

La topografía de los abscesos cervicales fue variada, siendo el espacio cervical afectado más común el submandibular, tanto en general como en todas las subdivisiones,

los siguientes más comunes fueron el triángulo posterior y el espacio visceral. Las frecuencias totales y por edad están descritas en la tabla 5.

Se usó antibiótico previo al ingreso hospitalario en 45 casos, se utilizaron 20 antibióticos diferentes, siendo los más comunes amoxicilina con ácido clavulánico y clindamicina, con una frecuencia de 7. La media de días fue de 7 con una mínima de 1 y un máximo de 60 días. Se detalla la distribución del uso de antibióticos en la tabla 6.

Tabla 5. Distribución de espacios cervicales

| | | Grupo de edad | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|--------|----------|-------|------------|-------|---------|-------|-------------|-------|-------|-------|
| | | Neonato | | Lactante | | Preescolar | | Escolar | | Adolescente | | Total | |
| Espacios Cervicales | Triangulo Posterior | 0 | 0.0% | 10 | 30.3% | 1 | 11.1% | 3 | 27.3% | 1 | 7.7% | 15 | 22.4% |
| | Submandibular | 1 | 100.0% | 21 | 63.6% | 4 | 44.4% | 4 | 36.4% | 8 | 61.5% | 38 | 56.7% |
| | Sublingual | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 7.7% | 1 | 1.5% |
| | Masticador | 1 | 100.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 3 | 23.1% | 4 | 6.0% |
| | Parotideo | 1 | 100.0% | 4 | 12.1% | 2 | 22.2% | 0 | 0.0% | 1 | 7.7% | 8 | 11.9% |
| | Visceral | 0 | 0.0% | 5 | 15.2% | 2 | 22.2% | 3 | 27.3% | 5 | 38.5% | 15 | 22.4% |
| | Parafaríngeo | 0 | 0.0% | 3 | 9.1% | 1 | 11.1% | 2 | 18.2% | 3 | 23.1% | 9 | 13.4% |
| | Retrofaríngeo | 0 | 0.0% | 3 | 9.1% | 1 | 11.1% | 2 | 18.2% | 2 | 15.4% | 8 | 11.9% |
| | Prevertebral | 0 | 0.0% | 1 | 3.0% | 0 | 0.0% | 2 | 18.2% | 0 | 0.0% | 3 | 4.5% |
| | Infratemporal | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|
| | Peligroso | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 11.1% | 1 | 9.1% | 0 | 0.0% | 2 | 3.0% |
| | Submentoniano | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 0 | 0.0% | 1 | 9.1% | 0 | 0.0% | 1 | 1.5% |
| | Periamigdalino | 0 | 0.0% | 1 | 3.0% | 1 | 11.1% | 2 | 18.2% | 2 | 15.4% | 6 | 9.0% |

Tabla 6. Antibiótico previo

| | Recuento |
|-------------------------|----------|
| Eritromicina | 1 |
| Cefixima | 2 |
| Metronidazol | 2 |
| Ceftriaxona | 4 |
| Ciprofloxacino | 1 |
| Cefaclor | 2 |
| Levofloxacino | 1 |
| Cefotaxima | 1 |
| Meropenem | 1 |
| Vancomicina | 1 |
| Piperacilina/Tazobactam | 1 |
| Cefalexina | 4 |
| Amoxicilina/Clavulanato | 7 |
| Amoxicilina | 4 |
| Cefuroxima | 1 |
| Dicloxacilina | 4 |
| TMPSMX | 3 |
| Clindamicina | 7 |
| Amikacina | 1 |
| Cefalotina | 1 |
| Sin antibiótico | 22 |
| Desconocido | 3 |

TMP/SMX = Trimetoprima con sulfametoxazol

Los antibióticos intrahospitalarios utilizados fueron 17 diferentes con diversas combinaciones. Siendo Clindamicina el antibiótico más común tanto en monoterapia con 25 casos, cómo su combinación con ceftriaxona con 9 casos. La frecuencia de cada antibiótico se detalla en la tabla 7.

Tabla 7. Antibiótico intrahospitalario

| | | Recuento |
|-------------------------------|-----------------------------|----------|
| antibiótico intrahospitalario | Clindamicina | 43 |
| | Dicloxacilina | 7 |
| | Cefalotina | 11 |
| | Ceftriaxona | 17 |
| | Cefepime | 1 |
| | Metronidazol | 3 |
| | Cefpodoxime | 2 |
| | Cefalexina | 2 |
| | Cefamox | 1 |
| | Cefixima | 1 |
| | Meropenem | 1 |
| | Vancomicina | 2 |
| | Piperacilina con Tazobactam | 1 |
| | Cefotaxima | 1 |
| | Ciprofloxacino | 1 |

Se utilizó una media de 5 días de antibiótico extrahospitalario, con 17 pacientes en los cuales no se requirió. Todos fueron tratados con monoterapia extrahospitalaria, la Clindamicina fue el antibiótico más común con una frecuencia de 34, seguida de la cefalexina con una frecuencia de 10. Se detalla el uso del antibiótico extrahospitalario en la tabla 8.

Tabla 8. Antibiótico Extrahospitalario

| | | Recuento |
|-------|---------------|----------|
| ABOEH | Cefalexina | 10 |
| | Cefalotina | 3 |
| | Cefpodoxime | 1 |
| | Clindamicina | 34 |
| | Dicloxacilina | 2 |
| | No | 17 |

De los pacientes incluidos 28 presentaban cultivo negativo, de los cultivos positivos 35 fueron positivos a grampositivos, con un caso con doble crecimiento bacteriano (*Streptococcus sanguinis* con *Staphylococcus aureus*). Cuatro casos fueron positivos a gramnegativos. El patógeno más común fue *Staphylococcus aureus* con una frecuencia de 20, el resto de los patógenos encontrados se encuentra detallados en la tabla 9. Fue encontrada resistencia antibiótica en 29 casos 25 gram positivos y en todos los gram negativos (4). La resistencia más común fue a la Penicilina en 23 casos, seguida de la Ampicilina en 19 casos y de la Eritromicina con 13 casos. Se detalla la distribución en la Tabla 10.

Tabla 9. Bacteriología

| | | Recuento |
|----------------|-----------------------------------|----------|
| Gram positivo | <i>Staphylococcus aureus</i> | 20 |
| | <i>Staphylococcus capitis</i> | 1 |
| | <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 5 |
| | <i>Streptococcus anginosus</i> | 1 |
| | <i>Streptococcus equinus</i> | 1 |
| | <i>Streptococcus imititis</i> | 2 |
| | <i>Streptococcus intermedius</i> | 2 |
| | <i>Streptococcus sanguinis</i> | 1 |
| | <i>Streptococcus oralis</i> | 1 |
| | <i>Streptococcus pyogenes</i> | 2 |
| Gram negativos | <i>Escherichia coli</i> | 2 |
| | <i>Klebsiella pneumoniae</i> | 1 |
| | <i>Serratia Marcescens</i> | 1 |

Tabla 10 Resistencia antibiótica

| | | Total | Gram Positivos | Gram Negativos |
|-------------------------|---------------|-------|----------------|----------------|
| Resistencia antibiótica | Ampicilina | 19 | 16 | 3 |
| | Clindamicina | 11 | 11 | 1 |
| | Eritromicina | 13 | 13 | 1 |
| | Gentamicina | 4 | 4 | 0 |
| | Oxacilina | 3 | 3 | 1 |
| | Penicilina | 23 | 22 | 1 |
| | TMPSMX | 4 | 4 | 1 |
| | Levofloxacino | 3 | 2 | 1 |
| | Cefuroxime | 3 | 0 | 3 |
| | Cefazolina | 3 | 0 | 3 |
| | Ampisulbactam | 2 | 0 | 2 |
| | Tetraciclina | 1 | 0 | 1 |

| | | | | |
|--|----------------|---|---|---|
| | Ciprofloxacino | 2 | 1 | 2 |
| | Ceftriaxona | 1 | 0 | 1 |
| | Aztreonam | 1 | 0 | 1 |
| | Cefoxitina | 2 | 0 | 2 |
| | Cefepime | 1 | 0 | 1 |
| | Amoxicilina | 1 | 1 | 0 |

Se encontraron 18 casos de complicaciones, las cuales fueron recurrencia con necesidad de reintervención en 10 casos, y necesidad de terapia intensiva con intubación orotraqueal en 8 ocasiones. La media de tiempo de intubación fue de 3 días con una desviación típica de 1.604, y la media de estancia en terapia intensiva fue de 5 días con una desviación típica de 1.69.

Tabla 11. Complicaciones

| | Mínimo | Máximo | Media | Desv. típ. |
|-------------------|--------|--------|-------|------------|
| Tiempo intubación | 1 | 6 | 3.00 | 1.604 |
| Tiempo en terapia | 3 | 8 | 5.00 | 1.690 |

Se realizaron tablas de contingencia de cultivo positivo y negativo con las variables categoricas. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los mayores y menores de 6 años, con una Chi-cuadrada de Pearson de 8.329 con una $p=.004$ (tabla 11). Entre los pacientes con comorbilidades y sin comorbilidades con una Chi-cuadrada de Pearson de 8.29 con una $p=.004$ (tabla 12), se estratificó el análisis para mayores de 6 años, encontrando una Chi-cuadrada de Pearson de .632 con una $p=0.427$, y una exacta de Fischer $p= .655$ para menores de 6 años, y una Chi-cuadrada de Pearson de 4.112 con

una $p=.043$ y una exacta de Fischer $p=.082$. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas en las comparaciones con sexo, percentil de IMC, espacios cervicales, complicaciones y antibiótico previo (Figura 1), para ambos grupos de edad como para el análisis general.

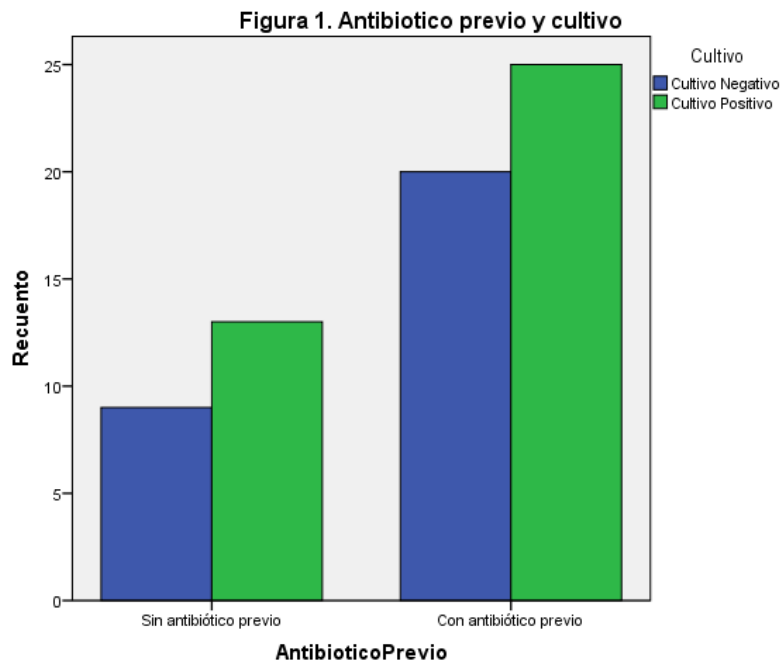
Tabla 11. Menores de 6 años vs Cultivo

| | | Cultivo | | Total |
|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------|
| | | Cultivo Negativo | Cultivo Positivo | |
| Menores de 6 años | Menores de 6 años | 13 | 30 | 43 |
| | Mayores de 6 años | 16 | 8 | 24 |
| Total | | 29 | 38 | 67 |

Tabla 12. Comorbilidades vs Cultivo

Recuento

| | | Cultivo | | Total |
|----------------|--------------------|------------------|------------------|-------|
| | | Cultivo Negativo | Cultivo Positivo | |
| Comorbilidades | Sin comorbilidades | 15 | 32 | 47 |
| | Con comorbilidades | 14 | 6 | 20 |
| Total | | 29 | 38 | 67 |



Se realizaron tablas de contingencia con las variables categóricas en los pacientes con cultivo positivo entre grampositivos y gramnegativos. No hubo ningún resultado estadísticamente significativo en ninguna de las variables. Dado que la mayoría de los casos de cultivo positivo se trataba de grampositivos al realizar el análisis sin descartar los cultivos negativos se encuentra una relación estadísticamente significativa entre presencia de grampositivos y comorbilidades con una Chi-cuadrada de Pearson de 8.478 con una $p=0.004$, y con menores de 6 años con Chi-cuadrada de Pearson de 11.121 con una $p=0.001$.

Se realizó una comparación de medias entre pacientes con cultivo positivo y cultivo negativo de las variables cuantitativas peso, talla, IMC, Tiempo de antibiótico previo, tiempo de estancia intrahospitalaria, tiempo de intubación, tiempo de terapia intensiva, leucocitos y tamaño por estudio de imagen. Encontrando un resultado estadísticamente significativo en el peso ($p=.000$), talla ($p=.001$) y edad ($p=.000$)

Tabla 13. Comparaciones de medias de columnas^a

| | Cultivo | |
|-------------|------------------|------------------|
| | Cultivo Negativo | Cultivo Positivo |
| | Media | Media |
| EdadEnMeses | 97 | 38 |
| Peso | 29.7 | 14.1 |
| Talla | 1.18 | .87 |
| | (A) | (B) |
| EdadEnMeses | B | |
| Peso | B | |
| Talla | B | |

Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales con un nivel de significación .05. Para cada par significativo, la clave de la categoría menor aparece debajo de la categoría con una media mayor.

a. Utilizando la corrección de Bonferroni, se han ajustado las pruebas para todas las comparaciones por pares dentro de una fila para cada subtabla situada más al interior.

Se realizaron tablas de contingencia con las variables categóricas en los pacientes con resistencia reportada en el cultivo. Se encontró una asociación estadísticamente significativa en los pacientes que incluía triangulo posterior, con una Chi-cuadrada de Pearson de 4.305 con una $p=0.038$, con espacio retrofaríngeo con una Chi-cuadrada de Pearson de 6.933 con una $p=0.008$ y una exacta de Fisher $p=.008$, con comorbilidades con una Chi-cuadrada de Pearson de 9.291 con una $p=0.002$, además de grupo menores de 6 años, Chi-cuadrada de Pearson de 5.092 con una $p=0.024$. Los resultados de triangulo posterior ($p=.040$, exacta $p=.072$) y espacio retrofaríngeo ($p=.000$, exacta $p=.002$) continuaron estadísticamente significativos cuando se analizaron solo resultados de pacientes con cultivo positivo.

Tabla 14. Tablas de contingencia en general

| | | Resistencia | |
|-------------------|---|-----------------|-----------------|
| | | Sin resistencia | Con resistencia |
| | | Recuento | Recuento |
| TP | No incluye espacio de triangulo posterior | 33 | 19 |
| | Incluye espacio de triangulo posterior | 5 | 10 |
| Retrofaringeo | No Incluye espacio retrofaríngeo | 30 | 29 |
| | Incluye espacio de triangulo posterior | 8 | 0 |
| Comorbilidades | Sin comorbilidades | 21 | 26 |
| | Con comorbilidades | 17 | 3 |
| Menores de 6 años | Menores de 6 años | 20 | 23 |
| | Mayores de 6 años | 18 | 6 |

Tabla 15. Tablas de contingencia con cultivo positivo

| | | Resistencia | |
|-------------------|---|-----------------|-----------------|
| | | Sin resistencia | Con resistencia |
| | | Recuento | Recuento |
| TP | No incluye espacio de triangulo posterior | 9 | 19 |
| | Incluye espacio de triangulo posterior | 0 | 10 |
| Retrofaringeo | No Incluye espacio retrofaríngeo | 5 | 29 |
| | Incluye espacio de triangulo posterior | 4 | 0 |
| Comorbilidades | Sin comorbilidades | 6 | 26 |
| | Con comorbilidades | 3 | 3 |
| Menores de 6 años | Menores de 6 años | 7 | 23 |
| | Mayores de 6 años | 2 | 6 |

Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson^a con cultivo positivo

| | | Resistencia | |
|-------------------|--------------|---------------------|---|
| TP | Chi cuadrado | 4.212 | Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior. *. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel .05. |
| | gl | 1 | |
| | Sig. | .040 ^c | |
| Retrofaringeo | Chi cuadrado | 14.405 | a. Cultivo = Cultivo Positivo c. Más del 20% de las casillas de esta subtabla esperaban frecuencias de casilla inferiores a 5. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos. |
| | gl | 1 | |
| | Sig. | .000 ^{c,d} | |
| Comorbilidades | Chi cuadrado | 2.730 | d. Las frecuencias esperadas de casilla mínimas en esta subtabla son inferiores a uno. Puede que los resultados de chi-cuadrado no sean válidos. |
| | gl | 1 | |
| | Sig. | .098 ^c | |
| Menores de 6 años | Chi cuadrado | .010 | |
| | gl | 1 | |
| | Sig. | .922 ^c | |

Se realizó una comparación de medias entre la presencia de resistencia, con independencia del cultivo, y se obtuvo un resultado estadísticamente significativo en edad ($p=.001$), peso ($p=.001$), talla ($p=.004$) e IMC ($p=.008$), los resultados están detallados en la tabla. Cuando se analizaron solo los pacientes con cultivo positivo, solo el IMC permaneció estadísticamente significativo (media 15.9531 con resistencia, 18.9386 sin resistencia, $p=.048$). En el resto de las variables: tiempo de antibiotico previo e intrahospitalario, tiempo de inicio de síntomas a cirugía, estancia intrahospitalaria, tamaño, conteo de leucocitos y edad no fue estadísticamente significativo en el análisis general como con cultivo positivo.

Tabla 17. Comparaciones de medias de columnas^a

| | Resistencia | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| | Sin resistencia | Con resistencia |
| | Media | Media |
| EdadEnMeses | 88 | 32 |
| Peso | 26.9 | 13.0 |
| Talla | 1.11 | .85 |
| | Resistencia | |
| | Sin resistencia | Con resistencia |
| | (A) | (B) |
| EdadEnMeses | B | |
| Peso | B | |
| Talla | B | |

Los resultados se basan en pruebas bilaterales que asumen varianzas iguales con un nivel de significación .05. Para cada par significativo, la clave de la categoría menor aparece debajo de la categoría con una media mayor.

a. Utilizando la corrección de Bonferroni, se han ajustado las pruebas para todas las comparaciones por pares dentro de una fila para cada subtabla situada más al interior.

Se realizó una tabla de contingencia entre la elección de estudio diagnóstico con la presencia de complicaciones, sin encontrar asociación estadísticamente significativa, encontrando una Chi cuadrada de Pearson de 2.544 $p=.280$ con una Exacta de Fisher $p=.319$.

11. DISCUSIÓN

Los abscesos cervicales son procesos que requieren intervención en su tratamiento, con una presentación clínica y topología variable, encontrando diferente distribución en las diferentes series. Pueden presentar en cualquier grupo de edad, en nuestra serie el grupo de lactantes fue el más común con 49.3%, y los menores de 6 años un 64.2%, con un grupo de adolescentes de 13 casos. Esta distribución es esperada y se repite en diferentes tipos de estudios de centros pediátricos²⁴.

Los espacios cervicales afectados comúnmente se distribuyen por edad, siendo más comunes los abscesos periamigdalinos en mayores de 6 años, aunque sigue siendo cierto en nuestra serie, tuvo una incidencia reducida comparada con la de la literatura. En nuestra serie el espacio más afectado independiente de la edad fue el submandibular, lo cuál tiene relación con lo encontrado en una serie en india⁹, pero contrasta con los resultados encontrados en otras series¹³. El impacto de la topografía de los abscesos cervicales, además de conocer su extensión, y el riesgo de edema de vía aérea, involucra el tipo de abordaje. Para los abscesos periamigdalinos el tratamiento se basa en la punción, que dependiendo de la edad puede ser realizado en consultorio bajo anestesia local, aunque se han descrito complicaciones de daño cervical, en nuestra muestra solo encontramos las recurrencias como principal complicación, sin reportar complicaciones quirúrgicas o alargar la estancia intrahospitalaria.

Se encontró un grupo heterogéneo de comorbilidades, cómo la enfermedad granulomatosa crónica en 3 casos, sin otra inmunodeficiencia primaria. Siendo un centro de referencia para el estudio de inmunodeficiencias llama la atención que solo la enfermedad granulomatosa crónica se encontrara en nuestra serie. Se presentaron 3 casos de remanentes embrionarios, 2 de quiste tirogloso, y uno de segundo arco. Estas

tendencias se encuentran presentes en diferentes estudios. Los pacientes sin comorbilidades son la mayoría de la incidencia de abscesos cervicales en pediatría.

El uso de antibióticos fue generalizado con un 67.2%, el antibiótico utilizado fue muy heterogéneo y en promedio con una semana de uso. En nuestra serie no encontramos relación entre el uso de antibiótico previo y el resultado del cultivo, incluyendo la resistencia. Esto podría ser explicado por la exposición a antibióticos previos o infecciones de vías aéreas superiores por bacterias resistentes, un 43% de todas las muestras de cultivo presentaron resistencia, un 76.3% de todos los cultivos con crecimiento bacteriano. El promedio de uso de antibiótico fue de una semana, concuerda con otros estudios de exposición a antibióticos y el tiempo y elección de antibiótico previo no afecta el resultado quirúrgico²⁵. Esta tendencia a la resistencia bacteriana hace crítica la elección previa de antibiótico.

No existe un método ideal de diagnóstico de abscesos cervicales, tanto el ultrasonido y la tomografía axial computarizada siguen siendo las herramientas principales en el manejo. La tomografía axial computarizada contrastada tiene una excelente habilidad de diferenciar los espacios cervicales afectados, información necesaria para la planificación de un abordaje quirúrgico adecuado, con un valor predictivo positivo de 0.83, aunque sigue existiendo dificultad para diferenciar celulitis de un absceso²⁶. El ultrasonido es una herramienta de bajo costo, sin emisión de radiación que nos proporciona información del tamaño y localización del absceso, con las limitantes de ser operador dependiente y, al igual que la tomografía, tener dificultad para diferenciar los procesos de celulitis con los abscesos, inclusive para el espacio periamigdalino²⁷. En nuestra muestra no encontramos asociación entre el tipo de método diagnóstico y las complicaciones. La medida de mayor diámetro es normalmente la norma entre si un absceso cervical puede ser tratado de forma médica o quirúrgica, teniendo establecido una medida mayor a 2.5cm como

indicación quirúrgica⁴, aunque recientemente se ha propuesto la reducción a un diámetro mayor a 2cm como indicación quirúrgica, disminuyendo la cantidad de complicaciones²⁸. La media de nuestros pacientes es de 4.7, con una máxima de 27 y una mínima de 3.4 en su diámetro más grande, este punto confirma que se han seguido los protocolos adecuados en los pacientes a los que se le realizó estudio de imagen.

La bacteriología de los abscesos cervicales se centra en *S. aureus*, presente hasta en un 70% de los cultivos positivos de absceso cervical, otros patógenos del grupo de los Streptococci, bacterias gran negativas y cultivos polimicrobianos han sido reportados en la literatura¹¹⁻¹². El principal patógeno que encontramos en nuestro estudio fue *S. aureus*, con un 52% de los cultivos positivos, cabe notar que un 41.8 fueron cultivos negativos, con ausencia de crecimiento, un porcentaje similar puede ser visto en una muestra de un hospital de referencia español, con un 37% de cultivos con ausencia de crecimiento²⁸.

La resistencia bacteriana es un principal marcador en el tratamiento, en nuestra muestra se encontraron resistencia en el 73.3% de los cultivos positivos, en su mayoría con más de una resistencia reportada, 16.4% de resistencia a la clindamicina, el antibiótico de elección para esta patología. Cabe destacar que se encontró menor peso, talla y edad en los pacientes cuyos cultivos presentaron resistencia, algo que junto a la ausencia de relación del antibiótico previo con la resistencia, podría indicar el aumento de bacterias resistentes en la comunidad, no solamente en el ambiente intrahospitalario o en pacientes con exposición previa a antibióticos.

12. CONCLUSIÓN

Los abscesos cervicales continúan siendo una entidad común con potenciales complicaciones devastadoras, que se pueden presentar en pacientes sin comorbilidades. Se deben buscar iniciativas para los protocolos de estudios prospectivos buscando factores de riesgo y el consenso en el manejo, incluyendo la utilización rutinaria de esteroides sistémicos, y la monitorización de la resistencia bacteriana.

13. BIBLIOGRAFIA.

1. Adil W, Tarshish T, Roberson D. The public health impact of pediatric deep neck space infections. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015; 153(6):1036–1041.
2. Angajala V, Hur K, Jacobson L, Hochstim C. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Geographic health disparities in the Los Angeles pediatric neck abscess population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018;113(March):134–9.
3. Inagaki K, Ms CB, Hobbs C V. Deep Neck Space Involvement of Kawasaki Disease in the US. *J Pediatr.* 2019;215:118–22.
4. Brito TP, Hazboun IM, Fernandes FL, Bento LR, Eduardo C, Zappelini M. Deep neck abscesses : study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017;83(3):341–8.
5. Astudillo SJ, Santander BMJ, Rosenbaum FA, Thöne MN, Palma RS, Imarai BC. Abscesos profundos de cuello en pediatría. Experiencia del Hospital Dr. Sótero del Río entre los años 2011 y 2018. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 2019; 79(1): 75-84.
6. Boscolo-Rizzo P, Marchiori C, Montolli F. Deep neck infections: a constant challenge. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2006;68:259–265.
7. Huang TT, Liu TC, Chen PR: Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck.* 2004;26:854–860.
8. Brook I: Microbiology and management of peritonsillar, retropharyngeal, and parapharyngeal abscesses. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004;62:1545–1550.
9. Jain A, Singh I, Meher R, Raj A, Rajpurohit P, Prasad P. Deep neck space abscesses in children below 5 years of age and their complications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018;109(March):40–3.

10. Chang L, Chi H, Chiu NC, Huang FY, Lee KS. Deep neck infections in different age groups of children. *J Microbiol Immunol Infect.* 2010 Feb;43(1):47-52.
11. Mungul S, Maharaj S. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Microbiology of paediatric deep neck space infection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019;123(February):116–22.
12. Maharaj S. Deep Neck Space Infections : Changing Trends in Pediatric Versus Adult Patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2020;78(3):394–9.
13. B. Croche, A. Prieto, M. Madrid, O. Neth, I. Obando. Abscesos retrofaringeo y parafaringeo: experiencia en hospital terciario de Sevilla durante la última década. *An Pediatr.* 2011;75:266-272,
14. F. Camacho, J. Firmino-Machado, C. Pinto, J. Spratley, M. Santos. Acute pediatric neck infections: outcomes in a seven-year series. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017;128-134.
15. Quinn NA, Olson JA, Meier JD, Baskin H, Schunk E, Thorell EA, et al. Pediatric lateral neck infections – Computed tomography vs ultrasound on initial evaluation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2018;109(October 2017):149–53.
16. Collins B, Stoner JA, Digoy GP. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Benefits of ultrasound vs . computed tomography in the diagnosis of pediatric lateral neck abscesses. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2014;78(3):423–6.
17. Wong DK, Brown C, Mills N, Spielmann P, Neeff M. To drain or not to drain - management of pediatric deep neck abscesses: a case- control study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2012;76(12):1810-1813
18. Wilkie MD, De S, Krishnan M. Defining the role of surgical drainage in paediatric deep neck space infections. *Clin Otolaryngol.* 2019 May;44(3):366-371.

19. Martin CA, Gabrillargues J, Louvrier C, Saroul N, Mom T, Gilain L. Contribution of CT scan and CT-guided aspiration in the management of retropharyngeal abscess in children based on a series of 18 cases. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2014;131(5):277–82.
20. Hamiter M, Manzi B, Gungor A. Needle aspiration as primary surgical treatment of pediatric deep neck space abscesses. *Am J Otolaryngol.* 2019;40(6):102296.
21. Tansey JB, Hamblin J, Mamidala M, Thompson J, Mclevy J, Wood J, Sheyn A. Dexamethasone Use in the Treatment of Pediatric Deep Neck Space Infections. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2020 Apr;129(4):376-379.
22. Çetin AÇ, Olgun Y, Özses A, Erdağ TK. A New Trend in the Management of Pediatric Deep Neck Abscess: Achievement of the Medical Treatment Alone. *Turk Arch Otorhinolaryngol.* 2017 Jun;55(2):57-63.
23. Hochstim CJ, Messner AH: Pediatric inflammatory neck mass, *Curr Treat Options Pediatr* 2016;2:216–223.
24. Côrte FC, Firmino-Machado J, Moura CP, Spratley J, Santos M. Acute pediatric neck infections: Outcomes in a seven-year series. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017 Aug;99:128-134.
25. Engebretsen S, Afify O, Ahluwalia J, Siegel B. Failure factors in pediatric deep neck space abscess surgical management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2022 Dec 9;164:111413. doi: 10.1016/j.ijporl.2022.111413.
26. Hagelberg J, Pape B, Heikkinen J, Nurminen J, Mattila K, Hirvonen J. Diagnostic accuracy of contrast-enhanced CT for neck abscesses: A systematic review and meta-analysis of positive predictive value. *PLoS One.* 2022 Oct 26;17(10):e0276544.
27. Sievert M, Miksch M, Mantsopoulos K, Goncalves M, Rupp R, Mueller SK, Traxdorf

M, Iro H, Koch M. The value of transcutaneous ultrasound in the diagnosis of tonsillar abscess: A retrospective analysis. *Auris Nasus Larynx*. 2021 Dec;48(6):1120-1125.

28. Ruiz de la Cuesta F, Cortes Castell E, Garcia Ruiz ME, Severa Ferrandiz G. Abscesos cervicales profundos infantiles: experiencia de una unidad de ORL infantil de referencia durante 15 años [Deep neck space abscesses in children: 15 years of experience in a children's ENT referral unit]. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2019 Jul;91(1):30-36.

14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

| Actividad | Junio 2022 | Julio 2022 | Agosto 2022 | Septiembre 2022 | Octubre 2022 | Noviembre 2022 | Diciembre 2022 |
|--|------------|------------|-------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|
| Revisión Bibliográfica | | | | | | | |
| Elaboración de Protocolo | | | | | | | |
| Entrega y revisión por grupo académico | | | | | | | |
| Revisión de expedientes y recolección de información | | | | | | | |
| Análisis de resultados | | | | | | | |
| Redacción de manuscrito | | | | | | | |
| Publicación de resultados | | | | | | | |