

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

# **Microbiología de la faringoamigdalitis crónica: estudio de cultivos de secreción faringea**

TESIS para optar el Título de: ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA

AUTOR

**RODOLFO LAROTA CCALLOQUISPE**

**LIMA – PERÚ 2003**



..	1
RESUMEN .	3
I. PROBLEMA .	5
II. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS . .	7
III. MARCO TEÓRICO .	9
IV. HIPÓTESIS Y VARIABLES .	15
V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN . .	17
VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .	23
RESULTADOS . .	29
ANÁLISIS . .	31
CONCLUSIONES . .	33
BIBLIOGRAFÍA .	35
ANEXOS .	37



---

*DEDICATORIA A MI ADORADA MADRECITA POR SU INCANSABLE APOYO MORAL Y MATERIAL. A MI QUERIDO PADRE, A MIS QUERIDOS HERMANOS POR SU INVALORABLE APOYO. A MILAGRITOS Y MIS MUY QUERIDOS HIJOS QUIENES SON LA RAZÓN DE MI VIDA.*



## RESUMEN

Se ha efectuado estudio de cultivo de flora bacteriana en pacientes con diagnóstico de faringoamigdalitis crónica supurada, entre el 29 de enero y el 22 de mayo del 2002, en un total de 30 pacientes de 17 y 65 años, 22 pacientes del sexo femenino y 08 del sexo masculino, encontrándose en 17 (57%) de los pacientes cultivo positivo a gérmenes patógenos siendo los gérmenes patógenos más frecuentes el *Staphylococcus aureus* en 09 pacientes (53%) con cultivo positivo, seguido *Staphylococcus coagulasa* negativo en 03 pacientes (17%), encontrándose también en menor porcentaje los hongos del género *Candida*, los enterococos, la *Klebsiella* y la *Pseudomona aeruginosa*. Por lo que podemos concluir en el presente estudio que existen diferencias en la *Klebsiella* y la *Pseudomona aeruginosa*. Por lo que podemos concluir en el presente estudio que existen diferencias en la frecuencia de gérmenes encontrados en estudios realizados en otros países con los efectuados en el país.

**Palabras clave:** Flora bacteriana, amigdalitis crónica supurada, cultivo.





# I. PROBLEMA

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Microbiología bacteriana en pacientes con amigdalitis crónica supurada en nuestro medio?

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años existen algunas diferencias entre la microbiología que se menciona en las diferentes literaturas y las encontradas en cultivos de secreción faríngea de pacientes con amigdalitis crónica atendidos en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Arzobispo Loayza, por lo que se hace necesario determinar que gérmenes son los que con mayor frecuencia se encuentran en cultivos de secreción faríngea de pacientes con amigdalitis crónica en nuestro medio.

La amigdalitis crónica continua representando una de las patologías más frecuente en consultas de otorrinolaringología cuyo tratamiento antimicrobiano se hace cada vez más difícil debido al cambio en los agentes microbianos implicados con esta patología y por la resistencia que se ha desarrollado a estos, por lo que es necesario conocer los gérmenes que se encuentran en amígdalas de pacientes con amigdalitis crónica.

La etiología de esta patología en mención de acuerdo a la literatura viene a ser multibacteriano.

## 3. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“MICROBIOLOGIA DE LA FARINGOAMIGDALITIS CRÓNICA: ESTUDIO DE

## CULTIVOS DE SECRECIÓN FARINGEA”

### **4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

a. En el Perú no existen estudios publicados que nos mencionen los agentes microbianos que se hallan en cultivos de secreción faringea en pacientes con amigdalitis crónica.

b. Las faringoamigdalitis crónica es una patología bastante común en la consulta otorrinolaringologica cuyo tratamiento antimicrobiano se hace cada vez mas difícil.

c. Las faringoamigdalitis se vuelven cada vez de difícil tratamiento por la resistencia que se ha desarrollado a los agentes antimicrobianos y por el cambio de gérmenes patógenos en la zona de infección.

d. Por todas estas razones consideramos necesario conocer que bacterias son los que se hallan en cultivos de secreción faringea y amigdalas de pacientes con amigdalitis crónica.

### **5. FACTIBILIDAD DE EJECUCIÓN**

a. La ejecución del presente proyecto es factible, puesto que en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Loayza se atienden a diario pacientes con amigdalitis crónica supurada y así mismo el hospital cuenta con dos laboratorios uno del mismo Hospital y el otro el Laboratorio de la Universidad Mayor de San Marcos sitio en el que se realizará los cultivos de las secreciones faringeadas tomadas de la población en estudio.

## II. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

### 1. OBJETIVO GENERAL

Describir cuales son los agentes microbianos que se encuentra dentro de la flora microbiana en amígdalas de los pacientes con amigdalitis crónica.

### 2. OBJETIVO ESPECIFICO

- a. Describir los agentes microbianos hallados en el cultivo de la secreción faríngea de los pacientes con amigdalitis crónica.
- b. Comparar si estos agentes son los mismos que se describen en la literatura y estudios realizados en otros países.
- c. Describir si estos agentes varían en los diferentes grupos etáreos.
- d. Describir si existe variación de agentes microbianos de acuerdo al sexo.



## III. MARCO TEÓRICO

### 1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En 1995, Fuentes Ca, Hernández PC, Reyes CR, en estudio microbiológico del estroma amigdalino de niños entre 4 y 12 años, amigdalectomizados, demostraron que los agentes más frecuentes son el *Staphylococcus aureus* en un 50%, *Streptococcus viridans* en un 35%, *Haemophilus influenzae* en un 29% y el *Staphylococcus epidermidis* en un 29%.

Existen pocos estudios actuales a cerca de la microbiología en pacientes con amigdalitis crónica y en el país no existen estudios.

En la práctica diaria de atención de pacientes con amigdalitis crónica, cuando se pide cultivo bacteriano de secreción faringo amigdalina, se ve bacterias, diferentes a las reportadas en la literatura de la especialidad.

### 2. INFORMACIÓN Y DESARROLLO TEÓRICO

#### *Amígdalas*

Agrupación de tejido linfoide encapsulado, ubicado en la pared lateral de la orofaringe. Se encuentran parcialmente cubiertas por los pilares faríngeos anteriores. La cápsula que cubre la superficie lateral, se encuentra separada del espacio periamigdalino por el músculo constrictor superior de la faringe.

Esta cápsula se invagina formando las criptas faríngeas, donde se acumulan detritus formando los conocidos tonsilolitos (no confundir con amigdalitis pultácea).

En el parénquima se encuentran acúmulos de linfocitos B en diferentes etapas madurativas. Su función es la inmunidad sistémica (linfocitos B y T) y crecen entre los 3 y 6 años.

Aunque cada amígdala puede tener un tamaño variable, la amígdala del adulto mide 20 a 25mm de largo, su ancho varía entre 15 y 20 mm y su espesor es de alrededor de 12mm. Se ha observado que el peso promedio de la amígdala del adulto es de 1,5g.

La mucosa de la superficie interna de la amígdala está compuesta por epitelio pavimentoso estratificado que contiene diversas fositas que corresponden a las aberturas de las fósulas amigdalinas.

La flora bacteriana normal de las amígdalas palatinas contiene microorganismos Gram. positivos y gramnegativos y bacterias anaerobias. Las bacterias Gram. positivas suelen predominar y contienen lacto bacilos, formas filamentosas, como actinomicetes y Leptothrix, micrococcos, neisseria, diphteroides, bacteroides y bacterias no esporuladas.

Se han observado bacterias patógenas en cavidades orales normales de niños de hasta 05 años sin producir enfermedad y su frecuencia disminuye a medida que aumenta la edad. La razón no está clara.

Las adenoamígdalas juegan un rol importante en la inmunidad local, en la vigilancia inmunológica sistémica y en el desarrollo y maduración del sistema inmune.

Se ha demostrado que la infección crónica de las amígdalas provoca una alteración en la relación B/T, un aumento en la producción local de anticuerpos y un cambio en los niveles de inmunoglobulinas. Todo esto se normaliza después de una amigdalectomía.

Al llegar el antígeno a la mucosa amigdalina es transportado a través de las células reticulares de la cripta por células M. El antígeno es presentado a la célula dendrítica que lo procesa, transportando a un centro germinal de un folículo linfóide, donde desencadena una respuesta de una célula B. Si la cantidad de antígeno es pequeña, se provoca una respuesta proliferativa policlonal.

Algunas personas presentan criptas amigdalinas retentivas, las cuales se llenan de detritus que pueden provocar halitosis o molestar al paciente ya sea por la expulsión del molde creado dentro de la cripta ("boto granos de arroz muy hediondos") o por pensar que tienen infección ("tengo puntos purulentos en la amígdala"): más que una enfermedad, esto es una consecuencia de una particularidad anatómica, de tal manera que lo primero que el médico debe hacer es tranquilizar al paciente explicándole el proceso. La mayoría de los casos se maneja bien con colutorios y la extracción mecánica del tonsilocito mediante una espátula. Si el paciente se cansa de realizar este proceso o tiene mal aliento, se puede realizar una amigdalectomía electiva.

La respuesta de las células B es regulada por las células T del área extrafolicular, mientras que los linfocitos maduros del manto del folículo, linfóide, son responsables de la respuesta inmune local.

### **CONCEPTO BACTERIOLÓGICO**

En condiciones normales los cultivos de la faringe son estériles en las primeras 12 horas de la vida, y la proliferación bacteriana se produce a medida que transcurre el

tiempo. Los primeros gérmenes que aparecen son los Staphylococos que suelen corresponder a la flora de la piel materna. Mas tarde pueden aparecer otros cocos Gram. Negativos y diphteroides. En niños no se aíslan Estreptococos hemolíticos, que son mas frecuentes en adultos normales a los que se les califica de portadores.

La flora normal del adulto es mas variada y contiene gérmenes Gram. Positivos y gramnegativos entre ellos micrococos, neisserias, bacilos fusiformes, diphteroides, espiroquetas y otros.

Se ha señalado también la presencia de hongos, levaduras y virus, sin mencionar si son de aparición esporádica o constituyen parte de la población permanente de la faringe. Entre los últimos se mencionan adenovirus, mixovirus, picornavirus y coronavirus. Al respecto el único virus con persistencia intracelular demostrada hasta hoy en forma de provirus es el del herpes simple, con lo que se explican las recidivas en la aparición de vesículas y ulceraciones bucofaríngeas en algunos individuos. Esto no invalida la posibilidad de que otros virus como los señalados puedan adoptar formas intracelulares semejantes, pero su presencia constante no ha sido demostrada.

Vale la pena insistir en que los métodos de laboratorio para identificar la flora bucal y faríngea pueden fallar por multitud de factores que por lo regular no se consideran. Entre ellos están los errores de técnica, el margen de error propio del método y la selección inadecuada del material de cultivo. En el paciente están: Alimentación y medicamentos, ingestión reciente de alimentos, cambios de pH faríngeo, etc.

#### **AMIGDALITIS CRÓNICA**

La amigdalitis crónica representa la inflamación persistente de las amígdalas como consecuencia de infecciones agudas recidivantes o subclínicas. Puede haber agrandamiento de las amígdalas por hiperplasia parenquimatosa o por degeneración fibrinoide con obstrucción de las criptas amigdalianas.

Aunque la escarificación crónica también puede producir amígdalas relativamente pequeñas, la amigdalitis crónica suele ser una enfermedad del adulto pero puede ocurrir a cualquier edad.

Los microorganismos patógenos que producen amigdalitis crónica son similares a los involucrados en las infecciones agudas de las amígdalas y en la mayoría de los casos se trata de bacterias grampositivas, pero se pueden aislar otros patógenos bacterianos o virales de los tejidos infectados, lo que resulta importante para la administración del tratamiento adecuado.

Los pacientes con amigdalitis recidivante suelen referir odinofagia a repetición que solo se alivia parcialmente con las medidas de sostén.

El examen de las fauces muestra amígdalas de diversos tamaños con sus criptas obstruidas por restos caseosos o material purulento. Los pilares amigdalianos pueden mostrar signos de inflamación crónica o fibrosis, pero si se presenta inflamación o agrandamiento unilateral es sospechoso de malignización y se debe tomar una biopsia adecuada.

#### **¿Qué lo provoca?**

Numerosos trabajos bacteriológicos realizados en los últimos años, han hecho variar algunos conceptos clásicos en la amigdalitis crónica, apareciendo así las siguientes conclusiones:

- a. Es frecuente la presencia de infecciones poli microbianas.
- b. Se ha observado el incremento de la presencia de bacterias productoras de betalactamasa.
- c. Los gérmenes anaerobios pueden jugar un rol en estas infecciones.
- d. La hiperplasia adenotonsilar esta vinculada a la presencia de Haemophilus influenzae y a la concentración de antígenos.
- e. No existe evidencia de que los virus puedan producir amigdalitis crónica, sin embargo, tiene un efecto iniciador del proceso agudo al inflamarse o ulcerarse la mucosa amigdalina, facilitando la entrada de bacterias.

**BACTERIAS Y VIRUS AISLADOS EN ADENOIDES Y AMIGDALAS**

<b>Bacterias aerobicas</b>	<b>Bacterias anaerobicas</b>	<b>Virus</b>
Streptococcus B hemo-Litico grupo A.	Bacteroides spp	Epstein Barr
Streptococcus grupo B,C,G	Peptococcus spp	Adénovirus
Haemophylis influenzae	Peptoestreptococcus spp	Influenza y B.
Streptococcus pneumoniae	Actinomicosis spp	Herpes simple
Moraxella catarrhalis		Sincitial respiratorio
Neisseria spp		Parainfluenza
Micobacterium spp		

**Fuente:** *Manual de Otorrinolaringología, Correa Undurraga, Aliro. Editorial Mediterraneo. Santiago de Chile 1999.*

Se ha señalado también la presencia de hongos, levaduras y virus, sin mencionar si son de aparición esporádica o constituyen parte de la población permanente de la faringe. Entre los últimos se mencionan adenovirus, mixovirus, picornavirus y coronavirus. Al respecto el único virus con persistencia intracelular demostrada hasta hoy en forma de provirus es el del herpes simple, con lo que se explican las recidivas en la aparición de vesículas y ulceraciones bucofaringeas en algunos individuos. Esto no invalida la posibilidad de que otros virus como los señalados puedan adoptar formas intracelulares semejantes, pero su presencia constante no ha sido demostrada.

Vale la pena insistir en que los métodos de laboratorio para identificar la flora bucal y faringea pueden fallar por multitud de factores que por lo regular no se consideran. Entre ellos están los errores de técnica, el margen de error propio del metodo y la selección inadecuada del material de cultivo. En el paciente están: Alimentación y medicamentos, ingestión reciente de alimentos, cambios de pH faringeo, etc.

En los últimos años se han reconocido como causantes de faringitis el HIV en la fase de primoinfección, Aracnobacterium haemolyticum, Chlamydia pneumoniae y



*Mycoplasma pneumoniae*. *A. haemolyticum* se ha identificado como el agente responsable de faringoamigdalitis con exantema en pacientes de edad comprendida entre 10 y 30 años. La difteria y la angina de Vincent son en la actualidad excepcionales. La incidencia de la primera se ha reducido con la vacunación infantil sistemática. La angina de Vincent es una infección poli microbiana en la que participan microorganismos anaerobios (en particular fusobacterias) y espiroquetas de la flora oro faríngea. Se observa especialmente en pacientes con mala higiene dentaria y/o afectos de una enfermedad debilitante.

#### **SÍNTOMAS**

Las manifestaciones clínicas pueden variar desde dolor de garganta y odinofagia moderados, con escasa repercusión sobre el estado general, hasta molestias locales importantes acompañadas de fiebre. El dolor puede irradiar al oído y aumentar con los movimientos del cuello. El examen de la faringe muestra una mucosa hiperémica, en ocasiones recubiertas de exudado purulento. Pueden encontrarse adenopatías en la región latero cervical.

Los virus respiratorios suelen originar una faringitis moderada en el curso de un resfriado común, de una bronquitis o de un síndrome gripal. La presencia de rinitis, disfonía o tos indica que probablemente el agente causal es uno de estos virus. La herpangina suele observarse en niños menores de 10 años y se caracteriza por la aparición de vesículas en el paladar blando. Los adenovirus pueden causar una amigdalitis supurada parecida a la estreptocócica, a menudo acompañada de conjuntivitis y adenopatías preauriculares. La infección por virus del herpes simple origina vesículas y úlceras que pueden limitarse a la superficie amigdalina o extenderse al paladar y al resto de la mucosa oral. La amigdalitis por virus de Epstein-Barr o mononucleosis cursa con afección local y sistémica importante, adenopatías generalizadas y posible hepatosplenomegalia. La aparición de obstrucción nasal, petequias en el velo del paladar, edema palpebral o exantema tras la administración de ampicilina deben sugerir la posibilidad de una mononucleosis. Hacia la cuarta semana del contagio del HIV puede aparecer faringitis con adenopatías y afección sistémica parecida a la de la mononucleosis.

Existe la posibilidad de múltiples agentes infectantes que pueden detectarse tanto en las amigdalitis agudas y principalmente las crónicas.

Los numerosos trabajos bacteriológicos realizados en los últimos años, han hecho variar algunos conceptos clásicos de la amigdalitis crónica, apareciendo así las siguientes conclusiones:

- f. Es frecuente la presencia de infecciones poli microbianas.
- g. Se ha observado el incremento de la presencia de bacterias productoras de betalactamasa.
- h. Los gérmenes anaerobios pueden jugar un rol importante en estas infecciones.
- i. La hiperplasia adenotonsilar esta vinculada a la presencia de *Haemophilus Influenzae* y a la concentración de antígenos.

No existe evidencia de que los virus puedan producir una amigdalitis crónica, sin

embargo tienen un efecto iniciador del proceso agudo al inflamarse o ulcerarse la mucosa amigdalina, facilitando la entrada de bacterias.

El virus de Epstein-Barr puede producir una faringoamigdalitis muy violenta y su presencia está vinculada a la hiperplasia amigdalina.

El tratamiento en su mayoría es la extirpación de las amígdalas

### **Indicaciones de amigdalectomía**

1. Crecimiento unilateral amigdalino (sospecha de tumor)
2. Amigdalitis crónica
3. Absceso peri amigdalino (2º episodio)
4. Apnea obstructiva del sueño

### **Hiperplasia Amigdalina**

El cuadro clínico de esta patología se caracteriza por:

5. apneas obstructivas del sueño
6. ronquidos
7. dificultad para tragar
8. alteraciones de la resonancia de la voz "voz de papa caliente"

Se relaciona muy directamente con la hiperplasia adenoidea. Para estandarizar el grado de hiperplasia se traza una línea imaginaria que pasa por el centro de la úvula, dividiendo así el arco faucial en dos zonas. De acuerdo al porcentaje que ocupa el tejido amigdalino dentro de cada zona se define la siguiente clasificación:

- a. Grado 0: amígdalas cubiertas por el pilar anterior
- b. Grado I: menos del 25%.
- c. Grado II: entre un 25 y 50% de obstrucción.
- d. Grado III: entre un 50 y 75% de obstrucción.
- e. Grado IV: el espacio ocupado es mayor al 75%

## IV. HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 1. HIPÓTESIS

“En los pacientes con amigdalitis crónica existe diferencias entre la microbiología bacteriana encontrada en cultivos de secreción faringea de estudios en otros países y las encontradas en el hospital Loayza”

### 2. VARIABLES

- a. Microbiología de la secreción faringea
- b. Amigdalitis crónica

### 3. INDICADORES

- a. Para la variable Microbiología de secreción Faringea:
  - 1. Todas las bacterias halladas en los cultivos de secreción faringea de los pacientes seleccionados.



# V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## 1. MÉTODO, NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio es descriptivo porque pretende describir los agentes microbianos que se encuentran presentes en la amígdala de pacientes con amigdalitis crónica, a libre demanda porque se captara diariamente a los pacientes y prospectivo puesto que para estudiar seguirá un proceso que va desde la captación hasta la toma de muestra y recojo de los resultados las que serán realizados en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Loayza y en laboratorio de la Universidad Mayor de San Marcos ubicado dentro del Hospital Arzobispo Loayza.

## 2. UNIVERSO Y/O POBLACIÓN

El universo es los pacientes que acuden al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Arzobispo Loayza durante el periodo de estudio

## 3. MUESTRA

La muestra será la población que acude al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Arzobispo Loayza, entre las fechas antes mencionadas, cuyo diagnóstico será de amigdalitis crónica supurativa. Por ser un trabajo de investigación de laboratorio el tamaño de la muestra será de 30 pacientes.

## 4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se elaborará una ficha de recolección de datos en la que se llenara todos los datos que se requieren para la presente investigación.

Se utilizara el instrumento de observación para seleccionar a los pacientes de acuerdo al criterio clínico establecido para realizar el diagnostico clínico.

Para la evaluación de las muestras se utilizara el laboratorio de la Universidad Mayor de San Marcos del Hospital Arzobispo Loayza.

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PROCESOS A INVESTIGAR**

a. Selección cuidadosa de los pacientes con diagnostico de amigdalitis crónica supurada de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión la misma que lo realizara el autor del presente trabajo.

b. Envío del paciente a laboratorio para la toma de muestra.

c. Cultivo de la secreción faringea en los medios de cultivo de Agar chocolate, Agar sangre, Medio de cultivo de Mc Conkey, medio de cultivo de mentol salado, medio de Saboraoud para hongos, de HP para estreptococos, para anaerobios el medio de tioglucolato.

d. Lectura del cultivo a las 24 horas y se confirmara a las 48 horas para las muestras dudosas.

e. Elaboración del informe de laboratorio para ser interpretado por el médico tratante y responsable del proyecto.

f. Recabación del informe por el medico tratante y responsable del proyecto y llenado de la ficha de recolección de datos con los datos del informe y del paciente.

g. Tratamiento adecuado del paciente según los resultados de laboratorio.

h. Codificación de las fichas de recolección de datos.

i. Procesamiento de los datos.

j. Interpretación de los datos.

k. Elaboración del informe final con resultados de la investigación.

l. Entrega de la misma al comité calificador de la Facultad de Medicina de San Fernando de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### **6. RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos se llevara acabo en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, y en el Laboratorio de la Universidad Mayor de San Marcos ubicado dentro del Hospital Loayza, de la siguiente manera:

a. Se captara a los pacientes con diagnostico de amigdalitis crónica a quienes se le aplicara los criterios de selección y exclusión.

b. Si el paciente es seleccionado entonces se le enviara con una orden para que se le tome una muestra de secreción faringea.

c. La muestra tomada será cultivada en medios de cultivo de Agar chocolate, Agar sangre, Medio de cultivo de Mc Conkey, medio de cultivo de mentol salado, medio de

Saboraoud para hongos, de HP para estreptococos, para anaerobios el medio de tioglucolato.

d. Se esperara 24 horas y se confirmara a las 48 horas para las los dudosos y luego del cual se realizara la lectura de los cultivos, de esta lectura, se elaborara un informe, la misma que será enviado al medico tratante en el servicio de otorrinolaringología.

e. En el servicio de Otorrinolaringología la información enviada por el laboratorista, será transcrito a una ficha de recolección de datos cuyas características se encuentran en los anos del presente proyecto.

### **7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS**

El análisis se desarrollara de la siguiente manera:

a. Revisión de fichas de recolección de datos y codificación para el análisis.

b. Ingreso de las fichas a una base de datos creada en Epiinfo (Enter).

c. Limpieza y control de la calidad de los datos

d. Preparación de las graficas y tablas de las variables de estudio.

e. Análisis descriptivo de la variable independiente amigdalitis crónica con los indicadores más importantes de la variable Microbiología de la secreción faringea. Así como con las variables más importantes (sexo, edad, raza, tipo de amígdala, etc.

f. Correlacionar los hallazgos microbiológicos de la variable flora bacteriana con otros estudios realizados en diferentes países.

Los datos obtenidos serán procesados en el nivel de medición nominal y ordinal, debiendo realizarse así mismo comparaciones con estudios realizados anteriormente.

### **8. DEFINICIÓN DE VARIABLES**

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE MEDICIÓN
Microbiología de la secreción faringea	Laboratorio	Microorganismos	Negativo
			Negativo con hallazgo de flora normal
			Positivo y especificar los microorganismos
Amigdalitis crónica	Clínica	Las mencionadas en la definición operacional	Presente
Edad	Años	3-5años	Edad en años para cada grupo etareo
		5-10 años	
		10-15 años	
		15-20 años	
		20-35 años	
		35-50 años	
		50 a mas años	
Sexo	Cualitativo		Masculino
			Femenino
Raza	Cualitativo		Blanco
			Mestizo
			Moreno

## 9. DEFINICIONES OPERACIONALES

### ***Microbiología de la secreción faringea en pacientes con amigdalitis crónica***

Se refiere a la presencia o ausencia de microorganismos en el cultivo de secreción faringea de los pacientes con amigdalitis crónica seleccionada para el presente estudio.

Así mismo estas deberán clasificarse de la siguiente manera:

- Negativo con ausencia de microorganismos en el cultivo de secreción faringea.
- Negativo con presencia de microorganismos considerados de la flora normal de la faringe.
- Positivo con presencia de microorganismos considerados patógenos en la zona.

### ***Amigdalitis crónica: Criterios de Inclusión***

Se define como el paciente que ha presentado:

- a. Siete episodios de amigdalitis en un año o:
- b. Cinco episodios de amigdalitis por año en dos años consecutivos o:
- c. Tres episodios de amigdalitis por año durante tres años consecutivos.

Los episodios deben haber sido evaluados por un médico y deben cumplir con por los menos 02 de los siguientes signos y síntomas:



- a. Dolor oro faríngeo
- b. Fiebre mayor de 37.5°C
- c. Oro faringe congestiva granulomatosa.
- d. exudado amigdalino.
- e. Adenopatías cervicales.
- t. Tos seca
- g. Picazón faríngeo
- h. Secreción mucosa o purulenta pegajosa en faringe
- i. Pilares posteriores engrosados
- j. Amígdalas aumentadas de tamaño

**Criterios de Exclusión:**

No se incluyeron en el estudio:

- a. Pacientes con obstrucción nasal crónica
- b. Pacientes con reflujo gastroesofagico
- c. Pacientes con inmunosupresion de cualquier causa
- d. Pacientes con tratamiento antibiótico previo
- e. Pacientes con patología nasosinusal crónica
- f. Pacientes con problemas respiratorios bajos.
- g. Pacientes con otras enfermedades concomitantes que no tengan relación con la amigdalitis crónica.

**10. DEMOSTRACIONES Y PRUEBAS**

Las demostraciones serán comparativas con estudios realizados anteriormente en otras regiones y así mismo el estudio se someterá a comparaciones porcentuales y distribución de frecuencias con dichos estudios.

**11. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

Las conclusiones serán obtenidos en base a los resultados obtenidos, las mismas que serán interpretados en diagramas y cuadros comparativos.



# VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

## 1. CRONOGRAMA PARA EJECUCIÓN Y CONTROL DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación mostramos el cronograma del presente trabajo:



## 2. RESPONSABLES Y POTENCIAL HUMANO

El responsable del presente trabajo será el autor de la misma con la colaboración del personal del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Loayza y del Laboratorio de la Universidad Nacional de San Marcos del Hospital y así como colegas del servicio.

## 3. RECURSOS. TECNOLÓGICOS, MATERIALES Y SERVICIOS.

Se utilizara los recursos materiales y tecnológicos de los servicios de Otorrinolaringología del Hospital Loayza y Laboratorio de la Universidad Mayor de San Marcos.

### MATERIALES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
Papel bond	20	Millares	25.00	500.00
Papel copia	10	cajas	20	200.00
Papel carbón	01	caja	25.00	25.00
Diskets	02	cajas	15.00	30.00
Cinta para impresora	03	unidades	40.00	120.00
Rollo para fotografía	02		12.00	24.00
Bolígrafos	01	caja	25.00	25.00
Alquiler de computadora	200	horas	2.00	400.00
Clips	02	cientos	10.00	20.00
<b>COSTO TOTAL SOLES</b>				<b>1344.00</b>

### 1. RECURSOS HUMANOS

Personal soles	Costo por ficha de datos recolectados	Total
Médicos	10.00	600.00
No médicos	5.00	120.00
<b>COSTO TOTAL</b>		
<b>1500.00</b>		

RESUMEN:

MATERIALES: 1344.00

RR HH: 720.00

TOTAL S/ 2064.00

### 4. FINANCIAMIENTO. COSTOS Y GASTO TOTAL

El costo total del proyecto asciende a aproximadamente a 6000 nuevos soles, lo cual será financiado por el autor del presente trabajo, como también por los pacientes quienes pagaran una tarifa diferencial, para realizarse el examen de cultivo de secreción faríngea, considerándosele la tarifa C del hospital que es la tarifa para personas de escasos recursos económicos.

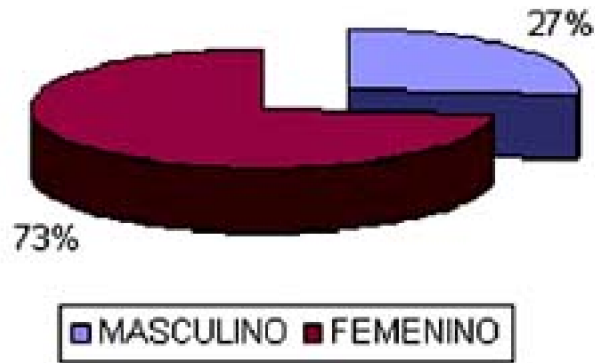
### 5. INFRAESTRUCTURA Y MOBILIARIO

Se usara la infraestructura y mobiliario de las instituciones antes mencionadas.

### RESULTADOS

**CUADRO N° 01: FLORA BACTERIANA EN PACIENTES POR AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: DISTRIBUCIÓN POR SEXO**

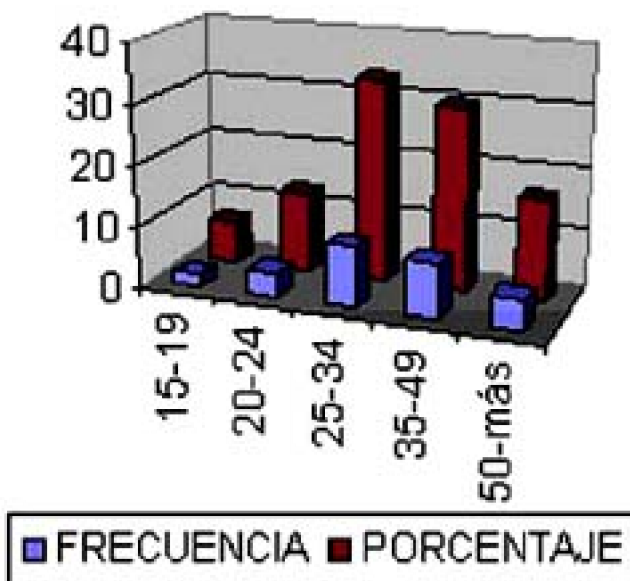
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	8	26.7
FEMENINO	22	73.3
TOTAL	30	100



*FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA AUPURADA:  
DISTRIBUCIÓN POR SEXO*

**CUADRO N° 02: FLORA BACTERIANA DE LOS PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA:  
DISTRIBUCIÓN POR EDADES**

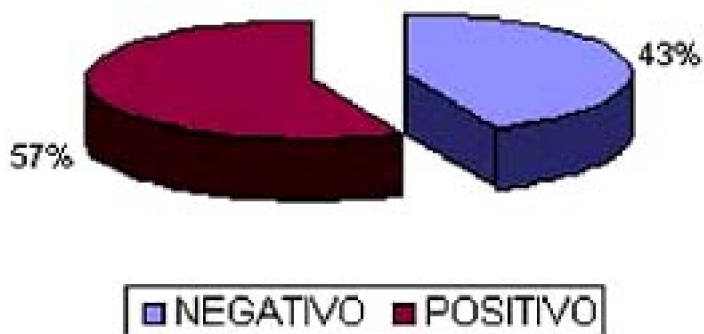
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
15-19	2	6.66
20-24	4	13.33
25-34	10	33.33
35-49	9	30
50-más	5	16.67
TOTAL	30	100



FLORA BACTERIANA DE LOS PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: DISTRIBUCIÓN POR EDADES

CUADRO N° 03: FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: RESULTADOS DEL CULTIVO

CULTIVO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NEGATIVO	13	56.70
POSITIVO	17	43.30
TOTAL	30	100.00



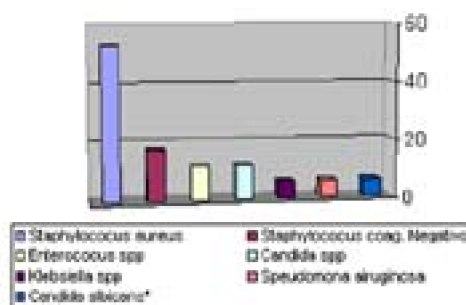
FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: RESULTADOS DEL CULTIVO

CUADRO N° 04: FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA: GÉRMENES AISLADOS

## VI. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

GERMEN	PORCENTAJE	FRECUENCIA
Staphylococcus aureus	53	9
Staphylococcus coag. Negativo*	17.64	3
Enterococcus spp	11.8	2
Candida spp	11.8	2
Klebsiella spp	5.88	1
Speudomona airuginosa	5.88	1
Candida albicans*	5.88	1
TOTAL	100	24

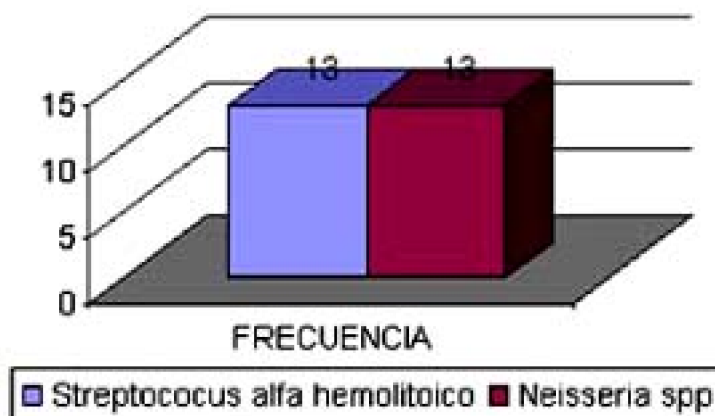
\* Se ha encontrado hasta 02 gérmenes patógenos diferentes en 02 pacientes



*FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA: GÉRMENES AISLADOS*

**CUADRO N° 06: FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: FLORA SAPROFITA EN PACIENTES CON CULTIVO NEGATIVO**

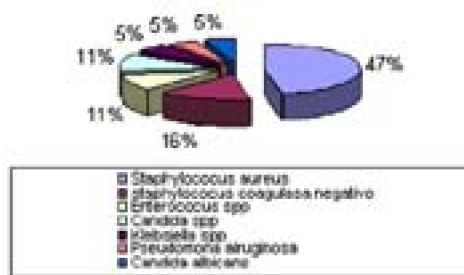
GÉRMENES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Streptococcus alfa hemolítico	13	100
Neisseria spp	13	100
Total	13	100



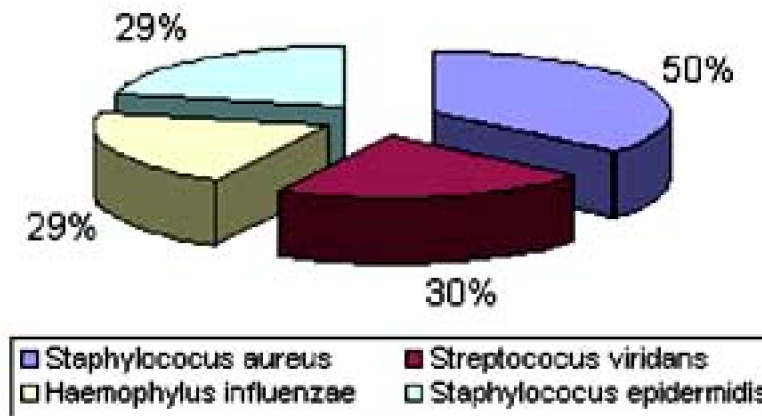
*FLORA BACTERIANA EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA SUPURADA: FLORA SAPROFITA EN PACIENTES CON CULTIVO NEGATIVO*

CUADRO N° 07: COMPARACIÓN ENTRE LOS ESTUDIOS HECHOS EN OTROS PAÍSES Y EL PRESENTE ESTUDIO HECHO EN EL PERÚ

RODOLFO LAROTA C. 2002 PERÚ	PORCENTAJE	CORREA U. ALIRO 1999 CHILE	FUENTES, 1997 MÉXICO
Staphylococcus aureus	53%	Streptococo B hemolitico grupo A	Staphylococo
staphylococcus coagulasa negativo	18%	Streptococo grupo B,C,G.	Streptococu
Enterococcus spp	12%	Haemophylus influenzae	Haemophyl
Candida spp	12%	Moraxella catarralis	Staphylococ
Klebsiella spp	6%	Micobacterium spp	
Pseudomona airuginosa	6%		
Candida albicans	6%		



GÉRMENES PATÓGENOS EN PACIENTES CON AMIGDALITIS CRÓNICA: PERÚ 2002



GÉRMENES PATÓGENOS EN ESTROMA AMIGDALIANO DE PACIENTES AMIGDALECTOMIZADOS: MÉXICO 1997



---

## RESULTADOS

En el presente estudio de flora bacteriana en pacientes con amigdalitis crónica supurada se ha llegado a los siguientes resultados:

1. Se ha estudiado a un total de 30 pacientes todos con el diagnóstico de amigdalitis crónica supurada.
2. El estudio se llevó a cabo entre el 29 de enero y 22 de mayo del 2002.
3. La distribución por sexos fue de 22 pacientes del sexo femenino y 08 del sexo masculino.
4. Se ha estudiado a pacientes desde los 17 hasta los 65 años siendo el grupo etareo mas estudiado de 25 a 34 años de pacientes que constituye en el estudio un 33% de los pacientes y de 35 a 49 años de 09 pacientes que hacen un 30% del total de pacientes estudiados.
5. En el estudio se encontró que un 17 (57%) de los pacientes arrojaron cultivo positivo a gérmenes patógenos y 13 (43%) resultó con cultivo negativo a gérmenes patógenos.
6. De los pacientes con cultivo positivo el germen patógeno más frecuente encontrado fue el *Staphylococcus aureus* en 09 (53%) de los 17 pacientes con cultivo positivo, luego *Staphylococcus coagulasa* negativo en 03 (18%), seguido de *Enterococcus spp* y *cándida spp* con 02 pacientes (12%) cada uno y finalmente *Klebsiella spp*, *Pseudomona airuginosa* y *Cándida albicans* cada uno en un paciente (6%). Aclarándose que en 02 pacientes en estudio, se han encontrado hasta 02 gérmenes patógenos.

7. En pacientes con cultivo positivo se encontró también flora bacteriana saprofita siendo los gérmenes hallados Streptococcus alfa hemolítico en 17 (100%) y Neisseria spp 16 (94%) de los pacientes.

8. En pacientes con cultivo negativo se encontró flora bacteriana saprofita siendo el Streptococcus alfa hemolítico en 13 (100%) y Neisseria spp en 13 (100%) de los pacientes. Vale decir se encontró estos dos gérmenes en todos los pacientes con cultivo negativo.

9. Haciendo comparaciones con otros estudios hechos en otros países, se aprecia que existen poca similitud en cuanto a los gérmenes encontrados, siendo el mas parecido al presente estudio el estudio hecho en México por Fuentes, Hernández en 1997.

---

# ANÁLISIS

I. La gran mayoría de los pacientes estudiados fue del sexo femenino, lo que indica que la mayor afluencia de pacientes al Servicio de Otorrino laringología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza de Lima Perú con diagnóstico de amigdalitis crónica son del sexo femenino.

II. Existe mayor prevalencia de la amigdalitis crónica en pacientes cuyas edades fluctúan entre los 25 y 50 años que hacen un total de 19 (64%) pacientes estudiados.

III. La mayoría de los pacientes cuyas secreciones faríngeas fueron cultivados resultaron positivos a gérmenes patógenos: 17 (57%) de los pacientes.

IV. El germen patógeno encontrado con mayor frecuencia en los pacientes con cultivo positivo, fue el *Staphylococcus aureus* 9 (53%), seguido de *Staphylococcus coagulasa negativo* 3 (18%) de pacientes, con lo que podemos concluir que en pacientes con amigdalitis crónica supurada con cultivo positivo los *Staphylococcus* son los gérmenes más frecuentemente aislados 12 (71%).

V. Así mismo cabe mencionar que tanto en pacientes con amigdalitis crónica supurada con cultivo positivo o negativo se ha encontrado gérmenes saprofitos como *Streptococcus alfa hemolítico* 17 (100%) de pacientes con cultivo positivo, 13 (100%) de pacientes con cultivo negativo; *Neisseria spp* 16 (94%) de pacientes con cultivo positivo y 13 (100%) de pacientes con cultivo negativo. Con lo que podemos concluir que la flora saprofita no se altera con la presencia de gérmenes patógenos.

VI. La presencia de hongos ha sido también bastante importante en el presente

estudio encontrándose el genero cándida en 03 (17%) de pacientes. Indicando una importante participación de estos gérmenes en esta patología.

VII. Existe diferencias en cuanto a los estudios sobre gérmenes encontrados en cultivos de secreción faringea en pacientes con amigdalitis crónica en los diferentes países, existiendo similitud solo en los patógenos mas frecuentemente encontrados y no así en los otros gérmenes que son aislados con poca frecuencia.

## CONCLUSIONES

- i. De acuerdo al presente estudio el sexo femenino es el mas frecuentemente afectado por la amigdalitis crónica supurada.
- ii. Los pacientes cuyas edades fluctúan entre los 25 y 50 años son los más afectados por esta enfermedad.
- iii. Una gran mayoría de los pacientes resultan con cultivos de secreción faríngea positivos.
- iv. El germen patógeno que con mas frecuencia se ha encontrado en pacientes con faringoamigdalitis crónica supurada es el germen del genero Staphylococcus, seguido por los hongos como la cándida y el género enterococcus.
- v. También cabe mencionar que en todos los pacientes se ha encontrado el Streptococcus alfa hemolítico.
- vi. En una inmensa mayoría de pacientes se ha encontrado Neisseria spp.



---

# BIBLIOGRAFÍA

FUENTES CA, HERNÁNDEZ PC, REYES CR, An. Med. Asoc.Med.Hosp.. ABC 1995; 40 (2): 59-62.

CORREA, ALIRO, Editorial Mediterráneo, Manual de Otorrinolaringología, 1ra edición, 1999.

SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, A.C. PAC Otorrino Editorial Intersistemas, año 1999.

LEVY PINTO, Samuel. Otorrinolaringología Pediátrica, Editorial McGraw-Hill Interamericana México 1999.

De WIESSE, Mc. GRAW, Otorrinolaringología Tratado de: Editorial Manual Moderno 1996

POLIT, Metodología de investigación, Editorial Manual Moderno 1994.

R.B.AVILA ACOSTA, Metodología de la investigación, Estudios y Ediciones R.A. Lima Perú 2001.

THOMPSON, I. JORGE, Manual de Otorrinolaringología, editorial LIMUSA, México 1996.

J.K. LEE, Lo Esencial en Otorrinolaringología, Edición el Ateneo España 1996.

J. MENSA, J.M.GATELL, J.A. MARTINEZ, A, TORRES, Infecciones en Urgencias, Terapéutica antimicrobiana, Editorial Antares España 2001.

ALHALEL GABAY, GONZALES MENDOZA JORGE, Nuevo Manual Practico de

Terapia Antiinfecciosa de la Revista Medica. Ediciones Pablo Grimberg Umansky,  
Lima Perú 1999.



# ANEXOS

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA.....  
NOMBRE Y APELLIDOS.....  
NUMERO DE HISTORIA CLÍNICA.....  
EDAD.....  
SEXO.....  
RAZA.....  
COCOS GRAM POSITIVOS  
Positivo (....)  
Negativo (....)  
COCOS GRAM NEGATIVOS  
Positivo (....)  
Negativo (....)  
CULTIVO  
POSITIVO (....)  
NEGATIVO (....)

GERMEN AISLADO: NOMBRES DEL ( DE LOS) GERMEN (NES):

.....  
.....  
.....  
.....

CULTIVO PARA HONGOS

POSITIVO (....)

NEGATIVO (....)

CULTIVO PARA ANAEROBIOS

POSITIVO (....)

NEGATIVO (....)