

*INSTITUTO SUPERIOR DE MEDICINA MILITAR
"Dr Luis Diaz Soto"*

*TITULO: EMPLEO DEL LÁSER He-Ne EN EL TRATAMIENTO
DE LA OTITIS EXTERNA CRÓNICA DIFUSA.*

*Trabajo para optar por el título de especialista de I Grado en
Otorrinolaringología
1997*

*AUTOR: Dr: HÉCTOR HERNÁNDEZ SÁNCHEZ.
ESPECIALISTA DE I Grado EN M.G.I.M
RESIDENTE DE OTORRINOLARINGOLOGÍA.*

*TUTOR: Dra: LEONOR ARIAS OLIVA.
ESPECIALISTA DE I Grado EN OTORRINOLARINGOLOGÍA.
INSTRUCTORA
J' DE SERVICIO DE O.R.L.*

*ASESOR: Dr: LUIS PADRON SEIJIDO
ESPECIALISTA DE I Grado EN MEDICINA FÍSICA Y DE
REHABILITACIÓN
J' DE SERVICIO DE FISIATRÍA*

INDICE.

<i>1. RESUMEN.</i>	<i>1</i>
<i>2. INTRODUCCIÓN.</i>	<i>2</i>
<i>3. INFORMACIÓN PREVIA.</i>	<i>3</i>
<i>4. OBJETIVOS.</i>	<i>8</i>
<i>5. MATERIAL Y MÉTODOS.</i>	<i>9</i>
<i>6. CONTROL SEMÁNTICO.</i>	<i>12</i>
<i>7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.</i>	<i>13</i>
<i>8. CONCLUSIONES.</i>	<i>17</i>
<i>9. RECOMENDACIONES.</i>	<i>18</i>
<i>10. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS.</i>	<i>19</i>
<i>11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</i>	<i>33</i>
<i>12. ANEXOS.</i>	<i>37</i>

RESUMEN.

Con el propósito de evaluar la eficacia del empleo del láser He-Ne, se ejecutó un ensayo terapéutico en 60 pacientes valorados en el I.S.M.M "Dr Luis Díaz Soto", en los cuales se estableció el diagnóstico de otitis externa crónica difusa; realizándose además estudio clínico colateral de la afección. Los pacientes se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos para la realización del tratamiento; uno con láser, otro con láser /ácidoterapia y un grupo control de 30 pacientes, encontrándose que el segundo grupo presentó mejores resultados clínicos; no evidenciándose diferencias estadísticas significativas ($p > 0.05$) entre ambos grupos de tratamiento y el grupo control al evaluar la eficacia.

INTRODUCCIÓN.

Con el triunfo de la Revolución el primero de enero de 1959, nuestro sistema nacional de salud comenzó a desarrollarse y funcionar sobre la base del principio fundamental que postula que la salud es un derecho de todos los individuos y una responsabilidad del estado cubano.

No es casual que en algún momento de nuestra labor profesional hayamos tratado a pacientes aquejados de otitis externa crónica difusa, con la consiguiente pérdida de la capacidad laboral de los mismos.

En estudios realizados se ha comprobado que la otitis externa afecta alrededor del 3-10% de la población mundial.(20).

En nuestro país aunque no se reportan estudios poblacionales relacionados con esta entidad, en investigaciones realizadas en instituciones de salud, se ha evidenciado una incidencia de alrededor de un 9%, lo cual está condicionado por factores naturales propios de nuestro medio, los cuales favorecen el desarrollo de esta afección.(38).

Todo lo anteriormente expuesto nos llevó en primera instancia a consultar en la bibliografía existente los enfoques más actuales sobre el estudio, manejo y tratamiento del paciente portador de esta patología ; así como a buscar métodos de tratamiento menos agresivos y costosos para los pacientes portadores de esta patología, teniendo en cuenta las condiciones económicas impuestas a nuestro país.

El empleo del láser en medicina ha despertado un gran interés en los últimos años, siendo a partir de la segunda mitad de la década del 60 que comienzan a realizarse las investigaciones más importantes, teniendo como base los grandes avances en el conocimiento científico, biomédico y tecnológico.

En base a lo anteriormente expuesto consideramos de gran valor demostrar que el empleo del láser de baja intensidad puede ser una nueva opción en el tratamiento de la otitis externa crónica difusa.

INFORMACIÓN PREVIA.

Otitis externa es el término genérico aplicado a toda condición inflamatoria aguda o crónica del conducto auditivo externo. (4, 6, 50)

ETIOPATOGENIA

En la aparición de esta afección intervienen diversos factores predisponentes que es necesario reconocer para poder tratar a cada paciente de la forma más adecuada, los mismos pueden ser:

- 1. Genéticos (estrechez del C.A.E).*
- 2. Traumáticos (rascado y limpieza de oído,, lavados intempestivos etc).*
- 3. Irritativos (reacción al contacto con sustancias químicas ej:propilenglicol).*
- 4. Alérgicos (empleo de antibacterianos ej: neomicina, gentamicina, reacción al tinte de cabellos etc).*
- 5. Bacteriana/Micótica.*
- 6. Climática/ambiental*
- 7. Sistémicos (anemia, déficit vitamínicos, trastornos endocrinos, afecciones cutáneas etc).*
- 8. Idiopáticos.*
- 9. Otros (aumento excesivo de la Presión negativa del oído, medio).(2, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 17, 14, 19, 22, 32, 41, 46, 48, 50).*

FISIOPATOLOGÍA

Al abordar la fisiopatología de dicha entidad debemos plantear que existen tres factores fundamentales que contribuyen a prevenir la aparición de estados patológicos del conducto auditivo externo, estos son:

- 1. La anatomía del C.A.E, destinada a protegerlo de la entrada de cuerpos extraños y agentes infecciosos.*

2. la secreción ácido-grasa-ceruminosa, así como el contenido normal de lisozima de las glándulas sebáceas y ceruminosas lo cual contribuye a mantener valores de P.H bajos, lo que opone una barrera química a las infecciones.

3. El mecanismo normal de autolimpieza por migración externa del epitelio del conducto.

El daño de estos factores protectores por desplazamiento del P.H a valores alcalinos como ocurre en la alergia, la reducción del papel protector y los cambios en la composición de la secreción por estimulación mecánica e inflamación recurrente, finalmente da origen a estados patológicos del CAE (4, 5, 12, 33, 42).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto la otitis externa suele clasificarse de la siguiente manera:

1. Localizada (forunculosis).

2. Otitis externa difusa.

a) aguda.

b) crónica.

3. Formando parte de afecciones generales de la piel.

a) Dermatitis seborreica.

b) Dermatitis alérgica.

c) Dermatitis atópica.

4. Invasiva.

a) Otitis externa necrotizante o maligna. (4, 6, 12, 42).

De forma general se plantea que el paso a la cronicidad es subsiguiente a un proceso agudo no atendido o tratado de forma inadecuada, existencia de otitis media crónica supurada inadvertida, infección micótica y sensibilización de la piel a medicamentos usados tópicamente. (4, 5, 6, 9, 25, 31, 32, 35, 42).

CUADRO CLÍNICO

En la otitis externa crónica difusa el prurito más que el dolor es el síntoma principal, siendo a veces muy intenso, obligando al paciente a rascarse "furiosamente"; en ocasiones todo se limita a una sensación de escozor o de calor en la piel del conducto. El espéculo muestra un conducto hiperémico, no existiendo paralelismo entre la importancia del prurito y el aspecto de la piel. Las manifestaciones generales son infrecuentes, excepto en el caso de las sobreinfecciones bacterianas que ocurren como resultado de traumatismos; el segundo síntoma fundamental presente en dicha afección va a ser la supuración, observándose además atrofia del epitelio, acumulo de restos epiteliales que pueden causar hipoacusia por obstrucción de la luz del C.A E y granulaciones en la superficie de la membrana timpánica lo que denota pérdida de epitelio. El paciente con otitis externa crónica difusa puede desarrollar episodios de inflamación exudativa bacteriana aguda (crisis de agudización) si el epitelio es lesionado como resultado de microtraumatismos, siendo el dolor en estos casos el síntoma principal, presentándose el epitelio del conducto engrosado y enrojecido, la piel puede estar decamada, fisurada, con acumulo de restos epiteliales generalmente existe dolor a la tracción del pabellón auricular, encontrándose la membrana timpánica normal o enrojecida pero íntegra; pueden existir diversos grados de hipoacusia así como síntomas de toxicidad dados por fiebre y adenopatías.(2, 4, 5, 6, 7, 12, 17, 27, 56).

COMPLICACIONES

Se evidencian fundamentalmente en los períodos de inflamación exudativa bacteriana aguda,

Destacándose las siguientes:

- 1. Impetiginización cutánea.*
- 2. Celulitis retroauricular.*

Como complicación propia de la etapa crónica se destaca la estenosis del conducto, originado por engrosamiento dermoepidérmico y el mantenimiento de la decamación del conducto.

TRATAMIENTO

El mismo comprende una serie de principios generales, siendo los mismos los siguientes:

1. Alivio del dolor mediante el empleo de medicamentos con acción analgésica/antiinflamatoria.

2. Inspección y limpieza frecuente del C.A.E.

3. Acidificación del C.A.E. (ácidoterapia).

4. Empleo de la medicación específica teniendo en cuenta el tipo y gravedad de la lesión:

a) antibióticoterapia local y sistémica.

b) antihistamínicos.

c) sedantes.

d) queratolíticos.

e) esteroides tópicos.

f) ozonoterapia.

g) herboterapia

h) antimicóticos.

5. Cirugía reconstructiva de las estenosis. (1, 3, 4, 6, 8, 16, 18, 55, 57).

LASERTERAPIA

El progreso en medicina clínica guarda una estrecha relación con los logros científico-técnicos, cuyo ejemplo más elocuente lo constituye el empleo de generadores láser. El láser es un producto del siglo XX, encontrando sus

antecedentes en el desarrollo de la mecánica cuántica. Max Planck explicó las leyes de la radiación de los cuerpos absolutamente negros e introdujo el concepto de fotón, cuanto o paquete de energía luminosa. En 1905, Albert Einstein estudia teóricamente las propiedades de la radiación en equilibrio, como resultado de este estudio postula la existencia de un tipo de emisión de fotones conocida como emisión inducida, responsable del efecto láser.

En 1954-1955 V.G Basóv y A. M Prójorov en la URSS y J. Sordon , J. Zaiger y Charles Townes en los E.E.U.U, construyen el primer amplificador -generador de ondas electromagnéticas.

El primer láser (rubí), llamado en su inicio máser óptico, fue construido por T.H Maiman en 1960. El desarrollo del láser de baja intensidad alcanzó un éxito importante al ser construido en 1962 el primer láser He-Ne por B.H Jalan y el láser Ga-As por F.K Hall. En 1965 Sinclair Knoll inicia el empleo del láser en medicina.

La luz emitida por los rayos láser puede estar en diferentes fracciones del espectro electromagnético, bien en el ultravioleta (por debajo de 380 nm), infrarrojo (por encima de 780 nm) y también dentro del espectro visible (380-780 nm).

El medio activo o de generación del láser es un componente sólido, líquido o gaseoso que determina la longitud de onda de la emisión.

Los rayos láser se clasifican por dos elementos principales: Su potencia de salida y su longitud de onda, lo que determina que en medicina se utilice en dos direcciones básicas:

1- La radiación de alta intensidad (más de 50mw) que se emplea para la coagulación y sección de tejidos (dirección quirúrgica).

2- La radiación de baja intensidad (menos de 50mw) que se emplea para obtener un efecto bioestimulante, en el tratamiento de enfermedades inflamatorias, trastornos tróficos y dolorosos de cualquier tipo (dirección clínico-terapéutica).

La luz láser tiene propiedades que difieren de las emitidas por los generadores de luz común (gran intensidad, monocromaticidad, coherencia y alta direccionalidad). El láser aporta una cantidad elevada de fotones que son absorbidos en los distintos estratos de la epidermis y la dermis, esta energía absorbida condiciona los efectos biológicos en el organismo. Aún se desconocen completamente los mecanismos físicos de la interacción del láser de baja intensidad con los tejidos biológicos, existiendo una controvertida discusión en cuanto a su acción sobre el organismo. De forma general podemos plantear que el láser de baja intensidad tiene los siguientes efectos:

■ *Efecto bioquímico: varía los niveles de AMPc, aumenta la síntesis de ATP, aumenta la síntesis de DNA y RNA, activación de diferentes moléculas biológicas (cromóforas).*

■ *Efecto bioeléctrico: estabiliza la membrana celular, manteniendo el potencial de la misma, lo que evita que los estímulos dolorosos se transmitan a los centros superiores.*

■ *Acción sobre la microcirculación: actúa sobre los esfínteres pre-capilares a través de mediadores químicos, produciendo una apertura constante de los mismos, lo que mejora el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos así como la inflamación.*

■ *Acción sobre el trofismo local: estimula la regeneración tisular, actúa sobre los fibroblastos estimulando la producción de fibras colágenas, así como la regeneración linfática y vascular.*

■ *Efecto antiálgico: al favorecer la formación de B-endorfina, normalizar el potencial de membrana, actuando sobre las prostaglandinas, aumentando el umbral doloroso al actuar sobre las fibras nerviosas, así como estimulando la liberación de neurotransmisores.*

■ *Acción antibacteriana: estimula la actividad fagocitaria y quimiotáctica de los linfocitos, neutrófilos y monocitos; aumenta la resistencia de las células a los agentes patógenos, disminuye la patogenicidad de los microbios y aumenta la sensibilidad de la microflora a los antibióticos.*

■ *Acción sobre el sistema inmune: aumenta la síntesis de interferón, estimula la activación del sistema inmunocompetente.*

■ *Efecto bioestimulante o biomodulador: incrementa el potencial bioenergético celular así como el metabolismo, aumentando la resistencia del organismo, como resultado de la activación de enzimas en la cadena respiratoria, especialmente citocromo C en la mitocondria o de bomba Na-K, afirmándose que el láser solamente influye en los procesos biológicos anormales.*

En base a lo anteriormente expuesto consideramos de gran valor la evaluación de los resultados del empleo del láser de baja intensidad como una nueva alternativa de tratamiento de la otitis externa crónica difusa. (11, 13, 14, 21, 23, 26, 28, 34, 36, 37, 39, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 58).

OBJETIVOS.

GENERALES:

- 1. Determinar la eficacia del empleo del láser He-Ne en el tratamiento de la otitis externa crónica difusa.*

ESPECÍFICOS:

- 1. Determinar la incidencia de la otitis externa crónica difusa y su distribución de acuerdo a la edad, sexo y raza.*
- 2. Valoración de los factores predisponentes de la afección.*
- 3. Valoración de los síntomas principales de la afección.*
- 4. Analizar los gérmenes más frecuentes hallados en los estudios microbiológicos.*
- 5. Evaluar los resultados del tratamiento con láser He-Ne y con láser He-Ne/ácido terapia en la otitis externa crónica difusa.*
- 6. Determinar los criterios para la aplicación del láser He-Ne en la otitis externa crónica difusa.*

MATERIAL Y MÉTODO.

En nuestro trabajo se realizó un ensayo terapéutico para comprobar la efectividad del láser He-Ne en el tratamiento de la otitis externa crónica difusa, así como un estudio clínico colateral de la afección, nuestro universo de trabajo estuvo constituido por un total de 60 pacientes (civiles y militares) aquejados de otitis externa crónica difusa, los mismos se distribuyeron aleatoriamente en dos series de 30 pacientes, aplicándosele a un grupo tratamiento con láser He-Ne y al otro tratamiento con láser He-Ne y acidificación del conducto auditivo externo (ácidoterapia), siendo seleccionados los mismos de los casos vistos en consulta externa y de urgencias del servicio de otorrinolaringología del I.S.M.M "Dr Luis Diaz Soto", en el período comprendido de septiembre de 1995 a noviembre de 1996, con un tiempo de evolución de la enfermedad de dos meses o más y que hasta el momento de selección habían realizado el tratamiento habitual de su patología sin tener resultados favorables. Los pacientes recibieron el tratamiento en el departamento de fisioterapia de nuestro instituto, previa coordinación con dicho servicio.

La secuencia de trabajo seguida en nuestra investigación fue la siguiente:

PRIMERO: Sometimos a los pacientes a un interrogatorio exhaustivo explicándole los objetivos del tratamiento, con vistas a obtener su cooperación y voluntariedad para participar en nuestra investigación.

SEGUNDO: Se procedió al llenado de la ficha de datos creada al efecto, se indicaron exámenes complementarios, que comprendieron, exudado ótico bacteriológico y micológico, antes de comenzar el tratamiento y al finalizar el mismo.

TERCERO: A los pacientes del primer grupo se les realizó limpieza cuidadosa del conducto auditivo externo con solución salina fisiológica al 0.9%, previamente a la

aplicación del láser, la cual se realizó posteriormente con una secuencia variable de acuerdo a la evolución, siendo la misma diaria o cada 48 Hrs. Al segundo grupo se les realizó limpieza del C.A.E con solución de ácido acético al 2%, previamente a la aplicación del láser, realizándose posteriormente con una secuencia diaria o cada 48 Hrs.

A todos los pacientes se les realizó seguimiento evolutivo a los 21 días de finalizado el tratamiento y al mes.

Para la realización del trabajo se utilizo un equipo LÁSERMED 101-M de producción nacional, con una potencia de salida de 2 mw y una longitud de onda de 632 nm; se aplicó una dosis de tratamiento de 3-4 J/cm², en forma de baño láser del conducto auditivo externo, en tres puntos o áreas que comprenden la pared superior, inferior y anterior del mismo, previa tracción del pabellón auricular en dirección pósterio - superior, aplicándose un total de 10 sesiones de tratamiento con una frecuencia diaria.(FIGURA. 1 Y 2).

Se clasificaron los resultados teniendo en cuenta la evolución clínica y los resultados del estudio microbiológico dentro de las siguientes categorías:

RECUPERADO: *Cuando en un período de 15 días de iniciado el tratamiento hay una regresión total de todos los síntomas y signos que refería el paciente al inicio del tratamiento, así como la recuperación de los caracteres normales del C.A.E incluyendo la presencia de cerumen y estudios microbiológicos normales.*

MEJORADO: *Cuando en un período de 15 días se evidencia la desaparición de los síntomas dolorosos e inflamatorios, una disminución de la supuración y del prurito, siendo los estudios microbiológicos normales o patológicos.*

IGUAL: *Cuando en un período de 15 días de iniciado el tratamiento persisten los síntomas y signos que caracterizan el cuadro clínico de la entidad (prurito y supuración), siendo los estudios microbiológicos patológicos.*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1. Pacientes de cualquier sexo, entre los 19-65 años de edad.*
- 2. No haber recibido tratamiento antibacteriano o antimicótico 7 días previos al comienzo del tratamiento con láser.*
- 3. Que el tiempo de evolución de la enfermedad sea de dos meses o más.*
- 4. Pacientes que estuvieron de acuerdo con someterse al tratamiento.*

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1. Pacientes menores de 15 años de edad.*
- 2. Haber recibido tratamiento antibacteriano o antimicótico 7 días previos al comienzo del tratamiento con láser.*
- 3. Pacientes con afecciones agudas o crónicas de oído medio.*
- 4. Pacientes que no deseen continuar el tratamiento.*
- 5. Pacientes embarazadas.*

Se creó grupo control de 30 pacientes con el objetivo de analizar determinadas variables del tratamiento.

El análisis estadístico de nuestra investigación se realizó mediante el empleo de tablas de contingencia, análisis porcentual y de promedios, aplicandose test de CHI CUADRADO para los datos cualitativos, mostrándose los resultados en tablas y gráficos creados al efecto.

CONTROL SEMÁNTICO.

1. OTITIS EXTERNA CRÓNICA DIFUSA: *En la literatura actual no existe un concepto definido de otitis externa crónica difusa, siendo limitado el mismo por algunos autores al tiempo de evolución de la enfermedad, otros a las alteraciones histopatológicas y síntomas clínicos principales, otros mientras tanto se basan en el tipo de germen aislado microbiológicamente.*

Teniendo en cuenta los criterios anteriores podemos plantear como concepto que "Otitis externa crónica difusa va a ser todo proceso inflamatorio del conducto auditivo externo que tiene un origen primario o secundario, el cual se mantenga activo sintomáticamente por dos meses o más, con presencia o no de episodios de inflamación exudativa bacteriana aguda, donde histopatológicamente se evidencien signos de hiperqueratosis, acantosis y atrofia tisular y que clínicamente se caracterice por el prurito y la supuración como síntomas principales, siendo los hongos los principales agentes patógenos de la afección". (1, 4, 5, 10, 16, 36).

2. LÁSER DE BAJA INTENSIDAD: *Conocido también como láser blando, son aquellas longitudes de onda que oscilan entre 0.1-100 micrómetros, presentando una potencia que puede oscilar entre 0.5-35 mW. El láser de baja intensidad típico (láser He-Ne) tiene 633nm, siendo el más coherente de todos los láseres blandos (13, 14, 44, 45, 54).*

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Al realizar el análisis de la incidencia de la enfermedad según la edad, sexo y raza, en la literatura revisada no se reportan datos estadísticos sobre la misma, en nuestro trabajo al realizar la distribución por grupos de edades la mayor incidencia fue encontrada en los grupos etarios de 19-30 y 31-40 años, disminuyendo la misma en el resto, lo que sugiere que estos resultados puedan estar asociados a una mayor actividad social y laboral de los pacientes agrupados en estos grupos etarios. (GRÁFICO 1).

Al valorar la incidencia según el sexo observamos que el mayor número de pacientes correspondió al sexo masculino siendo menor en el sexo femenino, lo cual puede estar relacionado con el perfil ocupacional del primero. (GRÁFICO 2)

En cuanto a la raza la mayor incidencia correspondió a la raza blanca, seguido de la raza mestiza y la raza negra, lo que sugiere una mayor resistencia de la raza negra a este tipo de afección; debiendo tener presente el gran mestizaje existente en nuestro país, según plantea Kouri (30), existe un 5% de genes negros en las personas cubanas de fenotipo blanco, así como de un 13% de genes blancos o caucásicos en las personas cubanas con fenotipo negro. En cuanto a los mulatos cubanos, se encontró la existencia de un 53% de genes caucásicos o blancos y un 47% de genes negros. Esto nos brinda una idea no solo de la mezcla existente, sino también del flujo de genes. (GRÁFICO 3).

Con relación a los antecedentes patológicos personales no se evidenciaron datos de interés, encontrándose que solo una pequeña cantidad de pacientes refirieron antecedentes alérgicos y de asma bronquial, no evidenciándose antecedentes de Diabetes Mellitus, ni de afecciones dermatológicas como causa de la

patología en estudio, lo que corrobora la poca incidencia de los mismos en la génesis de esta afección. (TABLA 1).

Con relación al tiempo de evolución de la enfermedad encontramos que la mayor cantidad de pacientes se ubicó entre los 2-3 meses, lo que respalda nuestro criterio de que a partir de los 2 meses de evolución las otitis externas comienzan su curso hacia la cronicidad. (GRÁFICO 4).

En cuanto a los síntomas iniciales de la afección, encontramos que el prurito ocupó el lugar principal al evidenciarse de forma aislada o asociado a otros síntomas, lo que corrobora lo planteado por otros autores, en cuanto a que el prurito va a ser uno de los síntomas más evidentes de esta afección; seguidamente se encontró que la asociación prurito-dolor fue la que siguió en orden de frecuencia, lo que evidencia que los mismos eran portadores de un episodio de inflamación exudativa bacteriana aguda en el curso de su patología de base. (TABLA 2).

Con relación a los factores predisponentes en nuestro trabajo encontramos que el trauma del C.A.E ocupó el lugar principal, seguido de los baños de mar/piscina, lo que se corresponde con los resultados de otros estudios. (4, 33, 36). (TABLA 3).

Al hacer el análisis de las lesiones en el conducto auditivo externo apreciamos que la mayor cantidad de pacientes presentó lesiones unilaterales, lo cual se corresponde con lo planteado por otros autores. (GRÁFICO 5).

Al valorar los signos fundamentales encontrados al realizar la inspección de los C.A.E se evidenció que la supuración estuvo presente en todos los pacientes seguido de el eritema y la decamación, lo que corrobora lo planteado por otros autores en relación a esta afección; le siguió en orden de frecuencia el edema, lo que sugiere que los mismos presentaban un episodio de inflamación exudativa bacteriana aguda. (TABLA 4).

Al analizar las características de la secreción ótica observamos que en cuanto al aspecto de la misma el seroso fue el que más se presentó, seguido del purulento, le siguió el aspecto a "papel mojado" y se observaron filamentos de hongos en el resto. Con respecto al olor en la mayoría de los pacientes no se constataron alteraciones en cuanto a la sensación olfativa (inodoro), en otros se constató fetidez y en el resto la sensación olfatoria fue a "moho". Con respecto al color el amarillo fue el que más predominó, siguiéndole en orden de frecuencia el blanquecino, el verdoso, el negruzco y el grisáceo. (GRÁFICO 6).

Al valorar los gérmenes encontrados en los estudios microbiológicos, se evidenció que la mayor cantidad no presentaban gérmenes responsables de los síntomas clínicos, lo que unido a los hallazgos encontrados al analizar las características de la secreción ótica nos sugiere que los mismos presentaban una otitis externa eczematosa, por sensibilización de la piel del C.A.E al uso prolongado de medicamentos tópicos, fundamentalmente antibióticos; le siguió en orden de frecuencia la infección por hongos, seguido de la asociación hongos-bacterias y bacterias en 10 pacientes. Con relación al tipo de germen encontramos que las candidas fueron las más comúnmente aisladas, lo que corrobora lo planteado en otros trabajos en cuanto a que los hongos son los agentes patógenos principales del estadio crónico de la afección. (TABLA 5 Y 6).

Al comparar los resultados del tratamiento en ambos grupos, así como con el grupo control observamos que los mismos se comportaron de la siguiente forma, en el grupo de estudio al cual se le aplicó láser/ácidoterapia el número de pacientes recuperados fue de 19 pacientes (63.4%) mientras que en el grupo al cual se le aplicó láser los pacientes recuperados fueron 15 (50%), Al comparar estos resultados con el grupo control observamos que el número de pacientes recuperados en el mismo

fue de 20 (66.6%), con respecto a los pacientes mejorados los resultados fueron los siguientes, grupo de tratamiento con láser/ácidoterapia 6 pacientes (20%), grupo de tratamiento con láser 7 pacientes (23.3%), grupo control 5 pacientes (16.7%); los pacientes que no sufrieron variación de la enfermedad se comporto de la siguiente forma grupo de tratamiento con láser/ácidoterapia 5 pacientes (16.6%), grupo de tratamiento con láser 8 pacientes (26.7%), grupo control 5 pacientes (16.7%). Encontrándose que el segundo grupo presentó mejores resultados clínicos; No evidenciándose diferencias estadísticas significativas ($p > 0.05$) entre ambos grupos de tratamiento y el grupo control al evaluar la eficacia. (TABLA 7) (GRÁFICO 7).

Al valorar el tiempo de curación de la enfermedad por métodos de tratamiento comprobamos que el promedio de curación del grupo de tratamiento con láser/ácidoterapia ($X=7.9$) fue mejor que el del grupo de tratamiento con láser ($X=8.4$), a la vez el promedio de curación del grupo control ($X= 6.9$) fue mejor que el de los grupos en estudio. (TABLA 8).

Al evaluar la desaparición de los síntomas según las sesiones de tratamiento, observamos que el promedio de desaparición de los síntomas dolorosos, de la inflamación, secreción y del prurito fueron mejores en el grupo de tratamiento con láser/ ácidoterapia que en el grupo de tratamiento con láser, siendo mejor los promedios de desaparición de los síntomas dolorosos, la inflamación y del prurito en el grupo control, no siendo así el de la secreción. (TABLA 9, 10, 11).

Al valorar la relación existente entre el tiempo de evolución de la enfermedad y los resultados del tratamiento observamos que los pacientes, los cuales presentaban un período de evolución entre 2-3 meses, fueron los que mejor respondieron al tratamiento, lo que sugiere que a medida que la afección progresa y teniendo en cuenta su base histopatológica, el tratamiento suele ser menos eficaz. (TABLA 12).

Al analizar la relación entre los estudios microbiológicos y los resultados del tratamiento, comprobamos que los pacientes en los cuales los mismos fueron negativos, siendo interpretados como portadores de una otitis externa eczematosa por sensibilización de la piel del conducto al tratamiento tópico prolongado fueron los que mejor respondieron al tratamiento en ambos grupos; le siguieron en orden de frecuencia los que presentaban hongos, seguido de los que presentaron bacterias en el grupo de tratamiento con láser / ácidoterapia (TABLA 13).

Al analizar la recurrencia de la enfermedad constatamos que en ambos grupos se comportó de forma similar. (TABLA 14).

En cuanto a la posible aparición de reacciones adversas al tratamiento con láser He-Ne, en nuestro trabajo no se evidenciaron.

CONCLUSIONES.

- 1. La incidencia de la enfermedad es más frecuente en los grupos etarios comprendidos entre 19-30 y 31-40 años. El sexo masculino fue el más afectado y en cuanto a la raza la blanca.*
- 2. Entre los factores predisponentes el trauma del C.A.E ocupó el lugar principal, seguido de los baños de mar/piscina.*
- 3. Con relación a los síntomas de la enfermedad se evidenció que el prurito fue el más importante.*
- 4. En cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad encontramos que la mayor cantidad de pacientes se ubicó entre los 2-3 meses.*
- 5. Las lesiones unilaterales del C.A.E ocuparon el lugar principal.*
- 6. La secreción ótica se caracterizó por el aspecto seroso, ser inodora y de color amarillo.*
- 7. En los estudios microbiológicos los hongos fueron los gérmenes más comunes.*
- 8. Se evidenciaron mejores resultados clínicos en el grupo de tratamiento con láser/ácidoterapia respecto al de láser; no evidenciándose diferencias estadísticas significativas ($p > 0.05$) entre ambos grupos de tratamiento y el grupo control al evaluar la eficacia.*
- 9. El promedio de desaparición de los diferentes síntomas en el grupo de tratamiento con láser/ácidoterapia fue mejor con relación al grupo de tratamiento con láser.*
- 10. Los pacientes con un período de evolución de la enfermedad entre 2-3 meses así como los pacientes que presentaron estudios microbiológicos normales, siendo interpretados como portadores de una otitis externa de tipo eczematoso, fueron los que mejor respondieron al tratamiento en ambos grupos; los que presentaron hongos*

y bacterias de forma aislada respondieron mejor al tratamiento en el grupo de láser/ácido terapia.

11. La recurrencia de la enfermedad se comportó de forma similar en ambos grupos de tratamiento.

RECOMENDACIONES.

- 1. Continuar el estudio del empleo del láser He-Ne en esta patología.*
- 2. Aplicar el tratamiento con láser He-Ne preferiblemente a pacientes con un período de evolución de la enfermedad entre 2-3 meses.*
- 3. Aplicar el tratamiento con láser He-Ne a pacientes con evidencias de presentar otitis externa de tipo eczematoso, así como pacientes que presenten hongos o bacterias de forma aislada.*

TABLAS.

TABLA 1.- Antecedentes Patológicos Personales.

<i>ANTECEDENTES</i>	<i>PACIENTES</i>	<i>%</i>
<i>Alergia</i>	9	15
<i>Asma Bronquial</i>	2	3.3
<i>Diabetes Mellitus</i>	-	-
<i>Afecciones Dermatológicas</i>	-	-

TABLA 2.- Síntomas Iniciales.

<i>SÍNTOMAS</i>	<i>PACIENTES</i>	<i>%</i>
<i>Prurito</i>	31	51.7
<i>Prurito -Dolor</i>	25	41.6
<i>Prurito-Dolor-Adenopatías</i>	3	5
<i>Dolor</i>	1	1.6

3.- Factores Predisponentes.

<i>FACTORES</i>	<i>PACIENTES</i>	<i>%</i>
<i>Trauma en C.A.E.</i>	45	75.2
<i>Baño de mar/ Piscina</i>	9	15
<i>Otitis Media Crónica</i>	4	6.6
<i>Calor</i>	1	1.6
<i>Otros</i>	1	1.6

TABLA 4.- Tipos de Lesiones del C.A.E.

<i>LESIÓN</i>	<i>PACIENTES</i>	<i>%</i>
<i>Eritema</i>	58	96.6
<i>Secreción</i>	60	100
<i>Decamación</i>	53	88.3
<i>Edema</i>	29	38.3

TABLA 5.- Gérmenes encontrados en estudios microbiológicos

GÉRMENES	PACIENTES	%
<i>Normal</i>	20	33.5
<i>Cándidas</i>	12	20
<i>Aspergillus</i>	5	8.3
<i>Pseudomona</i>	4	6.6
<i>Stafilococcus Aureus</i>	2	3.3
<i>Proteus Mirabalis</i>	2	3.3
<i>Klebsiella</i>	1	1.6
<i>Enterobacter</i>	1	1.6
<i>Stafilococcus- Aspergillus</i>	1	1.6
<i>Stafilococcus- Cándidas</i>	1	1.6
<i>Cándidas- Aspergillus</i>	1	1.6
<i>Cándidas- Proteus Vulgaris</i>	1	1.6
<i>Enterobacter- Proteus Vulgaris- Hongo Filamentoso</i>	1	1.6
<i>Pseudomona- Hongo Filamentoso- Aspergillus</i>	1	1.6
<i>E. Coli- Aspergillus/ Stafilococcus- Aspergillus</i>	1	1.6
<i>Stafilococcus- Cándidas/ Hongo Filamentoso</i>	1	1.6
<i>Enterococcus- Cándida</i>	1	1.6
<i>Pseudomona- Enterobacter</i>	1	1.6
<i>Klebsiella- Aspergillus</i>	1	1.6
<i>Pseudomona Aspergillus</i>	1	1.6
<i>Pseudomona- Cándidas</i>	1	1.6
TOTAL	60	100

TABLA 6.- Resultados de los estudios Microbiológicos.

MICROBIOLOGÍA	PACIENTES	%
<i>Normal</i>	20	33.5
<i>Hongos</i>	17	28.5
<i>Hongos - Bacteria</i>	12	20
<i>Bacteria</i>	10	16.6
<i>Bacteria- Bacteria</i>	1	1

TABLA 7.- Resultados del tratamiento.

RESULTADOS	GRUPOS DE TRATAMIENTO.				CONTROL	
	LÁSER		LÁSER/ ÁCIDOTERAP.		PTES	%
	PTES	%	PTES	%		
<i>Recuperados</i>	15	50	19	63.4	20	66.6
<i>Mejorados</i>	7	23.3	6	20	5	16.6
<i>Igual</i>	8	26.7	5	16.6	5	16.7

TABLA 8.- Tiempo de Curación.

TIEMPO DE CURACION	GRUPOS DE TRATAMIENTOS		CONTROL n= 20
	LÁSER n= 15	LÁSER / ÁCIDOTERAP. N= 19	
<i>6- 7</i>	8	10	11
<i>8 - 10</i>	7	9	9
<i>X</i>	8.4	7.4	6.9

TABLA 9.- Desaparición de los síntomas por sesiones de tratamiento (grupo Láser).

SÍNTOMAS	N	SESIONES										X
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Dolor</i>	17	-	3	4	6	3	1	-	-	-	-	3.7
<i>Inflamación</i>	17	-	-	2	3	5	4	1	-	-	-	4.3
<i>Secreción</i>	15	-	-	-	-	-	4	5	5	1	-	7.2
<i>Prurito</i>	30	-	-	-	-	-	-	5	7	3	7	6.2

TABLA 10.- Desaparición de los síntomas por sesiones de tratamiento. (grupo Láser/Ácidoterapia).

SÍNTOMAS	N	SESIONES										X
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Dolor</i>	13	-	6	5	2	2	1	-	-	-	-	3.9
<i>Inflamación</i>	13	-	-	4	6	2	1	-	-	-	-	4
<i>Secreción</i>	19	-	-	-	-	-	9	5	5	-	-	6.7
<i>Prurito</i>	29	-	-	-	-	-	2	8	4	5	6	5

TABLA 11.- Desaparición de los síntomas por días de tratamiento (grupo control).

SÍNTOMAS	N	DIAS										X
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<i>Dolor</i>	16	-	3	8	5	-	-	-	-	-	-	3.1
<i>Inflamación</i>	16	-	2	6	5	3	-	-	-	-	-	2.6
<i>Secreción</i>	20	-	-	-	-	-	6	5	9	3	2	9.5
<i>Prurito</i>	25	-	-	-	-	-	-	3	6	5	11	4.4

TABLA 12.- Relación tiempo de evolución/resultados del tratamiento.

MESES	GRUPOS DE TRATAMIENTOS											
	LÁSER						LÁSER / ÁCIDOTERAPIA					
	R		M		I		R		M		I	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2-3	9	30.4	2	6.6	1	3.3	15	50.4	1	3.3	1	3.3
4-6	1	3.3	3	10	3	10	1	3.3	2	6.6	-	-
7-12	2	6.5	-	-	2	6.6	2	6.6	2	6.6	4	13.3
+12	3	10	2	6.6	2	6.6	1	3.3	1	3.3	-	-

R- Recuperado M- Mejorado I- Igual

TABLA 13.- Relación estudio microbiológico/resultados del tratamiento.

MICRO-BIOLOGÍA	GRUPOS DE TRATAMIENTOS											
	LÁSER						LÁSER / ÁCIDOTERAPIA					
	R		M		I		R		M		I	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Normal</i>	13	43.3	-	-	-	-	7	23.3	-	-	-	-
<i>Hongos</i>	-	-	3	10	2	6.6	7	23.3	2	6.6	3	10
<i>Bacteria</i>	1	3.3	2	6.6	2	3.3	3	10	2	6.6	1	3.3
<i>Hongos/Bact.</i>	1	3.3	2	6.6	1	16.6	1	3.3	2	6.6	1	3.3
<i>Bacteria/Bact</i>	-	-	-	-	5	-	1	3.3	-	-	-	-

R- Recuperado M- Mejorado I- Igual

TABLA 14.- Análisis de la recurrencia.

<i>RECURRENCIA</i>	<i>PACIENTES</i>	<i>%</i>
<i>Láser</i>	<i>6</i>	<i>20</i>
<i>Láser / Ácidoterapia</i>	<i>6</i>	<i>20</i>

GRÁFICOS

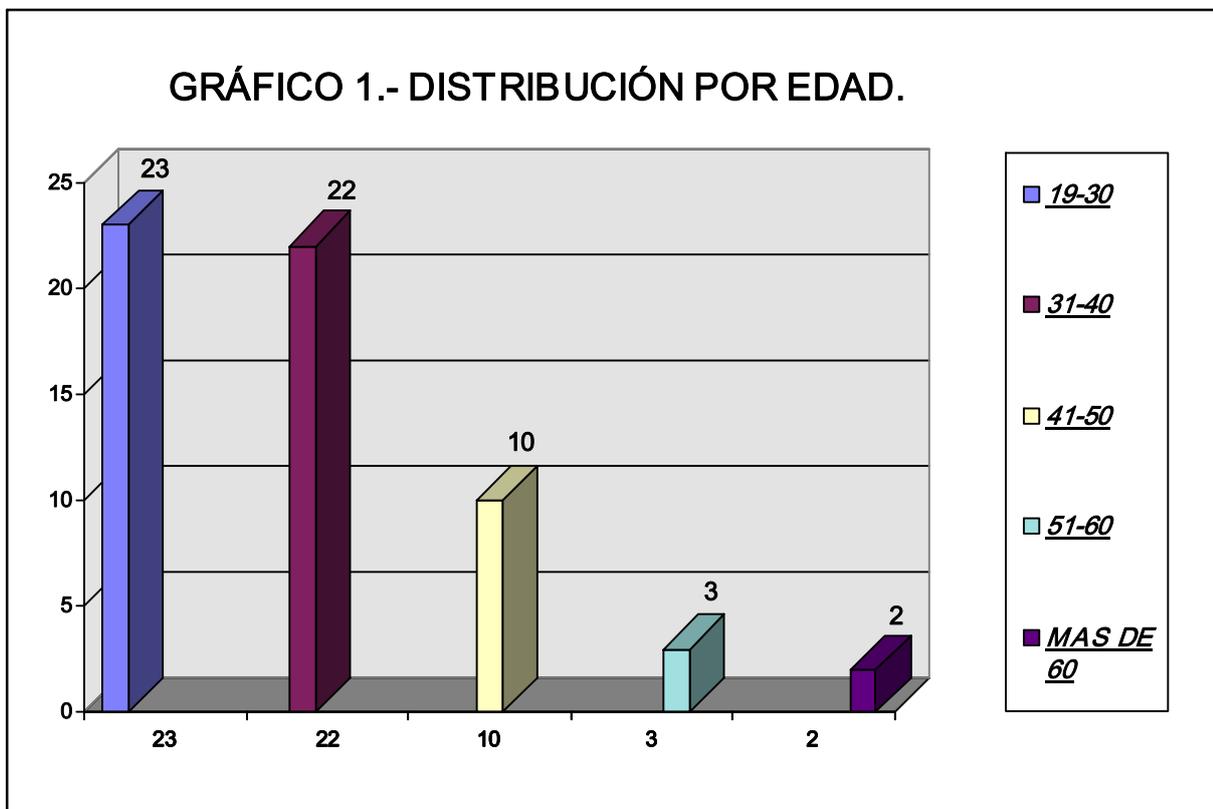
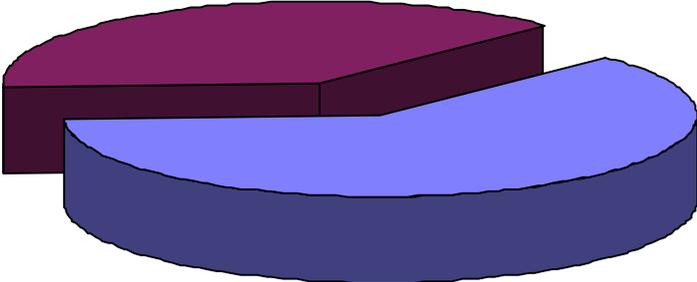


GRÁFICO 2.- DISTRIBUCIÓN POR SEXO

FEMENINO 23
38%



MASCULINO 37
62%

GRÁFICO 3.- DISTRIBUCIÓN POR RAZA

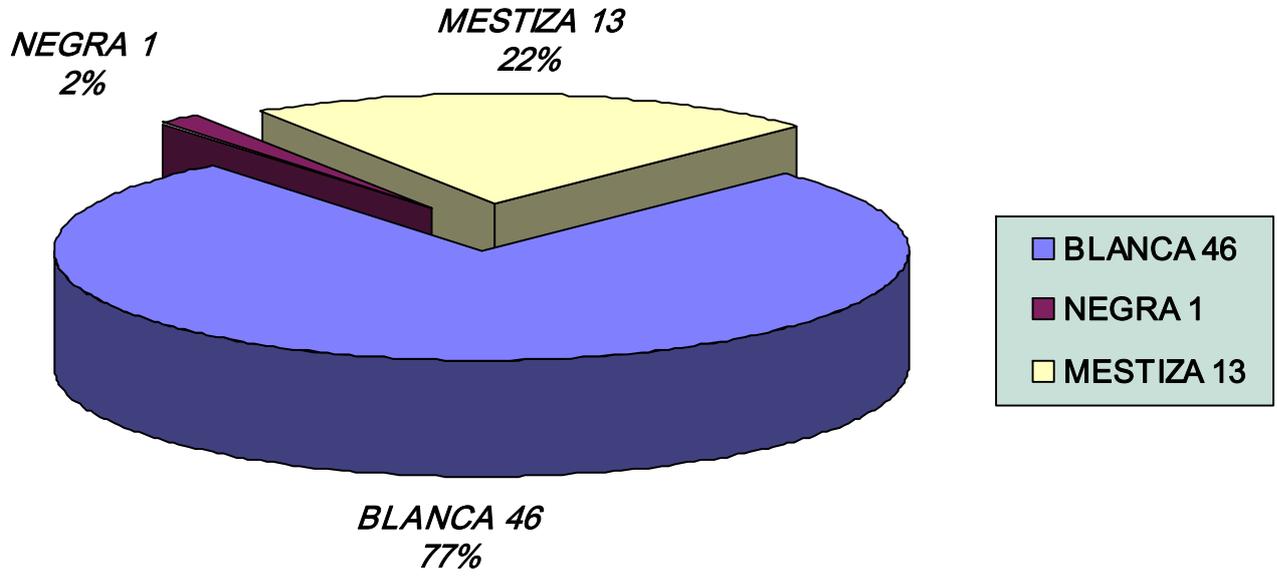


GRÁFICO 4.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN

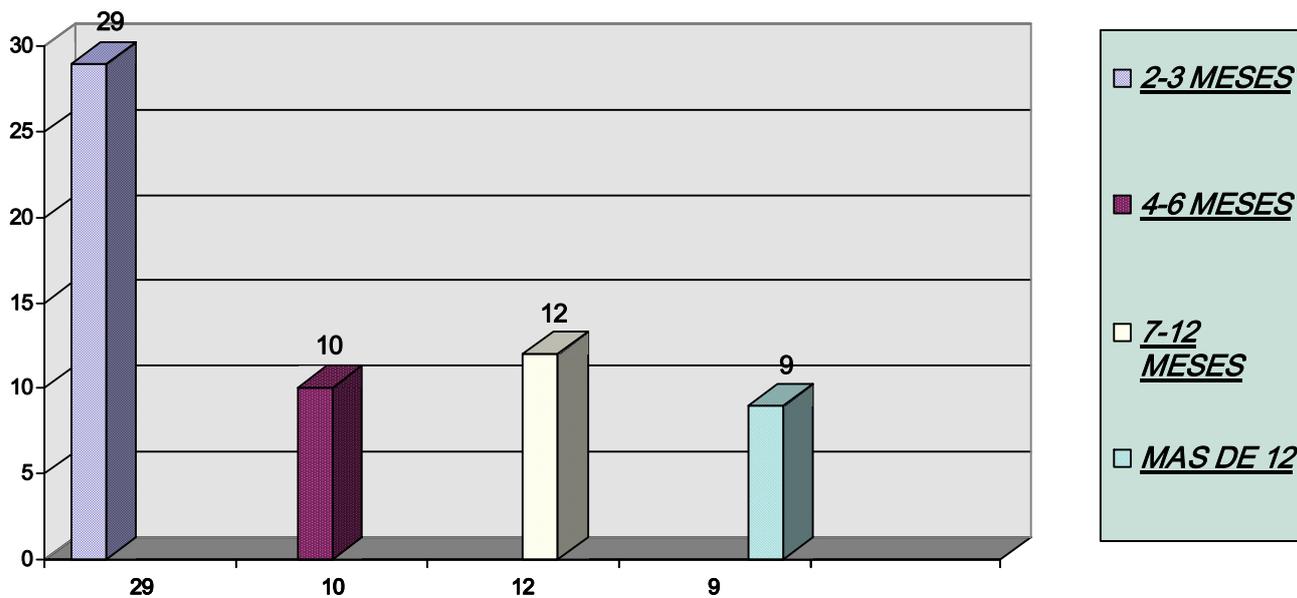


GRÁFICO 5.- LESIÓN DEL CONDUCTO AUDITIVO EXTERNO

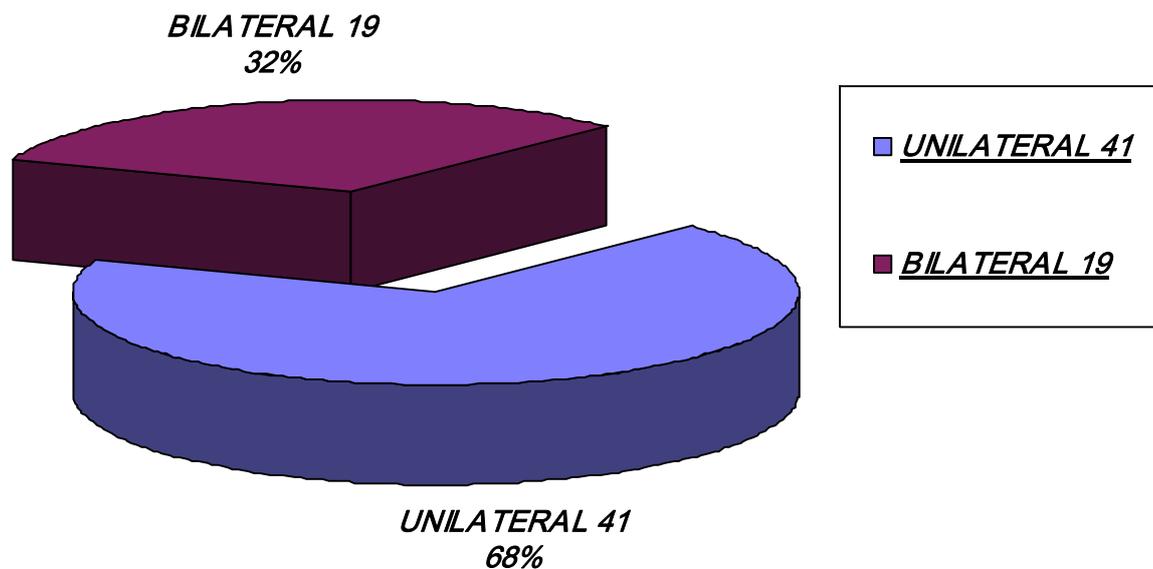


GRAFICO 6.- CARACTERÍSTICA DE LA SECRECIÓN ÓTICA

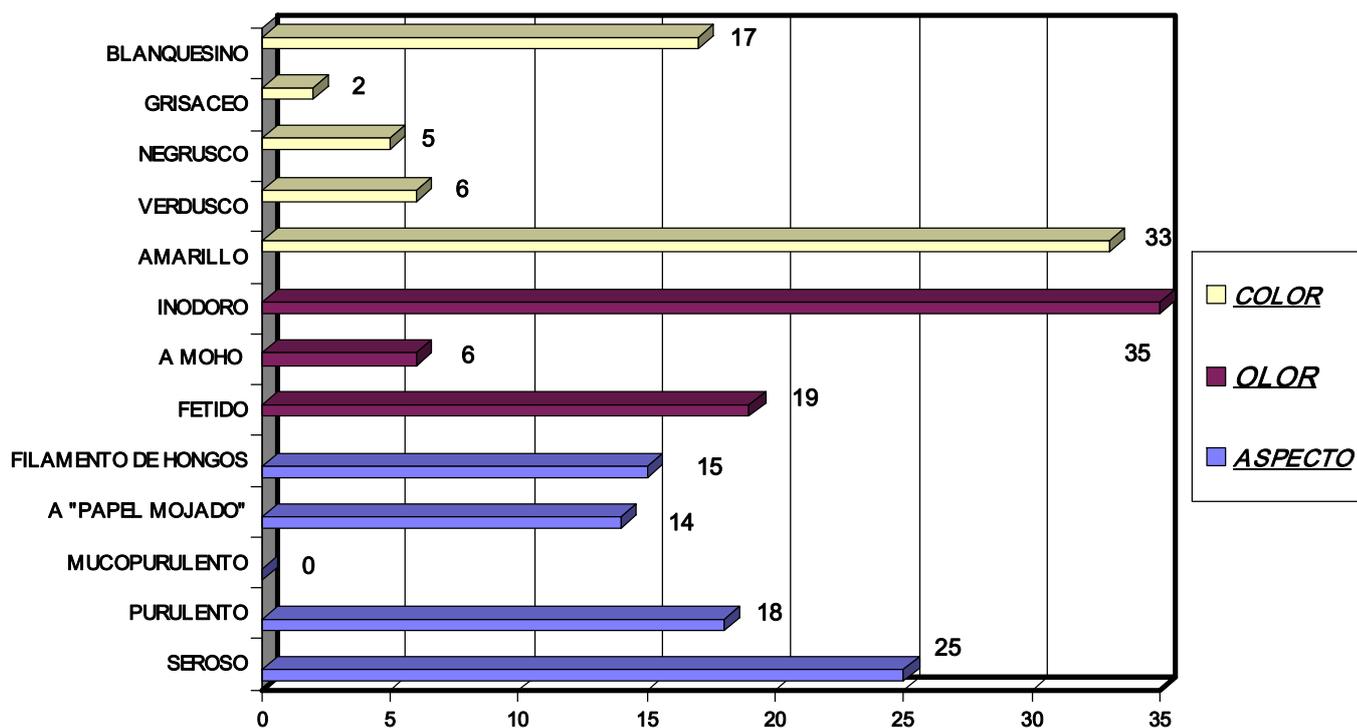
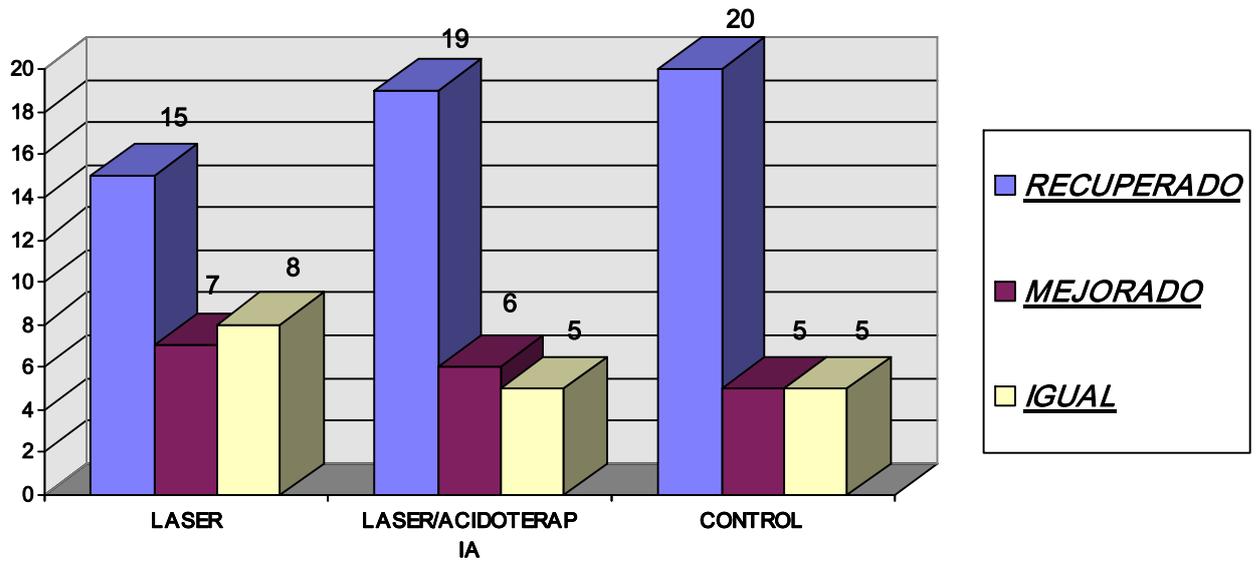


GRAFICO 7.- RESULTADOS DEL TRATAMIENTO



FIGURAS.

FIGURA No 1. PUNTOS DE APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO CON LÁSER

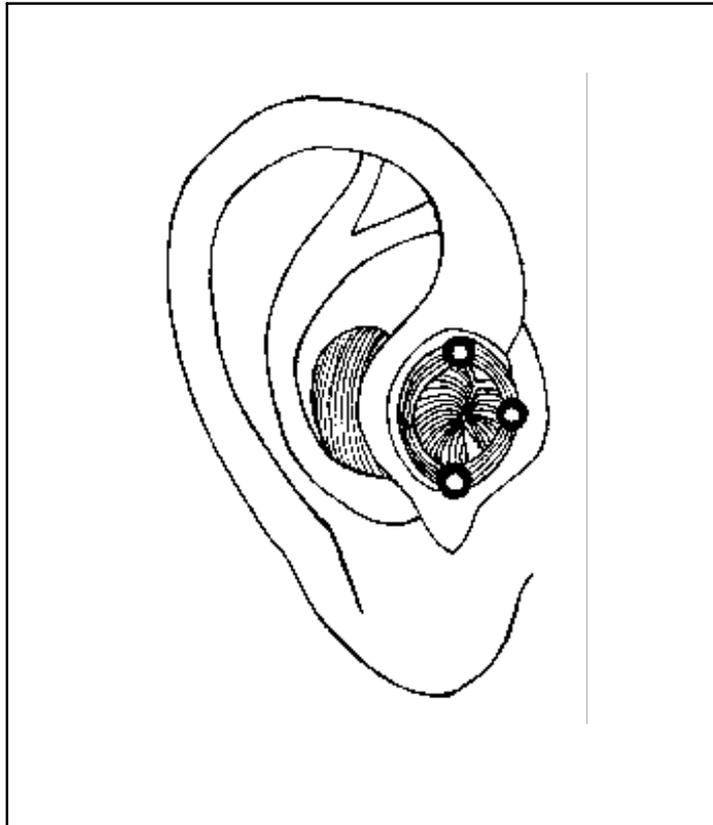
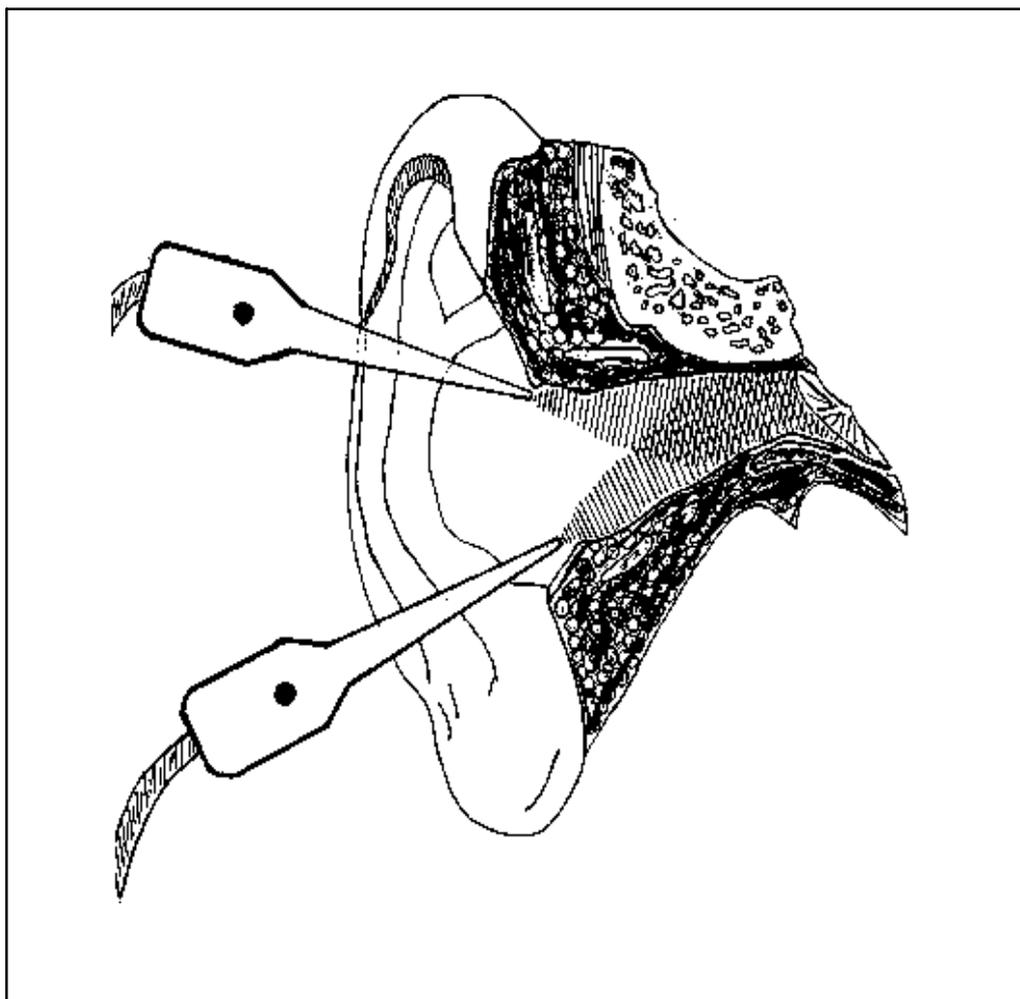


FIGURA No 2. MÉTODO DE APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO CON LÁSER



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Arias O.L. Tratamiento de la otitis externa crónica difusa con aceite ozonizado. T.T.R. 1989.*
2. *Abello P, Traserra J. Otorrinolaringología. Barcelona: Doyma S.A. 1992: 133-137.*
3. *Alfonso M.E, Moreno R.S. Aplicación del orégano y el llantén en el tratamiento de las otitis externas. Rev-Cub-med-Militar. 1994; 23 (2):133-134.*
4. *Booth J.B. Scott-Brown's otolaryngology . 5ta ed. London. Butterworth Intern. edit. 1987.Vol 3: 65-169.*
5. *Boies L.R. Boies fundamentals of otolaryngology. 5ta ed. W.B. Saunders Co. 1989: 77-79.*
6. *Ballanger J.J. Enfermedades de la nariz, garganta, oído,, cabeza y cuello. 3ra ed. Barcelona. Salvat dit. 1988: 1058-1106.*
7. *Becker W, Nauman H.H, Pfaltz C.R. Ear, nose and throat diseases. New Yor.Thieme med. publishers. 1989: 71-75.*
- 8 . *Boheim K. Diagnosis and therapy of infectius otitis externa and overview for the non-ent physician. Wien-Med-Wochenschr. 1992; 142 (20-21): 481-484.*
9. *Brook I, Frazier E.H, Thompson D.H. Aerobic and anerobic microbiology of external otitis. Clin-Infect-Dis. 1992; 15 (6): 955-958.*
10. *Bayo M, Agut M, Calvo M.A. Infectious external otitis : Etiology in the Terrasa region, culture methods and considerations on otomycosis. Microbiología. 1994; 10(3) :279-284.*
11. *Borthons G. El efecto regenerador tisular de la terapia láser de baja potencia. Laserterapia. 1995 :31-35.*
12. *Cummings C.W. Otolaryngology - Heat and neck surgery. Toronto. Mosby Co. 1986: 2900-2908.*

13. Calderon J.P.H. *Láser blando, acupuntura y cosmetología*. C. Habana. C.I.M.E.Q. 1986.
14. Calderon J.P.H. *Reflexoláser un método novedoso en la utilización del láser de baja potencia*. Edit Cient - Tecn. 1993.
15. Camel F.V. *Estadísticas médicas y de salud pública*. Edit Pueblo y Educ. C. Habana. 1979.
16. Cremer W.R, Smeets J.H. *Acquired atresia of the external auditory canal : surgical treatment and results*. Arch-otolaryngol-head-neck-surg. 1993 ; 119(2) : 162-164.
17. De Weese D.D, Saunders W.H. *Texbook of otolaryngology*. 6ta ed. Saint Louis. Mosby Co. 1987: 332-339.
18. De Schepper S, Schmelzer B. *Local treatment of otitis media and otitis externa: The role of quinolones*. Acta-Otorhinolaryngol-Belg. 1994; 48 (1): 67-70.
19. Derebery J, Berliner K.I. *Foot and ear disease : The dermatophytic reaction in otology*. Laryngoscope. 1996 ; 106(2) : 181-186.
20. Fridmann I, Arnord W. *Pathology of the ear*. London. Churchill Livingstone. 1993: 21-25.
21. Garcia B.H. *Dosimetría y terapia láser*. Malaga. Gráficas Esga. 1985: 34-38.
22. Garcia M.P, Delgado D, Marin P. *Análisis de 40 casos de otomicosis*. Enf-Infec-Microbiolo-Clin. 1993; 11 (9):487-489.
23. Gonzalez H. *Actualidades en láser de baja potencia*. Ecuador. Ediciones Ambito. 1996 :45-47.
24. Guerra D.J, Sevilla P.E. *Introducción al análisis estadístico para procesos*. Edit Pueblo y Educ. C. Habana. 1986.
25. Hoeprich P.D. *Tratado de enfermedades infecciosas*. C. Habana: Edit Cient-tecn. 1982: 1195-1196.

26. Hansen H.J, Throe V. *Low power laser bioestimulation of chronic oro-facial pain. Pain. 1990;43 (2); 169-179.*
27. Jackson C, Jackson L.H. *Otorrinolaringología y broncoesofagología. Mexico. U.T.E.H.A. 1949: 346-377.*
28. Kats A.G. *Low-energy laser radiation in the combined treatment of salivary gland inflammation. Stomatologija Mosk. 1993; 72(4): 32-36*
29. Krahl D. *Chronic otitis externa from the dermatologic viewpoint. Laryngorhinotologie. 1992; 71 (12); 644-648.*
30. Kouri G, Martinez E, Ayllon L.C. *Etnia y enfermedad. Trabajo investigativo. 1988.*
31. Legent F and et al. *Manual práctico de otorrinolaringología. Barcelona: Masson S.A. 1985: 40-44.*
32. Lucente F. *Fungal infections of the external ear. Otolaryn-gol-Clin-North-Am. 1993; 26 (6): 995-1066.*
33. Laurikainen E, Puhakka H. *Coincidental radiographic findings in severe external otitis in nonimmunocompromised patients. Journal for Oto-Rhino-Laryngology and its related specialties. 1990; 52: 391-394.*
34. Lubart R, Malik Z, Oclikind S, Fischer T. *A possible mechanism of low level laser-living cell interaction laser therapy. 1995 ; 3 : 61-64.*
35. Maran A.G., Stell P.M. *Otorrinolaringología clínica. Barcelona. Espaxs S.A. 1981:228-232.*
36. Morita H, Khono J, Hori M; Kitano Y. *Clinical Application of low reactive level laser therapy (L.L.L.T) for atopic dermatitis. Keio-J-Med. 1993; 42 (4): 174-176.*
37. Miro L. *Etude experimentale de l'action del lásers de faible pussance. Malaga. Láser Hispania. 1986:*

38. Machado B.C. morbilidad otorrinolaringologica en consulta externa durante un año. T.T.R.1988.
39. Najoiatna S. Macrophage respouns to laser therapy. *Laser Therapy*. 1994 ; 6 : 109-113.
40. Octavo congreso latinoamericano y primer encuentro Iberolatinoamericano del láser en medicina y cirugía.La Habana.1996.
41. Paparella M.M, Shumrick D.A. Otorrinolaringología. 2da ed. C Habana. Edit Cient - tecn. 1982: 1322-1331.
42. Perea E.J. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. Barcelona: Doyma S.A. Vol I. 1992: 320-325.
43. Ponencias y comunicaciones del II simposium Andaluz de laserterapia. Malaga. Láser Hispania. 1986.
44. Perez Ayala. El láser de mediana y baja potencia. Sus aplicaciones en medicina. *Laserterapia*.1995 ; 2 : 15-19.
45. Regalado O.P. Láser terapia Co2 en dermatolgia. *Edit Cient - Tecn*. 1992: 3-26.
46. Russell J, Donelly M. What causes acute otitis externa?. *J-Laryngol-Otol*. 1993; 107 (10): 898-901.
47. Rounds D. E, Olson R. S. The efect of intensive visible light on celular respiration. *Life Sciences*. 1994, 2 : 19-24.
48. Sagnelli M, Cristall G. Otomicosis: Estudio microbiológico de 147 casos de otitis externa. *An-Otorrinolaringol-Ibero-Am*. 1993; 20 (5): 521-5530.
49. Slenkowky W. Effect of low incident levels of infrared laser energy on the healing of experimental bone fracture. *Laser therapy*.1995 ; 7 : 67-70.
50. Thompson V.E. Clínica otorrinolaringologica. 2da ed. Habana. *Edic Rev*. 1963: 69-70.

51. Taalar J, Radiszewski, Bryndza E. *Laser bioestimulation. Wiad-lek. 1993; 46 (17-18): 683-686.*
52. Tadakuma T. *Possible application of the laser in immunobiology. Keio-J-Med. 1993; 42 (4): 180-182.*
53. Voronin I. *The use of laser therapy for restoring the fertilizing capacity of the ejaculate in men with a chronic genital inflammation. Vopr-Kurortol-Fizioter-Lech-Fiz-kuit. 1994; (2): 24-26.*
54. Valiente Z.C, Garrigo A.M. *Laserterapia en el tratamiento de afecciones odontoestomatológicas. Edit Academia. C. Habana. 1995.*
55. Vinter B, Gustaven K.M. *Local treatment of non-suppurative otitis externa. Vgeskr-Leager. 1993;155 (51): 4185-4186.*
56. Villar S.M. *Otorrinolaringología. C. Habana. Edit. Pueblo y Educ. 1984: 68-72.*
57. Wiseman L.R, Balfour J.A. *Ciprofloxacin: A review of its pharmacological profile and therapeutic use in the elderly. Drugs-Aging. 1994; 4 (2): 145-173.*
58. Walker J.F. *Relief from chronic pain by low power laser irradiation. Neuroscience Letters. 1995; 4 : 31-39.*

ANEXOS.

FICHA DE DATOS

Nombre y apellidos: _____ *No H.C.:* _____

Edad : _____ *Sexo :* _____ *Raza :* _____ *Profesión :* _____

Datos Generales:

H.E.A

Síntomas Iniciales: _____ *Tiempo de evolución :* _____

Prurito

Dolor

Fiebre

Adenopatías

A.P.P

Alergia *Asma* *Diabetes M.* *Psoriasis* *Dermatitis Seborreica.*

FACTORES PREDISPONENTES

Trauma en C.A.E. *Baño de mar/Piscina.* *Lavado de oído.*

Otitis media supurada. *Calor.* *Humedad.* *Otros.*

CARACTERÍSTICAS DE LA SECRECIÓN

<i>Aspecto</i>	<i>Olor</i>	<i>Color</i>
<input type="checkbox"/> <i>Seroso</i>	<input type="checkbox"/> <i>Fétido</i>	<input type="checkbox"/> <i>Amarillo</i>
<input type="checkbox"/> <i>Mucopurulento</i>	<input type="checkbox"/> <i>A "Moho"</i>	<input type="checkbox"/> <i>Verdoso</i>
<input type="checkbox"/> <i>Purulento</i>	<input type="checkbox"/> <i>Inoloro</i>	<input type="checkbox"/> <i>Negruzco</i>
<input type="checkbox"/> <i>A "Papel mojado"</i>		<input type="checkbox"/> <i>Grisáceo</i>
<input type="checkbox"/> <i>Filamentos de hongos</i>		<input type="checkbox"/> <i>Blanquecino</i>

EXÁMEN AURICULAR (OTOSCOPIA)

	P.A		C.A.E		M.T	
	DER	IZQ	DER	IZQ	DER	IZQ
Normal	—	—	—	—	—	—
Edema	—	—	—	—	—	—
Eritema	—	—	—	—	—	—
Costras	—	—	—	—	—	—
Decamación	—	—	—	—	—	—
Secreción	—	—	—	—	—	—
No observable por inflamación del C.A.E					—	—

COMPLEMENTARIOS

O.D: Exudado bacteriológico: O.I:
O.D: Exudado Micológico: O.I:

EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS

SESIONES

SÍNTOMAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10									
P A	P A	P A	P A	P A	P A	P A	P A	P A	P A

DOLOR

INFLAMACIÓN

SECRECIÓN

PRURITO

P : Presente

A : Ausente

OBSERVACIONES:

EVOLUCIÓN:

__Recuperado

__Mejorado

__Igual