



11211
2es
17

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal

Dirección de Enseñanza e Investigación

Subdirección de Enseñanza Médica

Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en Cirugía
Plástica y Reconstructiva

DISEÑO DE FERULA AURICULAR EN PACIENTES
CON QUEMADURAS AURICULARES

TRABAJO DE INVESTIGACION EXPERIMENTAL

P r e s e n t a:

Dr. Mario Morán Pedroza

Para obtener el grado de:

Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva

Director de Tesis:

DR. JORGE GONZALEZ RENTERIA



TESIS CON
FERULA DE ORIGEN

1 9 8 8



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE DEL TRABAJO

TITULO	1
RESUMEN	2
INTRODUCCION	4
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	12
DISCUSION	20
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS	22

TITULO
DEL
TRABAJO

DISEÑO DE UNA
FERULA AURICULAR
PARA LAS QUEMADURAS DEL
PABELLON AURICULAR

R E S U M E N

SE PRESENTA EL DISEÑO DE UNA FERULA AURICULAR PARA EL TRATAMIENTO LOCAL DE LAS QUEMADURAS DEL PABELLON AURICULAR, TRATANDO EL GRADO DE CONDRITIS (1) Y EVITANDO LA PRESENCIA DE LAS DEFORMIDADES AURICULARES. SOLO SE HA PUBLICADO EL DISEÑO DE UN CONFORMADOR DE ACRILICO (2) PARA IMPREGNACION LOCAL DE ANTIBIOTICOS (IONTOFORESIS). CON ESTE TIPO DE FERULA, SE PRETENDE CONSERVAR LA POSICION NORMAL DEL PABELLON AURICULAR (3) DESPUES DEL TRATAMIENTO. SE ESTUDIARON UN TOTAL DE 9 PACIENTES ENTRE LAS EDADES DE 4 A 67 - AÑOS DE EDAD, QUIENES PRESENTARON QUEMADURAS DE 2º GRADO SUPERFICIALES Y PROFUNDOS Y 3er GRADO, OCASIONADAS POR ESCALDADURA Y FUEGO DIRECTO; EN DOS UNIDADES MEDICAS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, EN UN PERIODO DE 4 MESES (AGOSTO - NOVIEMBRE 1987). SE MIDIERON PARAMETROS TALES COMO GRADO DE INFLAMACION DEL CARTILAGO AURICULAR (4). TAMBIEN LA ANGULACION DEL PABELLON AURICULAR (5) Y LA PRESERVACION DEL BURCO RETROAURICULAR (5).

EL ESTUDIO SE REALIZO EN FORMA COMPARATIVA Y AL AZAR CON EL METODO TRADICIONAL QUE CONSISTE EN VENDAJE AURICULAR. EL SEGUIMIENTO DE CADA PACIENTE FUE DE 4 SEMANAS CADA UNO. ASI TAMBIEN SE LES REALIZO - DESBRIDACION Y CURACION LOCAL CON ANTIBIOTICO DEL - TIPO GENTAMICINA DURANTE ESTE PERIODO.

LOS PARAMETROS CITADOS ANTERIORMENTE, FUERON -
MEDIDOS EN CADA PACIENTE AL FINAL DE CADA SEMANA.

LOS RESULTADOS OBTENIDOS MOSTRARON: QUE AL FINAL DEL PERIODO DE TRATAMIENTO EL GRADO DE CONDRIITIS CON NUESTRO METODO HABIA DESAPARECIDO EN COMPARACION CON EL METODO TRADICIONAL. LA PRESERVACION DEL SURCO RETROAURICULAR Y LA ANGULACION DEL PABELLON AURICULAR SE MANTUVIERON NORMALES A PARTIR DE LA SEGUNDA SEMANA DEL TRATAMIENTO ESTANDO ESTOS PRESENTES HASTA LA CUARTA O QUINTA SEMANA CON EL METODO TRADICIONAL. CON ESTA INVESTIGACION PUDIMOS OBSERVAR LA EVOLUCION DE ESTAS QUEMADURAS, HACIENDOLO EN FORMA COMPARATIVA CON EL METODO DE VENDAJE, OBSERVANDO QUE CON AMBOS METODOS SE OBTIENE UNA CURACION - Y CONSERVACION DEL PABELLON AURICULAR EN FORMA ADECUADA; PERO CON LA FERULA AURICULAR, ESTOS EVENTOS OCURREN EN FORMA MAS TEMPRANA Y ADECUADA. CONCLUIMOS QUE CON ESTE NUEVO METODO EN EL TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS AURICULARES, SE OFRECE UNA POSIBILIDAD MAS PARA LA PREVENCION DE LAS - DEFORMIDADES AURICULARES Y LA CURACION APROPIADA DEL PABELLON AURICULAR. POR OTRO LADO, EL METODO DE APLICACION DE LA FERULA ES SENCILLO Y - BIEN TOLERADO POR EL PACIENTE Y PUEDE SER ADAPTABLE A CUALQUIER PACIENTE QUE PRESENTE QUEMADURAS AURICULARES.

I N T R O D U C C I O N

EL PABELLON AURICULAR ES LESIONADO A MENUDO - DURANTE LAS QUEMADURAS FACIALES, O A NIVEL DEL CUELLO.

LAS DEFORMIDADES SEVERAS TAN IMPORTANTES QUE SE PRODUCEN DESPUES DE LAS QUEMADURAS EN LOS PABELLONES AURICULARES, PUEDEN SER PREVENIDAS POR UN TRATAMIENTO ESPECIFICO TEMPRANO.

ESTAS LESIONES DEBEN TRATARSE CON PARTICULAR - CUIDADO, PORQUE EL ESQUELETO CARTILAGINOSO AURICULAR SE DEFIENDE Y RESISTE MUY POCO A LA INFECCION (1) Y A LA NECROSIS. LA PERDIDA DEL PABELLON AURICULAR, PUEDE OCURRIR DE DOS MANERAS:

PRIMERO MEDIANTE UNA QUEMADURA TOTAL AURICULAR, QUE PRODUCE UNA DESTRUCCION O UNA AMPUTACION - AURICULAR QUE NO PUEDE SER PREVENIDA.

SEGUNDO UN DAÑO SEVERO AURICULAR CON CONDRITIS SUPURATIVA (1)

ARTZ Y KIRSCHBAUM (5) IDEARON EN LA DECADA DE LOS SESENTAS, METODOS EFICACES PARA LA PREVENCIÓN DE LAS DEFORMIDADES AURICULARES, ASI COMO PARA LA ATENCION ADECUADA DE LAS QUEMADURAS EN ESTA REGION ANATOMICA.

EN 1985 EL DR. SELA EN ISRAEL IDEO UN CONFORMADOR DE ACRILICO PARA LA APLICACION EN IMPREGNACION DE ANTIBIOTICOS LOCALES EN LA PREVENCION DE LA INFECCION DEL CARTILAGO AURICULAR MEDIANTE IONTOFORESIS (2)

EL DISEÑO DE ESTA NUEVA FENULA AURICULAR, TIENE - COMO FINALIDAD EL PRESERVAR EL ASPECTO ESTETICO Y ANATOMICO DEL PABELLON AURICULAR EN LAS QUEMADURAS DE ESTA REGION. SIENDO UN METODO COMODO PARA EL PACIENTE Y QUE PUEDA SER ADAPTADO A CUALQUIER PACIENTE INDEPENDIENTEMENTE DE SU EDAD.

ASI TAMBIEN ES DE IMPORTANCIA MAYOR EL HECHO DE QUE CON ESTE METODO SE PRETENDE DISMINUIR LA FRECUENCIA DE LAS DEFORMIDADES AURICULARES SECUNDARIAS A LAS QUEMADURAS DEL PABELLON AURICULAR.

MATERIAL Y METODOS

ESTA INVESTIGACION SE REALIZO EN DOS HOSPITALES DE LOS SERVICIOS MEDICOS DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL. EL HOSPITAL INFANTIL DE TACUBAYA Y EL HOSPITAL DR. RUBEN LEÑERO.

SE ESTUDIARON UN TOTAL DE 9 PACIENTES, ENTRE LAS EDADES DE 4 A 67 AÑOS, SIENDO COMO PROMEDIO DE EDAD 27 AÑOS. SIENDO 6 PACIENTES DEL SEXO MASCULINO Y 3 DEL SEXO FEMENINO. EN DICHA INVESTIGACION SE INCLUYERON PACIENTES NO MENORES DE 4 AÑOS DE EDAD Y NO MAYORES DE 70 AÑOS. ASI TAMBIEN SE INCLUYERON PACIENTES CON QUEMADURAS NO MAYORES DEL 40% DE SUPERFICIE CORPORAL TOTAL Y QUE ADEMAS LAS QUEMADURAS NO FUERAN POR ELECTRICIDAD. EL GRUPO DE PACIENTES ESTUDIADOS PRESENTARON QUEMADURAS DE 2° GRADO SUPERFICIAL Y PROFUNDO Y TERCER GRADO, OCASIONADAS POR FUEGO DIRECTO O ESCALDADURA. SE EXCLUYERON PACIENTES QUE PRESENTARAN ALGUNA ENFERMEDAD SISTEMICA TALES COMO DIABETES, MELLITUS, ALGUN TIPO DE VASCULITIS O PACIENTES CON ALGUN PROCESO INFECCIOSO EN EL PABELLON AURICULAR PREVIO A LA QUEMADURA Y LOS PACIENTES QUE SE ELIMINARON DEL ESTUDIO FUERON AQUELLOS QUE DURANTE EL TRATAMIENTO INTEGRAL, FALLECIERON. LA INVESTIGACION SE REALIZO EN FORMA COMPARATIVA Y AL AZAR CON EL METODO TRADICIONAL DEL VENDAJE AURICULAR. EL SEGUIMIENTO PARA CADA PACIENTE FUE DURANTE UN PERIODO DE 4 SEMANAS, TODOS LOS PACIENTES TENIAN QUEMADURAS EN AMBOS PABELLONES AURICULARES, SE TOMARON VARIOS PARAMETROS CLINICOS PARA COMPARAR AMBOS METODOS Y AL FINAL DE CADA SEMANA LOS DATOS OBTENIDOS FUERON

ANOTADOS EN PLANILLAS DISEÑADAS PARA LA RECABACION DE DATOS. A CONTINUACION SE CITAN LOS PARAMETROS ESTUDIADOS:

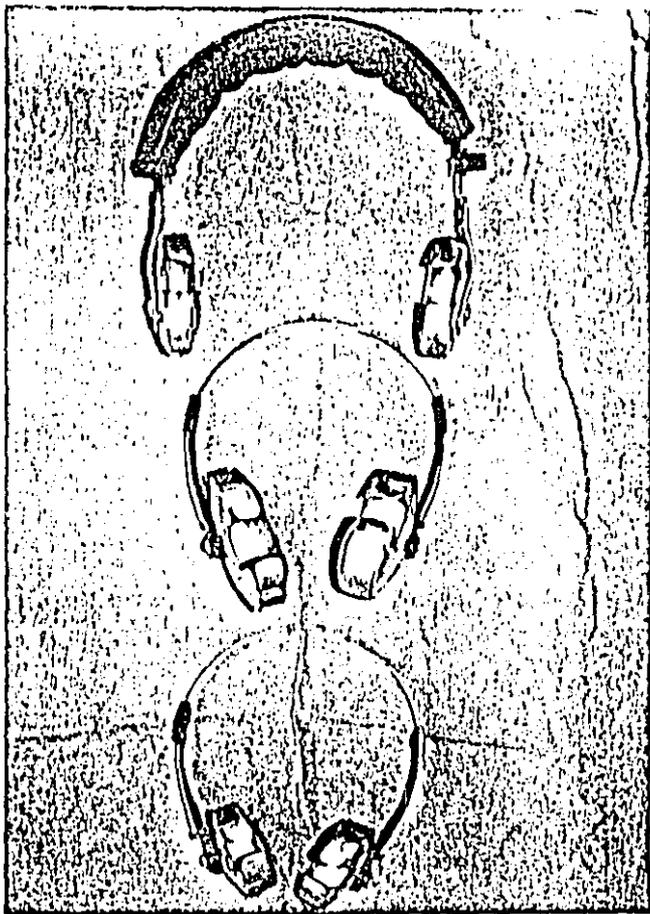
1. CONDRITIS LA CUAL FUE MEDIDA SEGUN EL GRADO DE AFECTACION DEL CARTILAGO AURICULAR (1)
2. INFLAMACION LA CUAL FUE MEDIDA SEGUN EL GRADO DE SENSIBILIDAD AL TACTO Y GRADO DE DEFORMIDAD OCASIONADA.
3. ANGULACION LA RELACION DEL PABELLON AURICULAR CON RESPECTO A LA REGION MAS-TOIDEA ANGULO NORMAL 30° (3)
4. AGENTE CAUSAL YA SEA POR FUEGO DIRECTO O ESCALDADURA
5. PRESERVACION DEL SURCO RETROAURICULAR. (4)
6. AREAS AFECTADAS AREAS VECINAS A LAS QUEMADURAS
7. TIEMPO DE EVOLUCION QUEMADURAS QUE NO TENIAN MAS DE 72 HRS. PARA RECIBIR TRATAMIENTO
8. GRADO SE ESTUDIARON PACIENTES CON QUEMADURAS DE 2° GRADO SUPERFICIAL Y PROFUNDO Y 3er. GRADO
9. EDAD MAYORES DE 4 AÑOS Y MENORES DE 70 AÑOS DE EDAD
10. SEXO SIN DIFERENCIA DE SEXO

DE AMBOS GRUPOS EN ESTUDIO QUEDARON DETERMINADOS DE LA SIGUIENTE MANERA: CUATRO PACIENTES FUERON TRATADOS CON EL METODO DE LA FERULA AURICULAR, 5 - PACIENTES FUERON TRATADOS CON EL METODO DEL VENDAJE AURICULAR.

EN AMBOS GRUPOS, PREVIO LA COLOCACION DE CUALQUIERA DE LOS DOS METODOS: SE REALIZO DIARIAMENTE CURACION Y DESBRIDACION LOCAL, PRIMERAMENTE CON ISODINE Y DESPUES LA COLOCACION DE ANTIBIOTICOS LOCALES EN FORMA DE CREMA (GENTAMICINA)

POSTERIORMENTE EN CADA PORCION DEL PABELLON AURICULAR SE APLICO UN CONFORMADOR DE ALGODON HUMEDO Y FINALMENTE LA FERULA AURICULAR O EL VENDAJE AURICULAR.

EL DISEÑO DE LA FERULA AURICULAR, ESTA BASADO EN LA ESTRUCTURA DE UNOS AUDIFONOS CONVENCIONALES, QUE PUEDEN SER AJUSTABLES A CUALQUIER PERIMETRO CEFALICO Y A NIVEL DEL CUERPO, EN LUGAR DE CONTENER EL TRANSMISOR DEL SONIDO SE DISEÑO UNA ESTRUCTURA DE ALUMINIO, TOMANDO DE VARIOS MOLDES DE YESO, LOS CUALES FUERON OBTENIDOS VARIOS TAMAÑOS DE PABELLONES AURICULARES, COMO SE ILUSTRAN EN LAS FOTOGRAFIAS 1 Y 2. DICHA ESTRUCTURA DE ALUMINIO CONSTA DE DOS PARTES, LAS CUALES SE ENSAMBLAN ENTRE SI, CONTENIENDO ENTRE ESTAS DOS ESTRUCTURAS AL PABELLON AURICULAR COMO SE EJEMPLIFICA EN LA FIGURA No. 1.



FOTOGRAFIA No. 1

ILUSTRACION DEL DISEÑO DE LA
FERULA AUDICULAR Y VARIOS
TAMAROS.



FOTOGRAFIA No. 2 ILUSTRÁ LA MANERA DE APLICAR
LA FERULA AURICULAR EN EL
PACIENTE

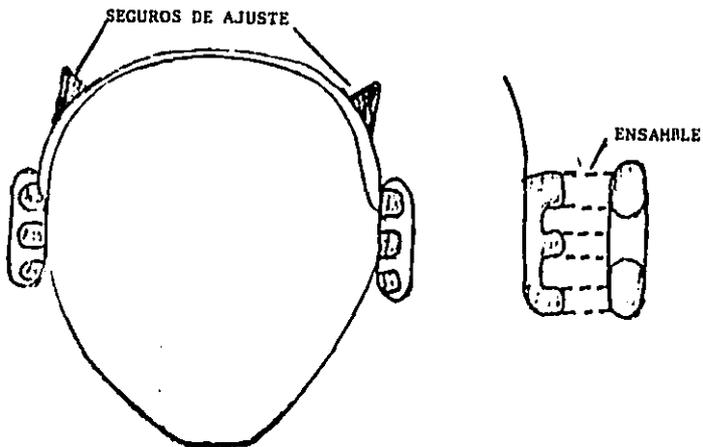


FIGURA 1 FERULA AURICULAR, METODO DE
DE ENSAMBLE DE SUS COMPONENTES
Y LA MANERA DE COMO SE SITUA
EN AMBOS PABELLONES AURICULARES

R E S U L T A D O S

LOS RESULTADOS DE ESTA INVESTIGACION MEDIANTE LA OBSERVACION CLINICA Y OBJETIVA DE LOS PARAMETROS QUE PUDIERON SER MEDIDOS O COMPARADOS DURANTE EL PERIODO DE OBSERVACION Y TRATAMIENTO, TALES COMO:

1. CONDRITIS
2. INFLAMACION
3. ANGULACION DEL PABELLON AURICULAR
4. PRESERVACION DEL SURCO RETROAURICULAR (5)

FUERON LOS SIGUIENTES:

PODEMOS AFIRMAR QUE LA ESTRUCTURA CARTILAGINOSA CON AMBOS METODOS NO SUPRIO CARGO ALGUNO, POR LO TANTO LA EVOLUCION DE LOS PACIENTES FUE SATISFACTORIA. - SALVO EN EL CASO DE QUE FUE TRATADO CON EL METODO DE VENDAJE, PRESENTO UN PEQUEÑO ABSCESO EN EL PABELLON AURICULAR, EL CUAL FUE TRATADO EN FORMA APROPIADA. SIN TENER AFECTACION EN LA ANATOMIA DEL PABELLON AURICULAR.

EL GRADO DE CONDRITIS FUE CONTROLADO Y EN FORMA MAS TEMPRANA SE RESOLVIÓ, CON EL METODO DE LA FERULA AURICULAR QUE CON EL METODO DEL VENDAJE, COMO SE OBSERVA EN LAS GRAFICAS 1a y 1b, AL INICIO Y AL FINAL DEL TRATAMIENTO.

ESTE MISMO FENOMENO SE OBSERVO AL OBSERVAR EL GRADO DE INFLAMACION Y POR LO TANTO DE HIPERSENSIBILIDAD, ACORTANDO LA DURACION DE LA MISMA CON EL METODO DE LA

**FERULA AURICULAR, COMO SE OBSERVAN EN LAS GRAFICAS
2a y 2b.**

**EL GRADO DE ANGULACION DEL PABELLON AURICULAR, SE
CONSERVO HASTA LA 3a. SEMANA CON LA FERULA AURICULAR
SIENDO HASTA LA QUINTA SEMANA CON EL VENDAJE AURICULAR
COMO SE MUESTRA EN LA GRAFICA 3a y 3b.**

**POR ULTIMO LA PRESERVACION DEL SURCO RETROAURICULAR
SE CONSERVO CON AMBOS METODOS DESDE EL PRINCIPIO HAS-
TA EL FINAL DEL TRATAMIENTO COMO SE OBSERVAN EN LAS
GRAFICAS 4a y 4b.**

**A CONTINUACION SE MUESTRAN DOS FOTOGRAFIAS DE DOS
CASOS CLINICOS, LA FOTOGRAFIA 3 CORRESPONDE AL PACIENT
TE TRATADO CON FERULA AURICULAR. LA FOTOGRAFIA 4
CORRESPONDE AL PACIENTE TRATADO CON EL METODO DE VEN-
DAJE AURICULAR.**



FOTOGRAFIA NO. 3

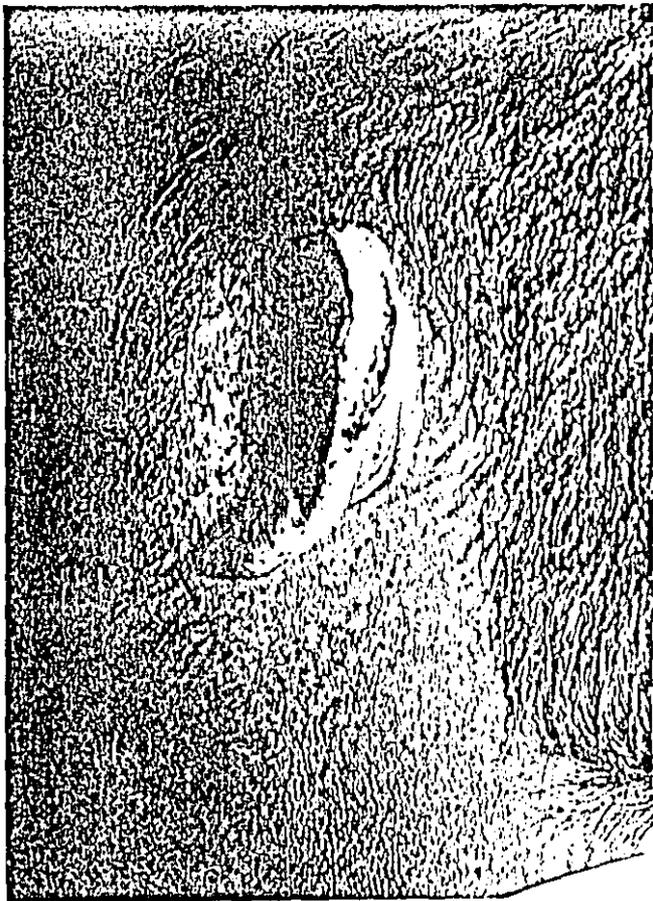
PACIENTE TRATADO CON LA
FERULA AURICULAR



FOTOGRAFIA No. 3 PACIENTE TRATADO CON LA
FERULA AURICULAR



FOTOGRAFIA No. 4 PACIENTE TRATADO CON VENDAJE
AURICULAR



FOTOGRAFIA No. 4

PACIENTE TRATADO CON VENDAJE
AURICULAR

C O N D R I T I S

1a. SEMANA

4a. SEMANA

		1a. SEMANA		4a. SEMANA	
		SI	NO	SI	NO
1a	FERULA	3	1	----	4
1b	VENDAJE	5	----	2	3

GRAFICAS 1a, 1b EN LOS QUE SE OBSERVA EL PRINCIPIO DE LA PRIHERA SEMANA, LA PRESENCIA DE CONDRITIS Y EN LA 4a SEMANA LA AUSENCIA DE LA HISMA.

I N F L A M A C I O N

1a. SEMANA

4a. SEMANA

		1a. SEMANA		4a. SEMANA	
		SI	NO	SI	NO
2a	FERULA	4	----	----	4
2b	VENDAJE	5	----	2	3

GRAFICAS 2a, 2b LOS QUE HUESTRAN LA PRESENCIA DE INFLAMACION EN LA 1a. SEMANA Y LA EVOLUCION CON LOS DOS METODOS EN LA 4a. SEMANA

ANGULACION

1a. SEMANA

4a. SEMANA

3a	FERULA	1a. SEMANA		4a. SEMANA	
		SI	NO	SI	NO
		----	4	4	----
3b	VENDAJE	2	3	3	2

GRAFICAS 3a, 3b LOS QUE MUESTRAN LA PRESENCIA DE LA CIRCULACION DEL PABELLON AURICULAR EN LA 1a. SEMANA Y LA EVOLUCION EN LA 4a. SEMANA.

PRESERVACION DEL SURCO RETROAURICULAR

1a. SEMANA

4a. SEMANA

4a	FERULA	1a. SEMANA		4a. SEMANA	
		SI	NO	SI	NO
		3	1	1	----
4b	VENDAJE	4	1	1	----

GRAFICAS 4a, 4b LOS QUE MUESTRAN LA EVOLUCION DURANTE LA 1a SEMANA Y EN LA 4a SEMANA.

D I S C U S I O N

MEDIANTE ESTA INVESTIGACION, SE LOGRO SEGUIR POR UN PERIODO DE CUATRO SEMANAS AL NUMERO DE PACIENTES EN ESTUDIO, DE TAL MANERA QUE DURANTE ESTE PERIODO PODEMOS COMPARAR QUE ESTA NUEVA FERULA AURICULAR, CON RESPECTO A LOS OTROS METODOS CONVENCIONALES QUE EXISTEN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS EN LOS PABELLONES AURICULARES, ES OTRO INSTRUMENTO MAS DE ELABORACION SENCILLA PARA EL ADECUADO TRATAMIENTO DE ESTAS QUEMADURAS Y QUE ACORTA EL TIEMPO DE EVOLUCION Y RECUPERACION DE LOS FENOMENOS LOCALES QUE SE SUCEDEN EN EL PABELLON AURICULAR. AYUDANDO ASI A LA PRESERVACION ESTETICA O ANATOMICA Y POR LO TANTO PREVINIENDO COMPLICACIONES QUE EN OCASIONES SON DIFICILES DE SOLUCIONAR, CUANDO YA SE HA PERDIDO PARTE DE LA ESTRUCTURA CARTILAGINOSA DEL PABELLON AURICULAR.

ES IMPORTANTE HACER NOTAR QUE SE REQUIERE DE LA COOPERACION TOTAL DEL PACIENTE, PARA EL TRATAMIENTO QUE SE ELIJA, CON EL FIN DE PREVENIR SECUELAS EN OCASIONES DEFORMANTES E IRREVERSIBLES.

CONCLUSIONES

YA TERMINADA NUESTRA INVESTIGACION, PODEMOS CONCLUIR QUE ESTE METODO ES EFECTIVO, NO EL MEJOR. PERO QUE OFRECE UNA POSIBILIDAD MAS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS QUEMADURAS DEL PABELLON AURICULAR, QUE ES BIEN TOLERADO POR EL PACIENTE, QUE ES DE FABRICACION SENCILLA Y QUE CUMPLE CON EL OBJETIVO QUE SE MENCIONABA AL PRINCIPIO DE ESTA INVESTIGACION. EL CUIDADO Y EL TRATAMIENTO APROPIADO DE LA DELICADA Y DEBIL ESTRUCTURA CARTILAGINOSA DEL PABELLON AURICULAR, PARA LA PREVENCION DE LAS DEFORMIDADES SECUNDARIAS A LAS QUEMADURAS.

REFERENCIAS

1. J. BLYNCH, STEPHEN R. LEWIS, SYMPOSIUM ON THE TREATMENT OF BURNS, 1973, CHAP. 35, PGS. 211 - 37, CHAP. 36, PGS. 290 - 320
2. M. SELA, L. PELED, A. ZAGHER, S. TAICHER, MAXILLOFACIAL PROSTHETICS AND IONTOPHORESIS IN MANAGEMENT OF BURNED EARS, THE JOURNAL OF PROSTHESIC ODONTOLOGY VOL. 53, No. 2 FEB. 1985, PGS. 226 - 7
3. GARY F. PURDUE, JOHN L. HUNT, CHONDRITIS OF THE BURNED EAR: A PREVENTABLE COMPLICATION, THE AMERICAN JOURNAL OF SURGERY VOL. 152, SEPT. 1986, PGS. 257 - 59
4. THOMAS REES, AESTHETIC PLASTIC SURGERY, CHAP. 29, NO. 2, 1980 PGS. 359 - 78
5. SIMON M. KIRSCHBAUM, QUEMADURAS Y CIRUGIA PLASTICA DE SUS SECUELAS 1979, PGS. 169 - 74
6. CURTIS P. ARTZ, JOHN A. MONCRIEG, BASIL A. PRUITT, BURNS, CHAP. 27, 1979 PGS. 381 - 83