

11211
23
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado
Hospital Central Sur de Concentración Nacional
Pemex Picacho

INYECCION GRASA RETROFARINGEA COMO TRATA-
MIENTO DE LA INSUFICIENCIA VELOFARINGEA

T E S I S

Que para obtener el Título de Especialista en
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

p r e s e n t a

DR. HUGO ARMANDO TRUEBA AVILA

FALLA DE ORIGEN

México, D. F.



[Signature]
DR. ROBERTO DEL VALLE-FLORES

[Signature]
DR. MARIO BECERRA CALETTI
Cir. Reconstructiva Ficha 68200
B. S. A. 19211 C. P. 63483



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 está 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.

I N D I C E

	PAG
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACION	8
OBJETIVO GENERAL	8
HIPOTESIS	8
POBLACION OBJETIVO	9
CRITERIOS DE INCLUSION	9
CRITERIOS DE EXCLUSION	9
UBICACION ESPACIO TEMPORAL	10
ESPECIFICACION DE VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION	10
PROCESO DE CAPTACION DE DATOS	11
ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION	12
RECURSOS	13
ETICA DEL ESTUDIO	14
RECOPIACION DE DATOS	15
CONCLUSIONES	16
BIBLIOGRAFIA	17

INTRODUCCION

LA INSUFICIENCIA VELOFARINGEA CONSISTE EN LA AFECTURA ENTRE LA NASOFARINGE Y LA OROFARINGE DURANTE EL LENGUAJE DE SUFICIENTE MAGNITUD PARA PRODUCIR UNA CONDICION DE UNION ACUSTICA ENTRE LA NARIZ Y LA BOCA. DEBIDO A DICHA FALTA DE UNION LA CAMARA DE RESONANCIA ESTA COMPUESTA POR LA NASO Y OROFARINGE EN LUGAR DE LA OROFARINGE SOLA. LO QUE IMPARTE UN CAMBIO EN LA CALIDAD DE LA VOZ LLAMADO HIPERNASALIDAD.

LA PERDIDA DE AIRE ATRAVES DE UN ESFINTER INCOMPETENTE ES LLAMADA ESCAPE NASAL.

LA HIPERNASALIDAD Y EL ESCAPE NASAL SON LOS LLAMADOS COMPONENTES FRECUENTISIMOS PRIMARIOS EN EL HABLA DE LOS FACIENTES CON PALADAR HENDIDO Y ES EL RESULTADO DE LA FALLA EN EL ESFINTER VELOFARINGEO.

ADEMAS DE LOS PROBLEMAS DEL HABLA. RELACIONADOS CON EL PALADAR HENDIDO. LA INCOMPETENCIA VELOFARINGEA PUEDE OCURRIR COMO RESULTADO DE: 1) PALADAR CORTO CONGENITO. 2) FARINGOMEGALIA. 3) DESPROPORCION PALATOFARINGEA ADQUIRIDA. 4) ANATOMIA ANORMAL. 5) FARESIA DEL PALADAR. YA SEA CENTRAL O PERIFERICA.

EL NUMERO DE FACIENTES CON PALADAR HENDIDO QUE REPORTAN CON UN CIERRE VELOFARINGEO ADECUADO. POSTERIOR A UNA PALATOPLASTIA PRIMA-

RIA. VA DESDE MENOS DE 50% _ HASTA 95.8%.

LA TECNICA PARA EL DIAGNOSTICO DE LA IVF DEBE, IDEALMENTE TENER LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS: DEBE SER VALIDO, CONFIABLE, FACIL DE USAR, DEBE DAR DATOS CUANTITATIVOS, DE FACIL INTERPRETACION, DATOS INSTANTANEOS, DATOS CUANTITATIVOS INSTANTANEOS, INFORMACION CON LENGUAJE CONTINUO, NO INVASIVO, NO OBSTRUCTIVO, SIN RIESGO VITAL, INFORMACION DE TODOS LOS COMPONENTES DEL CIERRE, USO POTENCIAL PARA RETROALIMENTACION, NO CARGO, PARA PACIENTES DE MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD.

SE CUENTA EN LA ACTUALIDAD, CON DIVERSAS TECNICAS PARA EL DIAGNOSTICO DE IVF, SE CLASIFICAN EN INDIRECTOS Y DIRECTOS, ENTRE LOS PRIMEROS ESTAN: 1) EL JUICIO DEL OYENTE, 2) ESPECTROGRAFIA, 3) EL ANALISIS ACUSTICO, 4) ACELEROMETRIA, 5) LA PRESION DEL FLUJO DE AIRE, 6) FOTOTRANSDUCCION.

LOS ESTUDIOS DIRECTOS SON: 1) RADIOGRAFIAS LATERALES, 2) CINE VIDEO LATERAL, 3) VIDEO MULTIFOCAL, 4) ULTRASONIDO, 5) ENDOSCOPIA ORAL, 6) ENDOSCOPIA NASAL.

EN CUANTO AL JUICIO DEL OYENTE ES MUY SUBJETIVO Y POCO CONFIABLE, DEBIDO A QUE SE REALIZA EN BASE A LA EXPERIENCIA DEL JUEZ,

EL ANALISIS ACUSTICO ESTA BASADO EN ASUMIR RAZONABLEMENTE

QUE LOS JUICIOS PERCEPTUALES EN CUANTO AL LENGUAJE DEL PACIENTE DEBEN ESTAR RELACIONADO A LA INFORMACION EN LA SENAL ACUSTICA DEL HABLA. LA ESPECTROGRAFIA SONICA FUE USADA EN UN INTENTO DE IDENTIFICAR LAS CARACTERISTICAS DEL FENOMENO DE RESONANCIA ASOCIADO CON LA IVF. ___ LOS RESULTADOS NO SON BUENOS EN CUANTO A SU EFECTIVIDAD DIAGNOSTICA.

LA ACELEROMETRIA MIDE LA ACTIVIDAD VIBRATORIA QUE OCURRE DURANTE LA RESONANCIA EN LA CAVIDAD NASAL. SE HAN REPORTADO RESULTADOS SATISFACTORIOS PERO ES UN METODO DIAGNOSTICO SECUNCARIO. ___

LA MEDICION DE LA PRESION DEL FLUJO DE AIRE EN EL CIERRE VF. SE PENSO EN ESTE METODO DEBIDO A QUE LA HIFERNASALIDAD Y EL ESCAPE NASAL SON RESULTADO DE ACTIVIDAD AERODINAMICA QUE OCURRE EN EL TRACCIO - VOCAL. POR LO QUE ES RAZONABLE SUGERIR QUE INSTRUMENTOS SENSIBLES A LAS PRESIONES Y FLUJOS DE AIRE PODRIAN EVALUAR LA FUNCION VF. ESTA TECNICA PRODUCE INFORMACION CUANTITATIVA CONFIABLE CONCERNIENTE AL AREA VF TOTAL. ___

DEBE ENTENDERSE QUE ESTA TECNICA NO EVALUA LA CALIDAD DEL LENGUAJE.

LA FOTOTRANSDUCCION ES UNA TECNICA QUE DETERMINA EL TAMAÑO FISICO DEL PUNTE VELOFARINGEO PONIENDO UNA FUENTE DE LUZ EN LA CAVIDAD ORAL ; MIDIENDO EL MONTO DE LUZ TRANSMITIDA A LA CAVIDAD NASAL - ATRAVEZ DE LA FUERTA VF ___ O DE MANERA INVERSA. ___ SE MENCIONA QUE NO ES

UNA BUENA TÉCNICA DE EVALUACIÓN.

LAS TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS INCLUYEN LA CEFALOMETRÍA LATERAL SIN EMBARGO SU UTILIDAD ES LIMITADA TODA VEZ QUE PRESENTA ERROR DE - HASTA 30% CUANDO SE PRACTICA COMO ESTUDIO ÚNICO. ...

TAMBIÉN SE USA LA CINERADIOGRAFÍA PARA UNA REVISIÓN DINÁMICA DEL VF ...

LA VIDEOFLUOROSCOPIA MULTIFOCAL TIENE VENTAJAS SOBRE OTROS - ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS. PUES PROVEE UNA INFORMACIÓN CUANTIFICABLE EN 3 DIMENSIONES DEL MECANISMO VF DURANTE LAS ACTIVIDADES FISIOLÓGICAS. EL PRINCIPAL INCONVENIENTE ES LA DOSIS DE RADIACIÓN IONIZANTE RECIBIDA.

EL ULTRASONIDO PUEDE USARSE POR PRIMERA VEZ PARA ESTUDIAR EL - MECANISMO VF POR NELSON Y COLE. ... NO SE HAN PUBLICADO RESULTADOS SATISFACTORIOS. UNA RAZÓN POR LA QUE EL ULTRASONIDO PARECE HABER FALLADO ES PORQUE PROVEE INFORMACIÓN SOBRE LA ACTIVIDAD DE LA PARED FARÍNGEA LATERAL.

LA RESONANCIA MÁGNETICA ES OTRO EJEMPLO DE IMAGEN NO RADIANTE QUE SE PUEDE APLICAR AL ÁREA VF. IGUALMENTE QUE LA TOMOGRAFÍA AXIAL - COMPUTAR. ...

LA ENDOSCOPIA ES UN BUEN ARMAMENTO DIAGNÓSTICO. SIN EMBARGO DEBE VISUALIZAR EL VELO FARÍNGEO EN ACTIVIDAD FUNCIONAL NORMAL. SE SU-

PONE QUE DA RESULTADOS CONFIABLES. PERO ES DIFÍCIL SABER CON EXACTITUD

LA COLOCACION EN EL MISMO LUGAR EN CADA ENDOSCOPIA, SIN EMBARGO ESTE ES UNO DE LOS ESTUDIOS MAS CONFIABLES. —

LA IVF SE MIDE EN HZ². UNA APERTURA MAYOR DE 20 MM² DURANTE LA PRODUCCION DE UNA CONSONANTE NO NASAL ES INADECUADA PARA EL LENGUAJE NORMAL.

EL RANGO DE COMPETENCIA ESTA POR DEBAJO DE 20 MM². CUANDO LA APERTURA ES MENOR DE 5MM² LA CALIDAD DE LA VOZ ESTA DENTRO DE LOS LIMITES NORMALES.

LAS APERTURAS ENTRE 5 Y 10 MM² SON LO SUFICIENTEMENTE PEQUEÑAS PARA NO INTERFERIR CON LA HABILIDAD DEL INDIVIDUO PARA IMPONER PRESION INTRAORAL.

LAS APERTURAS ENTRE 10 Y 20 MM² REPRESENTAN EL BORDE LIMITE EN LA COMPETENCIA VF.

EN CUANTO AL TRATAMIENTO DE LA IVF HAN EXISTIDO NUMEROSAS TECNICAS MEDICAS (FONIATRICAS Y TERAPIA DEL LENGUAJE) Y QUIRURGICAS RECOMENDADAS PARA CORREGIR LA INCOMPETENCIA.

ANTECEDENTES

HISTORICAMENTE LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS SE CLASIFI-
CAN EN 6 GRUPOS:

- 1) FARINGOPLASTIAS
- 2) PROCEDIMIENTOS DE ALARGAMIENTO HACIA ATRAS
- 3) FARINGOPLASTIAS DE AUMENTO
- 4) COLGAJOS FARINGEOS
- 5) RECONSTRUCCION DEL ESFINTER VF
- 6) COMBINACIONES DE LO ANTERIOR

EN ESTA REVISION HABLAREMOS SOLAMENTE SOBRE LAS FARINGOPLAS-
TIAS DE AUMENTO TAMBIEN LLAMADAS PROCEDIMIENTO DE ALARGAMIENTO HACIA -
ADELANTE (PUSH-FORWARD). __

GEREUNDY (1900) __ Y ERSTEIN (1904) __USARON PARAFINA EN LA -
FARINGOPLASTIA DE AUMENTO. VON GAZA (1926) __ USO TEJIDO GRASO. HOLLWEG
Y PERTHES (1912) __ USARON POR PRIMERA VEZ CARTILAGO AUTOLOGO. HALL -
(1925) __USO FACIA Y LANDO (1950) __ CARTILAGO HOMOLOGO. HILL Y HABERTY
(1960) USARON CARTILAGO Y CREARON UN METODO DE ALARGAMIENTO DEL MIS-
MO.

EL PROBLEMA QUE LOS AUTORES REFERIAN PARA LA FARINGOPLASTIA

DE AUMENTO ERAN SUS INDICACIONES Y LA DIFICIL EVALUACION DE SUS RESUL-

TADDS.

BLOKEMA (1963) __ APLICÓ SILASTIC COMO INFLANTE Y WARD (1962) USO TEFLON INYECTABLE AL IGUAL QUE BLUESTONE, MUSGRAVE, MCWILLIAMS Y - CROZIER (1958) __. LA EXTRUSION DE LOS MATERIALES IMPLANTADOS FUE COMUN E INFECCIONES FRECUENTES, ADEMÁS DE MIGRACION INFERIOR DE LOS IMPLANTES.

SE HAN USADO ALMOHADAS DE SILASTIC POR BRAUER (1975) __.

ACTUALMENTE TRIER (1985) HA USADO COLAGENO INYECTABLE. PERO AUN NO SE HAN PUBLICADO LOS RESULTADOS. TRIGOS (1986) HA USADO NUEVAMENTE CARTILAGO HOMOLOGO REFIRIENDO BUENOS RESULTADOS A CORTO PLAZO.

EN NOVIEMBRE DE 1988 EN UN TRABAJO PRESENTADO EN EL SIMPOSIUM INTERNACIONAL DE CIRUGIA PLASTICA EN GUADALAJARA JALISCO, SE DEMOSTRÓ LA DISMINUCION DE LA ABSORCION DE LA GRASA INYECTADA INTRAMUSCULARMENTE EN UN ESTUDIO EXPERIMENTAL.

JUSTIFICACION

SIENDO LA IVF UNA SECUELA DE LA PLASTIA PALATINA HASTA EN UN 50% DE LOS CASOS ES IMPORTANTE BUSCAR UNA SOLUCION Y EL INFLANTE DE GRASA PUEDE CONSTITUIR UNA MANERA SENCILLA, CON RIESGO MINIMO, DE FACIL REALIZACION, ECONOMICA, SEGURA Y CONFIABLE DE RESOLUCION A ESTE PROBLEMA.

OBJETIVO GENERAL

ES RESOLVER LA IVF LIMITROFE MEDIANTE LA LIPOINYECCION AUTOLOGA EN EL ESPESOR DE LA MASA MUSCULAR RETROFARINGEA.

HIPOTESIS

BASANDOSE EN EL ESTUDIO EXPERIMENTAL ANTES MENCIONADO EN ANTECEDENTES SE TRATABA DE DEMOSTRAR QUE INYECTANDO LA GRASA INTRA MUSCULAR LA PROPORCION QUE SE REABSORBE ES MINIMA Y POR LO TANTO SE PODRA DISMINUIR O CORREGIR LA IVF.

POBLACION OBJETIVO

DEPORTADOS DE PETROLEOS MEXICANOS QUE PRESENTEN INSUFICIENCIA VELOFARINGEA LIMITROFE.

CRITERIOS DE INCLUSION

PACIENTES CON INSUFICIENCIA VELOFARINGEA CATALOGADA COMO LIMITROFE.

CRITERIOS DE EXCLUSION

NINOS MENORES DE 6 AÑOS

INSUFICIENCIA VELOFARINGEA MAYOR DE 20 MM².

FARALISIS DEL VELO FARINGEO.

CRITERIOS DE ELIMINACION

GRASA INSUFICIENTE PARA LIPIDINECCION.

INFECCIONES RECURRENTES DE LAS VIAS AEREAS

UBICACION ESPACIO TEMPORAL

EL ESTUDIO SE REALIZO EN EL HOSFITAL CENTRAL SUR DE CONCEN
TRACION NACIONAL DE JUNIO DE 1989 A DICIEMBRE DE 1989. CON APOYO DE EL
HOSFITAL CENTRAL NORTE DE CONCENTRACION NACIONAL PARA LOS ESTUDIOS
DIAGNOSTICOS.

ESPECIFICACION DE VARIABLES Y ESCALA DE MEDICION

LAS VARIABLES FUERON SE LA LONGITUD DEL PALAZAR, LA CANTIDAD
DE GRASA INYECTADA, DISTANCIA ANTEROPOSTERIOR DE LA FARINGE, PROPORCION
PALATOFARINGEA, VARIACIONES ANATOMICAS, EDAD, MANERA DE MEDICION, LA
MEDICION SE LLEVARA A CABO EN MILIMETROS

PROCESO DE CAPTACION DE DATOS

SE DISEÑO UNA HOJA DE CAPTACION DE DATOS DE LA QUE INCLU
YO UN EJEMPLO

PROTOCOLO DE INYECCION GRASA RETROFARINGEA
HOJA DE CAPTACION DE DATOS

NOMBRE _____ EDAD _____ FICHA _____
LUGAR DE NACIMIENTO _____
ANTECEDENTES _____
ESTUDIOS PREOPERATORIOS _____
DIAGNOSTICOS _____
FECHA DE CIRUGIA _____ CANTIDAD DE GRASA INYECTADA _____
FECHA DE ESTUDIOS POSTOPERATORIOS _____
COMPLICACIONES _____
RESULTADOS _____

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

SE REVISARÁ LA INFORMACION PARA OBTENER EL PORCENTAJE DE MEJORIA DE LA INSUFICIENCIA VELOFARINGEA, EL PORCENTAJE DE DISMINUCION DEL ESCAPE AEREO Y LA MEJORIA EN EL HABLA DEL PACIENTE. DE ACUERDO CON LA VALORACION DEL LENGUAGE SE CONSIDERARIAN LOS RESULTADOS BUENOS SI DESAPARECE LA HIPERNASALIDAD, REGULAR SI DISMINUYE Y MALO SI NO HAY CAMBIO. EN LA ENDOSCOPIA SERIA BUENO CON MENOS DE 5 MM², REGULAR 10 MM², MALO SIN CAMBIO.

EL RESULTADO SERIA EXCELENTE SI HAY RESPUESTA BUENA CON LAS DOS MEDICIONES, BUENO SI UNA MEDICION ES BUENA Y UNA REGULAR Y MALO SI NO HAY MEJORIA EN NINGUNO DE LOS DOS PARAMETROS.

COMO OBJETIVO SECUNDARIO TAMBIEN EVALUAREMOS LA EVOLUCION DE LA GRASA INYECTADA

RECURSOS

- NASOFIBROSCOPIO.
- JERINGA PARA LIPASPIRACION.
- JERINGA PARA LIPAINYECCION CONTROLADA
- PACIENTES QUE LLENEN LOS CRITERIOS DE INCLUSION
- GRASA AUTOLOGA
- ANTESIOLOGO
- AUDIOGRAFOFO
- CAMARA FOTOGRAFICA
- SE REALIZARA BAJO ANESTESIA GENERAL LA LIPASPIRACION

3
DE 10 cc DE GRASA AUTOLOGA DE CUALQUIER AREA DONADORA DE GRASA SUFICIENTE (ABDOMEN, FLANCOS, ETC). UNA VEZ ASPIRADA LA GRASA SE VERTIRA EN LA JERINGA PARA LIPASPIRACION CONTROLADA Y ENTONCES SE INYECTARA EN EL CONSTRUCTOR DE LA FARINGE Y MUSCULOS PREVERTEBRALES. EN EL AREA YA DETERMINADA POR LOS ESTUDIOS PREOPERATORIOS

ETICA DEL ESTUDIO

SE LE DARA UNA AMPLIA EXPLICACION AL FACIENTE DE EL TIPO DE TRATAMIENTO QUE SE LE OFRECE. QUE ES UN PROCESO EXPERIMENTAL CON LOS PROS Y LOS CONTRAS Y DE ACEPTARLO SE LLEVARA A CABO EL PROCEDIMIENTO.

HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA LA OPERACION DE MI FAMILIAR.
POR MEDIO DE LA PRESENTE AUTORIZO AL DR TRUEBA Y COLABORADORES A REALIZAR LA CIRUGIA PROPUESTA ESTANDO DE ACUERDO CON LOS RIESGOS DE LA MISMA Y CONCIENTE DE EL PROBABLE BENEFICIO QUE IMPLICA DE ACUERDO CON LAS EXPLICACIONES QUE SE ME HAN DADO.

RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE GLADYS GISELA BARTOLO DOMINGUEZ FICHA 114121-12
 EDAD 12 AÑOS LUGAR DE NACIMIENTO NAHCHITAL VERACRUZ
 ANTECEDENTES SIN IMPORTANCIA PARA SU FADECIMIENTO ACTUAL
 ESTUDIOS PREOPERATORIOS NASOFIBROENDOSCOPIA
 DIAGNOSTICO PREOPERATORIO INSUFICIENCIA VELOFARINGEA LIMITROFE
 CIRUGIA 15 JUNIO 89 CANTIDAD DE GRASA INYECTADA 6 cc
 ESTUDIOS POSTOPERATORIOS NASOFIBROENDOSCOPIA
 DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO PERSISTE LA INSUFICIENCIA VELOFARINGEA
 FUES LA GRASA INYECTADA SE LATERALIZO A LA IZQUIERDA.
 COMPLICACIONES NINGUNA
 RESULTADOS MALOS FUES NO SE LOGRO LA RESOLUCION DE LA INSUFICIEN-
 CIA VELOFARINGEA.

CONCLUSIONES

CREO QUE UN SOLO PACIENTE NO ES REPRESENTATIVO PARA ALGUNA CONCLUSION VALIDA. PERO DADAS LAS CONDICIONES DE NUESTRA INSTITUCION NO FUE POSIBLE ESTUDIAR MAS PACIENTES PARA ESTE TRABAJO.

LA PACIENTE, POSTERIOR AL DIAGNOSTICO DE LA PERSISTENCIA DE LA INSUFICIENCIA VELOFARINGEA A PESAR DE LA LIPOINYECCION SE LE REALIZO UN COLGAJO FARINGEO DE BASE SUPERIOR Y DURANTE EL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO SE ENCONTRO EL ACUMULAMIENTO GRASO ADEMAS DEL HALLAZGO DE LOBULOS DE GRASA EN BUENAS CONDICIONES DE SUPERVIVENCIA DURANTE EL TALLADO DE EL COLGAJO.

POSTERIOR A EL COLGAJO MEJORO NOTABLEMENTE SU RINOFONIA.

POR LO ANTERIOR CONCLUIMOS QUE A PESAR DE LA FALLA EN NUESTRO PACIENTE EXISTE SUFICIENTES DATOS QUE ATESTIGUAN LA PERMANENCIA DE LA GRASA INYECTADA POR DOS MESES Y MEDIO POSTERIORES A SU COLOCACION.

BIBLIOGRAFIA

- 1) BJOPL, L.: VELOPHARYNGEAL FUNCTION IN CONNECTED SPEECH; STUDIES USING TOMOGRAPHY AND CINERADIOGRAPHY SYNCHRONIZED WITH SPEECH SPECTROGRAPHY. ACTA RADIOLOG. 202:11:1961.
- 2) BLOCKSMA, R.: CORRECTION OF VELOPHARYNGEAL INSUFFICIENCY BY SILASTIC PHARYNGEAL IMPLANT. PLAST. RECONSTR. SURG. 31:268:1963.
- 3) BLOOMER, H., AND PETERSON, G.: A SPECTROGRAPHIC STUDY OF HYPERNASALITY. CLEFT PALATE BULL. 6:10:1956.
- 4) BLUESTONE, C.D., MUDGRAVE, R.H., McWILLIAMS, B.J. AND CROZIER, P.A.: TEFLON INJECTION PHARYNGOPLASTY. CLEFT PALATE J. 5:19:1968.
- 5) BRAITHWAITE, F.: CLEFT PALATE REPAIR. IN GIBSON, T. (ED): MODERN TRENDS IN PLASTIC SURGERY. LONDON, BUTTERWORTHS, 1954.
- 6) BRAUER, R.G.: REPORTED BY DR BLOCKSMA AT THE EDUCATIONAL FOUNDATION SYMPOSIUM ON CLEFT PALATE, ANN ARBOR, 1975.
- 7) DALSTON, R.M.: PHOTODETECTOR ASSESSMENT OF VELOPHARYNGEAL ACTIVITY. CLEFT PALATE J. 19:11:1982.
- 8) DALSTON, R.M., AND WARREN, D.W.: THE DIAGNOSIS OF VELOPHARYNGEAL INADEQUANCY. CLINICS IN PLASTIC SURGERY 12:335:85.
- 9) DICKSON, D.R.: AN ACOUSTIC STUDY OF NASALITY. J. SPEECH HEAR. RES. 5:103:1962.
- 10) ECKSTEIN, H.: DEMONSTRATION OF PARAFFIN PROTHESIS IN DEFECTS OF FACE AND PALATE. DERMATOLOGICA (BASIL) 11:772:1904.
- 11) FARA, M., SADLACKOVA, E., KLASKOVA, O., ET AL.: PRIMARY FARYNGOFIJATION IN CLEFTPALATE REPAIR: A SURVEY OF 46 YEARS EXPERIENCE WITH EVALUATION OF 2073 CASES. PLAST. RECONSTR. SURG. 45:447:1970.
- 12) VON GAZA, W.V.: UBER FREIE FETTGeweBS TRANSPLANTATION IN DEN RETROPHARYNGEALEN RAUM BEI GAUMENS FALTE. ARCH. KLIN. CHIR. 142:590:1926.

13) GERSUNDY, R.: UEBER EINE SUBCUTANE FROTHESE. ARCH. OHR. NAS. KEHLKOPFHEILK. 21:199:1900.

14) HALLE, H.: GAUMENNAHT UND GAUMENPLASTIK. ARCH. OHR. NAS. KEHLKOPFHEILK. 12:377:1925.

15) HILL, H.J., AND HAGERTY, R.F.: EFFICACY OF PHARYNGOPLASTY FOR SPEECH IMPROVEMENT IN POSTOPERATIVE CLEFT PALATES. CLEFT PALATE BULL. 1:156:1960.

16) HUGAN, V.M., AND SWCHARTZ, M.F.: VELOPHARYNGEAL INCOMPETENCE. CONVERSE RECONSTR. PLAST. SURG. 4:2256:1977.

17) HOLWEG, E., AND PERTHES, G.: CARTILAGE(AUTOGENOUS) III TREATMENT OF CLEFT PALATES. TUBINGEN, FRANZ FLETZCHER 1912.

18) KELSEY, C.A., MINIFIE, F.D., AND HIXON, T.J.: APLICATION OF ULTRASOUND III SPEECH RESEARCH. J. SPEECH HEAR. RES. 12:564:1969.

19) KUEN, D.P., AND MOLL, K.L.: A CINEFRADIOGRAPHIC STUDY OF VC AND CV ARTICULATORY VELOCITIES. J. PHONIATRICS. 4:303:1976.

20) KUNZEL, H.J.: ROETGENVIDEORAPHISCHE EVALUIERUNG EINES PHOTOELEKTRISCHEN VERFAHRENS ZUR REGISTRIRUNG DER VELUMHOLE BEIM SPRECHEN. FOILA PHONIATR. 31:153:77.

21) LANDO, R.L.: TRANSPLANT OF CADAVERIC CARTILAGE INTO THE POSTERIOR PHARYNGEAL WALL III TREATMENT OF CLEFT PALATE. STOMATOLOGIJA (MOSKOVA) 4:38:1950.

22) LI, C.L., AND LUNDVOLD, A.: ELECTROMIOGRAPHIC STUDY OF CLEFT PALATE. PLAST. RECONSTR. SURG. 21:427:1958.

23) LUBKEF, J.F. AND MOLL, K.L.: SIMULTANEOUS ORAL NASAL AIR FLOW MEASUREMENTS AND CINEFLUOROGRAPHIC OBSERVATIONS DURING SPEECH PRODUCTION. CLEFT PALATE J. 2:257:1955.

24) MITOMA, T., HOHJO, I., UEHIRO, K., ET AL.: EVALUATION OF VELOPHARYNGEAL CLOSURE BY CT SCAN. J. JPN. SOC. PLAST. RECONSTR. SURG. 4:169:1984.

25) HOLL, G.L.: CINEFLUOROGRAPHIC TECHNIQUES IN SPEECH RESEARCH. J. SPEECH HEAR. REHAB., 3:227:1969.

26) HOPE, F.T., AND CHONG, J.K.: THE "SANDWICH" TECHNIQUE TO LENGTHEN THE SOFT PALATE. BR. J. ORAL SURG., 4:183:1967.

27) IRELLI, E.: THE OXFORD TECHNIQUE OF CLEFT PALATE REPAIR. PLAST. RECONSTR. SURG., 25:283:1961.

28) SKOLNICK, M.L.: VIDEOFLUOROSCOPIC EXAMINATION OF THE VELOPHARYNGEAL FORTAL DURING PHONATION IN LATERAL AND BASE PROJECTIONS: A NEW TECHNIQUE FOR STUDYING THE MECHANICS OF CLOSURE. CLEFT PALATE J., 7:1803:1970.

29) SKOLNICK, M.L., SHFRINTZEN, A.J., MCCALL, G.N., ET AL.: PATTERNS OF VELOPHARYNGEAL CLOSURE IN SUBJECTS WITH REPAIRED CLEFT PALATE AND NORMAL SPEECH: A MULTIVIEW VIDEOFLUOROSCOPIC ANALYSIS. CLEFT PALATE J., 12:329:1975

30) TRIGOS, I., YSUNZA, A., GONZALEZ, A., VAZQUEZ, M.D.C.: SURGICAL TREATMENT OF BORDERLINE VELOPHARYNGEAL INSUFFICIENCY USING HOMOLOGOUS CARTILAGE INFLATATION WITH VIDEOMASOPHARYNGOSCOPIC MONITORING. CLEFT PALATE J., 25:167:1988.

31) WARD, F.H.: USES OF INJECTABLE TEFLON IN III OTOLARYNGOLOGY. ARCH OTOLARYNGOL., 67:637:1969.

32) WARDILL, W.E.H.: RESULTS OF OPERATION FOR CLEFT PALATE. BR. J. SURG., 16:127:1928.

33) WARREN, D.W., AND DUBOIS, A.B.: A PRESSURE-FLOW TECHNIQUE FOR MEASURING VELOPHARYNGEAL ORIFICE AREA DURING CONTINUOUS SPEECH. CLEFT PALATE J., 1:152:1964.

34) WARREN, D.W.: VELOPHARYNGEAL ORIFICE SIZE AND UPPER PHARYNGEAL PRESSURE-FLOW PATTERNS IN CLEFT PALATE SPEECH: A PRELIMINARY STUDY. PLAST. RECONSTR. SURG., 34:13:1964.

35) WARREN, D.W.: THE DETERMINATION OF VELOPHARYNGEAL INCOMPETENCY BY AERODYNAMIC TECHNIQUES. CLIN. PLAST. SURG., 2:304:1975.

36) WILLIAMS, W.H., AND EISENBACH, C.R.: ASSESSING MVF FUNCTION: THE LATERAL STILL TECHNIQUE CINEFLUOROGRAPHIC. CLEFT PALATE J., 18:45:1981.