

879522

*Y. 2  
Feyan.*



**INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

**ESCUELA DE ODONTOLOGIA**

**INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**ETICA APLICADA A LA  
ODONTOLOGIA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**JOSE URIBE CUTIERREZ**



**CHIHUAHUA, CHIH.**

**TESIS CON  
FALLA LE ORIGEN**

**1985**



## **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.

## ÍNDICE

	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	9
CAP. I.- ÉTICA	11
A).- DEFINICIÓN	
B).- ORIGEN	
C).- EVOLUCIÓN DE LA ÉTICA	12
1).- LEUCIPO Y DEMOCRITO	
CRITO	13
2).- SÓCRATES	14
3).- PLATÓN	
4).- ARISTÓTELES	
5).- EPICUREÍSMO	15
6).- ESTOICISMO	
7).- COMENTARIO PERSONAL	
D).- ÉTICA COMUNISTA	17
E).- ÉTICA CAPITALISTA	
CAP. II.- APLICACIÓN DE LA ÉTICA A LA DDCNTOLOGÍA	19

	PÁGINA
A).- PAPEL DEL ODONTÓLOGO ANTE EL DOLOR	20
B).- IDIOSINCRACIA EN NUESTRO TIEMPO	22
C).- PEDAGOGÍA	26
D).- RELACION ALUMNO-MAESTRO (EN ÉTICA ODONTOLÓGICA).	27
 CAP. III.- LA MEDICINA DENTAL EN LA - SOCIEDAD MODERNA	 30
A).- VÍAS ÉTICAS PARA LA - ATENCIÓN DE UN PACIENTE.	
B).- LAS RESPONSABILIDADES DE LA MEDICINA	31
C).- MÉDICOS QUE TRABAJAN EL SISTEMA CLÍNICO	
D).- SISTEMA DE MEDICINA - DE COMUNIDAD O DE SALUD PÚBLICA	32
 CAP. IV.- SISTEMA NERVIOSO COMO VÍA DE ESTÍMULO PARA EL DOLOR	

	PÁGINA
Y SUS COMPONENTES	39
A).- NEURONAS	.
B).- RECEPTORES	42
C).- FIBRAS NERVIOSAS	51
D).- SISTEMA NERVIOSO CEN--	
TRAL	52
E).- VIAS NERVIOSAS	57
F).- NERVIOS TRIGEMINO	65
G).- NERVIOS HIPOGLOSOS	70
CAP. V.- DOLOR	71
A).- DEFINICIÓN	
B).- DOLOR Y DESARROLLO PSI--	
COLOGICO	
C).- CARACTERÍSTICAS CLÍNI--	
CAS DEL DOLOR	72
CAP. VI.- CLASIFICACIÓN DEL DOLOR BU--	
CAL Y FACIAL	75
A).- DOLOR REGIONAL	
B).- DOLOR PULPAR	
C).- DOLOR PERIAPICAL	78
D).- SÍNDROME DE DOLOR Y DIS--	
FUNCIÓN MIOFACIAL	79

	PÁGINA
E).- DOLOR NEUROLÓGICO	
F).- DOLOR FACIAL ATÍPICO	
G).- DOLOR REFERIDO	80
H).- INFARTO AL MIOCARDIO, TROMBOSIS CORONARIA Y ANGINA DE PECHO.	82
<b>CAP. VII.- DOLOR EN LA ARTICULACIÓN</b>	
<b>TEMPOROMANDIBULAR</b>	<b>83</b>
A).- ANATOMÍA Y TEORÍAS DEL MECANISMO DEL TRASTOR- NO DE LA A.T.M.	84
B).- DIAGNÓSTICO	87
C).- TRATAMIENTO	88
CONCLUSIONES	90
BIBLIOGRAFÍA	92

## I N T R O D U C C I Ó N

NACIO LA IDEA DE ELABORAR ESTA TESIS A RAIZ DE LOS -  
 SUCEOS ACTUALES QUE ESTAMOS VIVIENDO, ES DECIR LA EVOLUCIÓN -  
 CONTEMPORÁNEA EN TODOS LOS CAMPOS, LOS CUALES NUNCA SE PENSÓ -  
 DESARROLLARAN EN CORTO TIEMPO Y GRAN ESCALA LOGROS INUSITADOS.

LAS CIENCIAS HUMANAS NO PODÍAN QUEDAR ATRAS EN ESTE  
 PROCESO; EN ELLAS CONTEMPLAMOS A LAS QUE SE ENCARGAN DIRECTA--  
 NIENTE DE NOSOTROS: LA MEDICINA, Y EN SU ASPECTO MUY PARTICU--  
 LAR ODONTOLOGÍA.

LOS CAPÍTULOS PRESENTADOS A CONTINUACIÓN TRATAN --  
 DE EXPLICAR LA IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN ODONTOLÓGICA.

HEMOS CRECIDO EN CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, PERO --  
 ¿QUÉ TANTO AVANZAMOS EN LA RELACIÓN INTERPERSONAL?.

NUESTRA PROFESIÓN ES UN LLAMADO PARA CANALIZAR EL --  
 DOLOR, ¿REALMENTE LO HACEMOS CON HONESTIDAD?.

LO TRATADO ES UNA COMPILACIÓN DE EXPERIENCIAS LOGRA--  
 DAS EN 18 MESES DE EJERCICIO PROFESIONAL.

NUESTRA PROFESIÓN NO ES UNA ENTIDAD AISLADA, SINO --  
 PARTE DE UN TODO. FORMA PARTE LA MISMA DE UN TODO FÍSICO, --  
 PSÍQUICO, MORAL, POLÍTICO, ECONÓMICO, ETC.

NOS REFERIMOS AL COMPORTAMIENTO PROFESIONAL Y CUIDA--  
 DOS PARA HACER MAS APRECIADO Y PROVECHOSO NUESTRO TRABAJO.

ES IMPORTANTE ANALIZAR DETENIDAMENTE EL ASPECTO DEL --  
DOLOR, FUENTE DE LA CUAL EMANA NUESTRO TRATO CON EL PACIENTE.

PODRÍAMOS DOMINAR MUCHOS MÉTODOS PARA ELIMINARLOS, PE-  
RO LOS MECANISMOS QUE LO DESENCADENAN SIGUEN SIENDO UNA INTERRO-  
GANTE QUE AUN SE PLANTEAN LOS CIENTÍFICOS QUE INVESTIGAN ESTE AS-  
PECTO DE LA MEDICINA.

## CAPÍTULO I

ÉTICAA).- DEFINICIÓN

EXISTEN MUCHAS DEFINICIONES PARA ENLOBAR UNA CIENCIA, -  
PERO ES NATURAL QUE ALGUNAS SON MAS CALIFICADAS QUE OTRAS, POR LO  
TANTO SE EXPONEN A CONTINUACIÓN A NUESTRO JUICIO LAS MAS ADECUA--  
DAS.

ÉTICA ES UNA CIENCIA QUE HACE UN LLAMADO A NUESTRO IN--  
TERIOR PARA REGIR UNA CONDUCTA ADECUADA SIN OLVIDAR COSTUMBRES E -  
IDIOSINCRACIAS PERSONALES.

LA ÉTICA ES, LO MISMO QUE LA LÓGICA, UNA MATERIA FILOSÓ--  
FICA, PERO A DIFERENCIA DE ÉSTA, LA ÉTICA TIENE UN CARÁCTER EMINEN--  
TEMENTE HUMANO, O MEJOR HUMANÍSTICO Y LA RAZÓN ES QUE LOS PROBLE--  
MAS PROPIOS DE LA ÉTICA ATEN A CADA PERSONA DE UN MODO ÍNTIMO.

LA ÉTICA ES UNA RAMA DE LA FILOSOFÍA Y SU LABOR CONSISTE  
EN FUNDAMENTAR UN VALOR QUE SE REFIERE A LA CONDUCTA HUMANA.

UNA DEFINICIÓN ETIMOLÓGICA SERIA DE ETHOS EN GRIEGO Y --  
MOS EN LATÍN QUE QUIERE DECIR COSTUMBRE, HÁBITO. LA ÉTICA SERÍA -  
PUES, DE ACUERDO CON SU SENTIDO ETIMOLÓGICO, UNA TEORÍA DE LAS COS--  
TUMBRES.

B).- ORIGEN

TODA CIENCIA PARA PODER SERLO , NECESITA SEGUIR ALGUNOS

CANONES.

LOS MAS CONOCIDOS SERIAN:

CIENCIA ES UNA SERIE DE CONCLUSIONES COMPROBADAS, DE OTRA MANERA CAERIAMOS EN UNA HIPOTESIS.

EL ORIGEN ETICO ES TAN ANTIGUO COMO LA APARICION DEL SER HUMANO EN LA TIERRA; SE REMONTA AL DISCERNIMIENTO ENTRE LO BUENO Y LO MALO, POR ESO MUCHOS ESTUDIOSOS DE LA FILOSOFIA LO LLAMAN EL CORAZON DE LA FILOSOFIA.

EL HOMBRE CONCLUYO Y COMPROBO QUE HAY DIFERENCIAS ENTRE EL OPTAR POR ALGO, CONDUCTA; POR ESO TIENE GRADO DE CIENCIA/

DE MANERA CONCRETA SE HA LLEGADO A DECIR QUE LA CUNA DE LA ETICA FUE LA ANTIGUA GRECIA. QUIZA TENGAN RAZON EN CUANTO A LA ESTRUCTURA DE ESQUEMAS PRACTICOS DE LA MISMA.

SE CREE QUE EL PADRE DE ELLA ES SOCRATES, QUIZA POR SU CARACTER HUMANISTICO, SIN EMBARGO ALGUNOS PRESOCRATICOS YA TENIAN SU PROPIA ETICA EN SUS DOCTRINAS.

POR OTRO LADO, NO PODEMOS DEJARNOS Y ACEPTAR QUE A LOS GRIEGOS LES DEBEMOS CASI EN SU TOTALIDAD LA PROFUNDIZACION DE ESTOS TEMAS.

### C).- EVOLUCION DE LA ETICA

LA EVOLUCION O PROCESO DE ESTAS CIENCIAS HA IDO DE LA MANO CON LAS NECESIDADES DE TIEMPO, PENSAMIENTOS, Y LUGARES DE-- TERMINADOS. DE TAL MODO NO ACABARIAMOS DE PRESENTAR ESTE TEMA,

PUES SERIA INÚTIL PLASMAR EN UNAS CUARTILLAS LA VIDA DE LA RAZA - HUMANA; SIN EMBARGO NO PODEMOS DEJAR AFUERA ALGUNAS EXPERIENCIAS DE GRANDES ESCUELAS DEL SABER.

#### ÉTICA DE PITÁGORAS

LA VIDA VIRTUOSA CONSISTE EN UN ESFUERZO POR INTRODUCIR LA ARMONÍA EN EL INTERIOR DEL HOMBRE Y ASÍ ELEVARLO A LA CONTEMPLACIÓN DEL ORDEN DEL COSMOS MEDIANTE EL CUAL ASEMEJA LA DIVINIDAD.

#### JENÓFANES

PROCLAMABA UNA VIDA MAS AUSTERA QUE LA CORRIENTE EN SU TIEMPO. CRITICABA DURAMENTE LAS COSTUMBRES DE SUS CONTEMPORÁNEOS, SU AFICIÓN AL LUJO, LOS PLACERES Y A LOS DEPORTES, ANTEPONIÉNDOSE LA FUERZA BRUTA DE LA SABIDURÍA Y DE LA VIRTUD.

CON LAS VICTORIAS DE LOS PUGILES Y EL ACOPIO DE RIQUEZAS, NO SE ORDENA MEJOR LA CIUDAD, NI SE LLENAN LOS ALMACENES -- PÚBLICOS.

#### 1).- LEUCIPO Y DEMOCRITO

LA ÉTICA CABE EN MORAL ESTRICTAMENTE LIMITADA A LA FELICIDAD DE ESTA VIDA. EL DOLOR Y EL PLACER CONSTITUYEN EL CRITERIO DE LO ÚTIL LO SUPERFICIAL.

EL PLACER DEBE REGULARSE CON LA RAZÓN.

HAY QUE PREVER LAS CIRCUNSTANCIAS DE TODA CLASE DE EXCESOS.

LA VIRTUD PRODUCE LA PAZ, MIENTRAS EL CRÍMEN ES CAUSA DE TURBACIÓN Y TEMOR. PERO NO SE DEBE OBRAR POR ÉSTO, NI TAMPOCO POR LA OPINIÓN DE LOS DEMÁS, SINO SOLAMENTE OBEDECIENDO A LA PROPIA CONCIENCIA.

## 2).- SÓCRATES

LA ÉTICA ES LO QUE ASEGURA LA FELICIDAD: ES LAS RIQUEZAS, LA SALUD, LA BELLEZA, LA NOBLEZA, EL PODER, LOS HONRES, -- LA TEMPLANZA, EL VALOR, LA SABIDURÍA. PERO ESOS BIENES NO BASTAN POR SI SOLOS PARA PROPORCIONARLA, SINO QUE ES PRECISO USAR BIEN DE ÉLLOS.

LA SABIDURÍA ES PUES LA QUE HACE BUENOS A LOS BIENES Y ES ENTRE TODOS ÉLLOS EL MAYOR. LA FELICIDAD CONSISTIRÁ PUES EN LA CIENCIA DEL BIEN Y EN VIVIR CONFORME A LA CIENCIA.

## 3).- PLATÓN

TODOS LOS HOMBRES ASPIRAN A LA FELICIDAD, PERO ÉSTA -- CONSISTE EN EL SUMO BIEN (LA MÁXIMA IDEA SEGUN SU FILOSOFÍA).

## 4).- ARISTÓTELES

LA ÉTICA CONSISTIRÁ EN INVESTIGAR CUALES SON EL BIEN, LA PERFECCIÓN Y LA FELICIDAD, QUE CORRESPONDEN AL HOMBRE CON EL FIN DE AJUSTAR A ELLOS LA ORIENTACIÓN PRÁCTICA DE SU CONDUCTA.

PARA ARISTÓTELES EL BIEN PROPIO DE CADA SER Y DEL HOMBRE EN PARTICULAR ESTA DETERMINADO POR LAS POSIBILIDADES DE SU --

NATURALEZA.

TODA ACCIÓN HUMANA ESTA ORIENTADA HACIA LA CONSECUCCIÓN DE ALGÚN BIEN.

5).- EPICUREÍSMO

EL PLACER ES LA ASPIRACIÓN ÉTICA. ESTE CONCEPTO MATERIALISTA DE LA REALIDAD EL FIN DEL HOMBRE, QUEDA REDUCIDO A LOGRAR LA FELICIDAD POSIBLE EN ESTE MUNDO, QUE CONSISTE EN VIVIR - EVITANDO EL DOLOR QUE ES EL ÚNICO MAL Y CONSEGUIR MAYOR CANTIDAD DE PLACER. SEGUN ÉLLOS TODOS LOS SERES VIVOS BUSCAN LOS PLACERES Y HUYEN DE LOS DOLORES. ESTE ES EL ÚNICO CRITERIO QUE DEBE PRESIDIR LA CONDUCTA HUMANA.

6).- ESTOICISMO

EN TODOS LOS SERES EXISTE UN IMPULSO INSTINTIVO A SU PROPIA CONSERVACIÓN, Y A LOGRAR SU PERFECCIÓN QUE ES EL FIN PROPIO DE SU NATURALEZA. EN LOS MINERALES, VEGETALES, ANIMALES; ESTE IMPULSO ES INCONSCIENTE. EL HOMBRE SE DISTINGUE DE TODOS ELLOS POR DOTADO DE RAZÓN CON LO CUAL DEBE ELEVAR EL SIMPLE IMPULSO NATURAL DE APETITO A VOLICIÓN RACIONAL.

POR LO TANTO SU CONDUCTA DEBERA SER REGIDA POR LA RAZÓN UNIVERSAL EVITANDO PLACERES Y DOMINANDO EL DOLOR.

7).- COMENTARIO PERSONAL

LOS PENSAMIENTOS ANTIGUOS SON MUY APLICABLES EN NUESTROS

TROS DÍAS.

NO PODEMOS DEJAR DESAPERCIBIDA LA INSERCIÓN ACTUAL DE --  
CADA UNO DE ÉLLOS YA SEA TODOS EN CONJUNTO O SEPARADOS.

LO HEMOS COMPROBADO; ÉTICA ES UNA CIENCIA TRATADA EN GRAN  
DES CULTURAS.

MATERIALISMO COMO IDEALISMO NUNCA DEJARÁN DE EXISTIR Y EL  
REALISMO AUN CUANDO TOMÓ FORMAS ANTERIORES Y SEA MAS APLICABLE QUI-  
TA EL VALOR DE OTROS.

LA ÉTICA COMO TODA CIENCIA EN NUESTROS DÍAS PAREDE HABER  
TOMADO UN CAMINO MUY ESCABROSO, PUES SI DEFINIERAMOS EVOLUCIÓN EN --  
ÉLLA PODRIAMOS HALLAR DE INVOLUCIÓN O RETROCESO. ¿POR QUÉ?. QUIZA  
POR LA IMPERACIÓN VALÓRICA MATERIAL ACTUAL. EL COMERCIO Y TENSION  
LA ESTÁN ANIQUILANDO Y TAN ES ASÍ QUE ESTÁ EXCLUIDA YA DE CASI TO--  
DOS LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO; NO POR LA INUTILIDAD DE ÉSTA, MÁS --  
BIEN POR LA PERVERSIÓN DE NUESTRA CONDUCTA.

LOS HOMBRES TENDEMOS A HACERNOS MAL, AUNQUE LO SEPAMOS, -  
Y EL BIEN TRATAMOS DE SUPLIRLO CON ALIMENTOS EQUIVOCOS POR LA PERE-  
ZA INTELECTUAL.

EXISTEN DOS ÉTICAS ACTUALES QUE SON LAS MÁS AVOCADAS POR  
EL SER HUMANO:

ÉTICA COMUNISTA

ÉTICA CAPITALISTA

LAS CONDUCTAS DE AMBAS NO DEJAN DE SER IMPERIALISMOS MATE-  
RIALISTAS, QUE RIGEN NUESTRO COMPORTAMIENTO A LAS PURAS NECESIDADES

EXTERNAS OLVIDANDO NUESTRA NECESIDAD INTERNA,

D).- ÉTICA COMUNISTA

EL ESTADO O JUSTICIA SOCIAL ES LO QUE DEBE ORDENAR NUESTRO ACTUAR A TAL GRADO QUE DEBEMOS SACRIFICAR Y ANTEPONER NUESTROS VALORES PERSONALES COMO AMOR, ANSIAS DE SUPERACIÓN, FÉ, ETC., POR SER MERA SUPERESTRUCTURA.

SÍ ELLOS HABLAN DE INFRAESTRUCTURA Y SUPERESTRUCTURA, - PORQUE OLVIDAN QUE EL HOMBRE ES CONJUNTO Y NO PARTES AISLADAS.

E).- ÉTICA CAPITALISTA

EL CONFORT, POSESIONES, INVERSIÓN; DEBEN SUJETAR NUESTRA CONDUCTA Y SI ÉSTA NO DEBE OLVIDAR AL HOMBRE COMO TAL ES POR UNA MERA IDEOLOGÍA PRAGMÁTICA O UTILITARISTA.

SER BUENO CON LOS DEMÁS ES ÚNICAMENTE FUENTE DE ÉXITOS MATERIALES Y ECONÓMICOS. ESTUDIA ESTA O AQUELLA CARRERA PUES -- TENDRÁS MÁS DINERO.

SE QUEJAN AMBAS ÉTICAS, SI ES QUE SE PUEDEN LLAMAR -- ASÍ, POR PROBLEMAS CON SUS SEGUIDORES O PROSÉLITOS, Y ESCUCHAMOS POR MEDIOS DE INFORMACIÓN Y A NUESTROS PROPIOS RECURSOS PERSONALES LA CREENCIA O LA DE DESCONTENTOS CON TODOS LOS SISTEMAS ACTUALES Y PUGNAN POR LA PROTECCIÓN HUMANA, PUES A LO QUE NOS LLEVA ESTA IGNORANCIA DE LA CONDUCTA HUMANA (ÉTICA) ES A NUESTRA -- PROPIA DESTRUCCIÓN.

QUEREMOS MENOS MISILES NUCLEARES, MENOS HAMBRE EN EL -  
MUNDO, MAS COMPRENSIÓN ENTRE LOS PUEBLOS, EVITAR GUERRAS SIN SEN-  
TIDO.

DEBEMOS VIVIR CON MAS AMOR A NUESTRA CARRERA HUMANA, -  
QUE PARA HACERLO NO PUEDE OLVIDAR SINO ACREDECENTAR LA ÉTICA HUMANA.

## CAPÍTULO II

APLICACIÓN DE LA ÉTICA A LA ODONTOLOGÍA

SI EN ALGÚN CASO ES APLICABLE LA ÉTICA ES EN LA ODONTOLOGÍA, PUES ESTA ÚLTIMA SE PRESTA PARA ÉLLO.

LA RAZÓN ES LA DEMANDA CRECIENTE DE LA GENTE POR LA -- ATENCIÓN ORAL.

EL COBRO, EL COMERCIO Y LA PREMURA SON TABULADORES MUY EXACTOS DE NUESTRA CONDUCTA.

EL COMPORTAMIENTO ANTE UNA OPORTUNIDAD DE ADRECENTAR -- NUESTRA CUENTA BANCARIA AUN CUANDO NUESTRO TRABAJO NO ES NECESARIO.

LA COMERCIALIZACIÓN DE TODO ES UN LLAMADO PARA ABUSAR DE LA IGNORANCIA DE LAS PERSONAS.

¿ERES DENTISTA? ERES RICO.

EL MITO POR MANTENER LATENTE NUESTRA PROFESIÓN COMO LA MEJOR PAGADA ES LO QUE NOS LLEVA A COMETER ATROSIDADES CON EL PACIENTE, Y MÁS SI ÉSTE NO ESTÁ BIEN INFORMADO.

LOS ODONTÓLOGOS QUE NO ESTAMOS AÚN EN LA SOCIEDAD BIEN RECONOCIDOS SENTIMOS EN MAYORÍA, NECESIDAD NO ÉTICA DE APROVECHAR AL PACIENTE QUE NOS LLEGUE CADA VENIDA DE OBISPO.

EL QUE TIENE MUCHO PRESTIGIO, POR LO MISMO, MUCHA DEMANDA, TOMA COMO OBJETO AL PACIENTE EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS.

Y EL OTRO PROBLEMA ES LA ODONTOLOGÍA INSTITUCIONALIZADA, QUE SI BIEN ES UN MEDIO PARA LLEGAR A TODAS LAS CLASES, TAMBIÉN ES UN ARMA MORTAL CONTRA LA RELACION INTERPERSONAL.

POR LO TANTO LA ÉTICA EN LA ACTUALIDAD ESTÁ MUY DETERIORADA, TANTO ASÍ QUE HA SIDO ELIMINADA PAULATINAMENTE DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS.

SE ESCUCHAN ALGUNAS OPINIONES.....NO ES NECESARIA.....QUIZÁ NO HA SIDO BIEN IMPARTIDA Y LO ÚNICO QUE NOS QUEDA EN LA ACTUALIDAD A TODOS ES PEDIRLE A NUESTRO YO INTERNO UNA VALORACIÓN DE NUESTROS ACTOS.

DEBEMOS DARNOS CUENTA QUE EL BUEN DESENVOLVIMIENTO DE NUESTRA CONDUCTA O COMPORTAMIENTO, HASTA APLICADO DE UNA MANERA LUCRATIVA ES POSITIVO.

LA ÉTICA EN ODONTOLOGÍA ES UN AYUDANTE EN LAS RELACIONES HUMANAS Y SI ASÍ LO ENTENDEMOS, NUESTRO PRESTIGIO SE ACENTUARÁ PERO NO COMO LO CREEMOS HASTA HOY.

DEBEMOS ESCUCHAR MAS SEGUIDO EN LOS DEMÁS:

CREO EN ESTE DENTISTA PORQUE ESTA BIEN CAPACITADO, PERO ANTES DE ÉSO ES UN SER HUMANO POR LO QUE EL MERECE MI CONFIANZA DE ODONTÓLOGO FAMILIAR.

#### A).- PAPEL DEL ODONTÓLOGO ANTE EL DOLOR

UNA VEZ QUE TENEMOS FRENTE A NOSOTROS ALGUN PACIENTE QUE EN PRIMER INSTANTE ESPERA LA SOLUCIÓN DE SU PROBLEMA, DE EL DENTIS

TA DEPENDE EXACERBAR O AMINORAR SU ANSIEDAD.

NUESTRA POSICIÓN ANTE ESTE RETO CONTINUO, NO PUEDE VOLVER SE MERA COSTUMBRE, PUES SI ASÍ FUERA NOS DEGRADARÍAMOS COMO PROFESIONISTAS Y A NUESTRO PACIENTE COMO UN OBJETO.

ACLAREMOS BIEN ESTO; TODO SER HUMANO REALIZA OPERACIONES INMANENTES, ES DECIR, PROYECTA MOVIMIENTOS HACIA SÍ MISMO, POR LO TANTO NO ES POSIBLE COMPARARLO CON UNA MERCANCÍA, PUES ESTE PRIMERO SI SIENTE LA AGRESIÓN O ESTÍMULO POSITIVO.

SE ESCUCHA MUY SEGUIDO ESTA FRASE: INO ES ÉTICO LO QUE - TU HACESI, INO ES MORAL TU POSICIÓNI, SIN EMBARGO ¿EN QUÉ SE BASAN ESTAS ASEVERACIONES?

LA CONDUCTA ÉTICA DEL DENTISTA, NO ES ALGO ROSA O MÉRAMENTE IDEAL, AL CONTRARIO, ES MUY CONCRETA.

¿CÓMO SOLUCIONAR UN PROBLEMA?, ¿POR LO QUE SE ME DIJO EN LA FAMILIA?, ¿POR LO QUE APRENDÍ EN LA ESCUELA ÚNICAMENTE?. INOI.

DEBE SER POR CONCIENCIA PERSONAL.

ESTA CONCIENCIA PERSONAL DEBE BASARSE EN:

CREAR CONFIANZA PARA EL PACIENTE.

USO DE MEDIOS CIENTÍFICOS ADECUADOS.

INTERÉS EN RESOLVER EL PROBLEMA.

INTUICIÓN, ES DECIR, LOS SIGNOS QUE A PRIMERA VISTA DETECTAMOS, TENER EL 50% DEL DIAGNÓSTICO.

CURIOSIDAD, EL PORQUE DE ESTE PROBLEMA; BUSCARLO A FONDO.

Y ANTES QUE NADA MUCHA PACIENCIA.

LA POSICIÓN DEBE SER HONESTA, NO TRATAR DE ABARCAR CAMPOS QUE ESTAN FUERA DE NUESTRO NIVEL; ASI NOS EVITAREMOS MUCHOS DO LORES DE CABEZA Y MALAS APRECIACIONES ANTE NUESTRA PERSONA.

ES MUY COMÚN VER A COLEGAS TRATANDO DE REALIZAR EN SU -- PRÁCTICA DE ODONTOLOGÍA GENERAL: CIRUGÍA MAXILOFACIAL, ORTODONCIA A ALTO NIVEL, ETC...

NO ES DE TONTOS ACEPTAR NUESTRAS LIMITACIONES Y SI DE IG NORANTES ACTUAR COMO CHARLATANES.

LA CONDUCTA ÉTICA EN EL DENTISTA, ES ANTES QUE NADA UN - ESFUERZO POR MODERAR NUESTRA CONDUCTA; IMPONERSE A LA PREMURA DEL TIEMPO; QUE NO ESTÉ MAS ALTO EN NUESTRA ESCALA DE VALORES EL PUNTO ECONÓMICO; POR ÚLTIMO PONERSE EN EL LUGAR DEL PACIENTE.

EL DOLOR NOS DIGNIFICA CUANDO LO COMPRENDEMOS, ACEPTAMOS SU FUENTE Y LO CANALIZAMOS ADECUADAMENTE. NOS DEGRADA CUANDO LO - TOMAMOS COMO PELDAÑO EN NUESTRAS NECESIDADES, ACEPTÁNDOLO COMO UNA MERCANCÍA.

#### B).- IDIOSINCRACIA EN NUESTRO TIEMPO

DEBEMOS CREAR CONCIENCIA DE LA NECESIDAD DE VISUALIZAR - PROBLEMAS QUE DE SUYOS SON INDISPENSABLES ATENDER. NO ES POSIBLE ACEPTAR LA HIPÓTESIS DE QUE CON EL AVANCE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO SE VAN LIBRANDO OBSTÁCULOS EN NUESTRA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA COMO SON: LA TENSION, QUE HOY MÁS QUE NUNCA ES EL PRINCIPAL SÍNTOMA -- QUE AFLORA COMO RESPUESTA A NUESTRO ACELERADO AVANCE EN LOS CAMPOS CITADOS ANTERIORMENTE.

LAS RELACIONES HUMANAS HAN LOGRADO MEDIOS PARA HACERSE MAS FLUIDAS Y RÁPIDAS, PERO SE HAN FIJADO MÁS EN SUS TÉCNICAS -- QUE EN EL CONTENIDO DEL MENSAJE. DE AQUÍ SURGEN OTRAS RAMAS MAL EQUILIBRADAS QUE INFLUYEN EN LA IDIOSINCRACIA DE NUESTRO PUEBLO PARA CAMBIAR COMPORTAMIENTOS. LA ECONOMÍA SUJETA DESDE LOS PRIMEROS TIEMPOS A LA OFERTA Y DEMANDA DE DETERMINADO PRODUCTO INDISPENSABLE EN LA EVOLUCIÓN HUMANA. SIN EMBARGO ES JUSTO CITAR - EL GIRO DE VALORES QUE BAJO ESTE PUNTO ECONÓMICO SE HA DADO.

DE UNA BALANZA PURAMENTE APLICADA A PRODUCTOS Y OBJETOS SE HA CAÍDO EN EL ERROR DE VENDER COMO UNA OFERTA Y ACEPTAR COMO UNA DEMANDA LAS CUALIDADES HUMANAS. NOS REFERIMOS A LAS TENDENCIAS NATURALES POR LAS CUALES EL HOMBRE PUEDE SACAR FRUTO DE SU SUSTENTO, EJEM; OFICIOS, PROFESIONES, ETC....., DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRA LA MEDICINA.

SE ESCUCHA DE UNA MANERA CONTINUA EL COMERCIO DE ÓRGANOS COMO SI ÉSTOS FUERAN ÚNICAMENTE PARTE DE UNA MAQUINARIA.

EL ODONTÓLOGO EN SU GENERALIDAD ESTUDIA LA BOCA, TRABAJA DE ELLA, VIVE DE ELLA, PERO NO DEBE VER ESTA POSICIÓN COMO EL ENGRANE MEDIANTE EL CUAL SACARÁ FRUTO COMERCIAL.

ASÍ PUES, EL MEDIO AMBIENTE PLAGADO DE IDEOLOGÍAS PRAGMÁTICAS NO DEBE EN NINGÚN MOMENTO DESVIRTUAR LA CUALIDAD QUE POSEEMOS COMO UN REGALO DE NUESTRA SOCIEDAD, Y CONVERTIRLA EN ARMA MORTAL CONTRA ESTA MISMA SIENDO HIJOS MAL AGRADECIDOS Y GASTANDO NUESTRA HERENCIA CIENTÍFICA Y FILANTRÓPICA POR UN MERO TRUEQUE.

SABEMOS QUE LA IDIOSINCRACIA ACTUALMENTE VA ENCAMINADA A UN CONFORT QUE EN UN PRIMER INSTANTE ES LÍCITO DE TODO SER HUMANO; PERO NO CONVIRTAMOS ESTA NECESIDAD NATURAL EN LA BURLA SOBRE EL DOLOR, SIENDO ASÍ PARTICÍPES DE UN SADISMO, ANTES AL CONTRARIO CANALIZADORES DE ESTAS ENERGÍAS QUE AYUDAN A MADURAR TODA EXISTENCIA SOBRE LA TIERRA.

JUNTOS UN GRUPO DE PROFESIONISTAS COMENTABAN SUS EXPERIENCIAS PASADAS MÉDICAS, ALGUNOS CON ALEGRÍA, OTROS CON HILARIDAD, MUY POCOS CON VERGUENZA.

¿RECUERDAS CUANDO JUGÁBAMOS AL GATO EN EL CADÁVER?

¿Y AQUÉLLA CUANDO LE PUSIMOS UN DEDO EN EL LONCHE A -- MARTHA?

IVO EN CRÁNEO FRACTURÉ ALGUNAS PARTES, POR EXTRAER PIEZAS QUE AÚN QUEDABAN EN ÉSTE I.

¿Y CUÁNDO DORMISTE LA GARGANTA, POR POCO Y SE AHOGA?

NO OLVIDES QUE TODOS PODEMOS COMETER IATROGENIAS!

NO CONFUNDIR IGNORANCIA CIENTÍFICA CON FALTA DE RESPETO O ÉTICA HUMANA.

LO ANTERIOR ES UN PEQUEÑO ESBOZO DE LA GRAN CANTIDAD DE ERRORES QUE SE PODRÍAN EVITAR SI OPTÁRAMOS BIEN Y CON CONCIENCIA POR NUESTRA FORMACIÓN PROFESIONAL.

¿CÓMO SE HARÍA POSIBLE ÉSTO?

EL ESTUDIANTE DESDE SU ÉPOCA DE SECUNDARIA TRATA DE ANALIZAR LAS POSIBLES CARRERAS EN LAS CUALES PODRÍA TOMAR PARTE Y --

AQUÍ CABE CITAR CON MUCHO HINCAPIÉ QUE LAS PRESENTADAS COMO UN PA-  
 NORAMA DE ELECCIÓN EN SU MAYORÍA SON LAS LLAMADAS CARRERAS TRADI-  
 CIONALES.

POR SUPUESTO LA MEDICINA COMO LA MÁS AMBICIONADA Y VUEL-  
 TA CASI UN MITO DE CINCO AÑOS ATRÁS.

SE SUPONE QUE EXISTEN VOCACIONALES PROPEDEÚTICAS PARA -  
 AYUDAR AL JOVEN A OPTAR BIEN.

TRISTEMENTE VEMOS QUE NO EN TODOS LADOS EXISTEN ESTOS -  
 MÉTODOS; PODRÍA SER UN COLADOR, SIN EMBARGO ESE SELECCIONADOR SE  
 VE SALTADO MUY FACILMENTE, YA SEA POR DEFICIENCIAS DE PROGRAMAS -  
 EDUCATIVOS O POR LAS POLÍTICAS Y PALANCAS HUMANAS.

ASÍ PUES CAMBIAMOS A UN PUNTO CONCRETO PARA DETENERNOS  
 UN POCO Y SACAR PROVECHO DE ESTA REFLEXIÓN.

EL ODONTÓLOGO COMO SE HA DICHO YA ANTERIORMENTE, NO DE-  
 BE SER ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE UN TACHADO DE HABILIDADES MANUALES,  
 NERVIOS DE ACERO Y TEMPLE PERSONAL, SINO TODOS ESOS EFECTOS O FUN-  
 CIONES DEBEN TENER CONDUCTA HONESTA.

EN EL PERIODO ESCOLAR, YA SEA SEMESTRAL O ANUAL EN LAS  
 CARRERAS DE CIRUJANOS DENTISTAS, NOS MANEJAMOS POR CRÉDITOS EN --  
 LOS CUALES HAY QUE PRESENTAR DETERMINADO NÚMERO DE CONOCIMIENTOS  
 TEÓRICOS Y LA EXPERIENCIA MANUAL.

PARA INICIAR MUCHOS SABEMOS CONJUGAR AMBAS COSAS, ALGU-  
 NOS TENEMOS COMPLEJOS NO APLICABLES EN LA ACTUALIDAD POR SER DEMA-  
 SIADO IDEALISTAS, ES DECIR, QUEREMOS HACERNOS SABIOS DE NUESTRA -  
 DISCIPLINA DENTAL SIN CONTAR CON LOS MEDIOS SUFICIENTES Y ESTO NO

ES POR CULPA DEL ESTUDIANTE SINO FALTA DE ORIENTACIÓN AL MISMO; -- OTROS NOS CREEMOS Y AQUI HAY QUE RECALCAR QUE CAEMOS LA MAYORÍA -- DE LOS ODONTÓLOGOS EN SER MECÁNICOS O ÚNICAMENTE EMPÍRICOS, OLVIDANDO QUE TRABAJAMOS CON ORGANISMOS VIVOS.

ASÍ QUE EL COMPAÑERISMO ENTRE LOS MISMOS ESTUDIANTES SE - VE REDUCIDO A UN EGOÍSMO Y SOBERBIA DE EL QUE ESTÁ APRENDIENDO CON PRETENSIONES DE ENSEÑAR, SI AÚN NO SABE.

#### C).- PEDAGOGÍA

LA PEDAGOGÍA ES UN ARTE PARA PODER ENSEÑAR Y POR LO MISMO ES DIFÍCIL ENCONTRAR PERSONAS VIRTUOSAS O CAPACITADAS PARA DOMINAR CONOCIMIENTOS.

EL ERROR PRINCIPAL QUE COMETEMOS EN LA PREPARACIÓN DE PROFESIONISTAS ODONTÓLOGOS ES POR LA FALTA DE CONOCIMIENTO ANTE EL PROBLEMA URGENTE DE ADECUAR EL PERSONAL QUE IMPARTE CÁTEDRA.

LA IMPOTENCIA DE MUCHOS MAESTROS DENTISTAS PARA EXPLICAR O AMPLIFICAR UN CONCEPTO A SUS ALUMNOS, ES LO QUE DA PIÉ A UN MECANISMO DE DEFENSA DEL MAESTRO Y LO HACE DÉSPOTA, TIRANO Y A SU VEZ - INCOMPRESIBLE.

ES MUY COMÚN LA INSATISFACCIÓN DEL ALUMNADO AL EXPRESAR - QUE NO ENTIENDE SU CLASE.

EN UNA PALABRA, NO SE TRATA DE CAMBIAR LOS SISTEMAS DE ESTUDIO DENTAL, SINO ADECUARLOS.

MUCHOS DENTISTAS EN SU PRÁCTICA PROFESIONAL SON EMINENTES, PERO NO POR ESO SON BUENOS MAESTROS.

TIENE QUE LLEGAR EL DÍA EN QUE EL UNIVERSITARIO SE CAPACITE EN LA ESPECIALIDAD DE DDCENCIA.

NO ES ÉTICO POR PARTE DEL MAESTRO ATERRORIZAR A SU ALUMNO, NO ES ÉTICO DE PARTE DEL ALUMNO BURLAR AL MAESTRO.

ES ÉTICO RECONOCER LIMITACIONES DE AMBAS PARTES, PUES ES EL PRIMER PASO A LA CONSOLIDACIÓN DE UN BUEN APRENDIZAJE.

LO IMPORTANTE EN EL PERÍODO ESCOLAR UNIVERSITARIO ES LA DISCIPLINA DE UN PLANTEL CON LA COLABORACIÓN DE CADA UNA DE SUS PARTES! YA PASARON LOS TIEMPOS DE EL QUE TODO TENÍA QUE DOMINAR, -- TODOLÓGO. LOS SOCRATES NO SE REPITEN, Y LOS EINSTEIN NO SE DAN EN SE RIE.

TENEMOS MUCHO QUE APRENDER, PERO ACEPTEMOS UN LUGAR MUY IMPORTANTE DE NUESTRA VIDA ÍNTIMA; LA ÉTICA QUE ANTES QUE NADA ES MORAL, JUSTICIA Y HONESTIDAD.

PARTIENDO DE ESTE PUNTO ES LÓGICO SUPONER QUE LA FORMACIÓN CULTURAL NO ALCANZA TODAS LAS RESPUESTAS A LAS NECESIDADES SOCIALES - TAL Y COMO DEBERÍA SER.

POR LO TANTO LOS FACTORES QUE PREDISPONEN A UN MAL O BUEN EJERCICIO PROFESIONAL DEL DENTISTA SON:

- RELACIÓN MAESTRO-ALUMNO
- RELACIÓN ALUMNO-ALUMNO
- RELACIÓN OPERADOR-PACIENTE

D).- RELACION ALUMNO-MAESTRO  
(EN ÉTICA ODONTOLÓGICA)

EL ALUMNO DESDE QUE INGRESA EN EL AULA DE ODONTOLOGÍA - DEBE SENTIRSE TOTALMENTE DOTADO DE EXPERIENCIAS NUEVAS, EL TEMOR A LO DESCONOCIDO NO PUEDE SER MÁS, QUE EL ANSIA AL NUEVO CONOCIMIENTO.

EL ALUMNO EN SU MAYORÍA NO SABE APRECIAR LA AUTORIDAD, SIENDO QUE ESTA ES LA QUE VA A DEMOSTRARLE LO IMPORTANTE QUE ES SU CARRERA.

LOS MAESTROS TODOS EN SI AUN CUANDO ALGUNOS NO TENGAN GRAN CAPACIDAD PARA DAR LO HACEN.

AQUÍ LA ÉTICA JUEGA UN PAPEL MUY IMPORTANTE EN LA FORMACIÓN DEL DENTISTA. EL ALUMNO DEBE ENTENDER QUE TODO EL TIEMPO QUE INVIERTE EN LA ESCUELA, SEA EN CLÍNICA COMO EN SALÓN DE CLASES ES PUNTO A SU FAVOR.

TODO LO QUE EL ALUMNO VE U OYE ES NUEVO APRENDIZAJE, - ¿Y EL DAR DE DONDE VIENE?- ¡DEL MAESTRO!

CUANDO EL DENTISTA EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL ES HONESTO AL ESTAR REALIZANDO UN TRABAJO DENTAL, NO PUEDE OLVIDAR DETALLES, EJEM: ESTA PREPARACIÓN DE RESINA EN FORMA DE COLA DE MILA NO ME LA ENSEÑÓ EL MAESTRO TAL.

EL ALUMNO ES POR SU PROPIA JUVENTUD EN LOS MÁS DE LOS CASOS ALGO INGRATO, PUESTO QUE CREE QUE POR EL HECHO DE PAGAR -- UNA COLEGIATURA O SIMPLEMENTE ASISTIR A SUS RÉDITOS TIENE LO QUE SE MERECE. QUIZÁ SI MERECE SER BUEN DENTISTA, PERO NO PUEDE SALTARSE UNA ETAPA, PUES ÉSTO DESEQUILIBRA TODO UN PROCESO; ME REFIERO A SER DENTISTA ANTES DE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE ALUMNO.

ES BUENO SUPERARSE, PREPARARSE, PERO NO HAY QUE OLVIDAR DE DONDE SACAMOS EL ARMA PARA DEFENDERNOS EN LA VIDA, Y ES ÉTICO, POR PARTE DEL ALUMNO NO DEJAR DE SENTIR ESO.

EL MAESTRO AL DONAR UN CONOCIMIENTO DENTAL, SOLO EL SABE LO QUE CUESTA; AÑOS DE ESTUDIO, PRÁCTICA, SACRIFICIOS, ETC... EL ALUMNO DEBE TENER UN COMPORTAMIENTO ADECUADO A LA SITUACIÓN, - ME REFIERO A QUE SI EN EL MOMENTO NO ENTIENDE ÉSTO, RESPETE LA -- OPINIÓN DEL QUE ENSEÑA.

SI BIEN EXISTEN FALLAS DE AMBAS PARTES, ES NORMAL ENTEN DER QUE LA EXPERIENCIA O SEA EL MAESTRO, INCLINA DEFINITIVAMENTE LA BALANZA A SU FAVOR. EN CONCLUSIÓN, HAY QUE PONER LAS COSAS EN SU LUGAR:

LA ÉTICA BUSCA LA CONDUCTA ADECUADA DE LAS PERSONAS.  
EL ALUMNO DEBE SER TAL SI QUIERE ALGUN DÍA SER MAESTRO/  
EL QUE APRENDE A OBEDECER, APRENDERÁ A MANDAR.

(ESTO ES ÉTICA).

## CAPÍTULO III

### LA MEDICINA DENTAL EN LA SOCIEDAD MODERNA

LA MEDICINA NO ES UNA CIENCIA SINO UNA PROFESIÓN ERUDITA - CON PROFUNDAS RAÍCES EN DIVERSAS CIENCIAS, Y LA OBLIGACIÓN DE APLICARLAS PARA EL BENEFICIO DEL HOMBRE. EL EMPLEO ÚTIL DE LA CIENCIA MÉDICA, NO ES ALGO SIN ESTRUCTURA FUNDAMENTAL, TIENE UNA BASE DE CONCEPTOS EN LOS CUALES DEBE FUNDARSE TODA LA ENSEÑANZA DE LA MISMA Y - TODOS LOS LIBROS DE ESTA PROFESIÓN. "APLICARLAS PARA BENEFICIO DEL HOMBRE"; TRADICIONALMENTE ESTA APLICACIÓN SE HACE CON ESPÍRITU DE -- COMPASIÓN, SEGUN UN CÓDIGO MORAL Y ÉTICO AMPLIAMENTE RECONOCIDO.

#### A).- VÍAS ÉTICAS PARA LA ATENCIÓN DE UN PACIENTE

ES IMPORTANTE CITAR TODAS LAS VÍAS QUE UTILIZAMOS LOS DENTISTAS PARA LOGRAR ENTENDER EL PROBLEMA DEL PACIENTE EN TODA SU INTENSIDAD Y VERDAD.

UNA DE ESTAS VÍAS ES SIN DUDA LA DE CONFIANZA CREADA EN EL MISMO PACIENTE POR SER NOSOTROS DIRECTORES Y CANALIZADORES DE SU NECESIDAD; EN OTRAS PALABRAS DIAGNOSTICAR ANGUSTIAS CREADAS POR LA INSEGURIDAD DE LO QUE EL PACIENTE CREE TENER Y NO ES TAN GRAVE EN LA PRÁCTICA.

OTRA SERIA LA QUE EL PROPIO DENTISTA DESCUBRE EN SUS CONOCIMIENTOS Y NO EXAGERA NI DISMINUYE POR SU CONVENIENCIA PERSONAL. - AL PAN PAN Y AL VINO VINO; LLAMA AL PADECIMIENTO COMO TAL, NO INVENTA UN TAL Y LO HACE PADECIMIENTO.

POR ÚLTIMO CITAREMOS LA INGERENCIA DE TERCEROS; NOS REFERIMOS A LA SOCIEDAD MODERNA CUYO CAPÍTULO TRATAREMOS A CONTINUACIÓN Y EN QUIEN EL PACIENTE, INCLUSO EL MÉDICO, YA ACTUAN POR LAS EXIGENCIAS CULTURALES Y NO POR LAS NECESIDADES DE SALUD.

B).- LAS RESPONSABILIDADES DE LA MEDICINA

LAS RESPONSABILIDADES SON TRIPLES: GENERAR CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS Y ENSEÑARLOS A LOS DEMÁS; UTILIZAR LOS CONOCIMIENTOS EN BENEFICIO DE LA SALUD DE UN INDIVIDUO O DE LA COMUNIDAD, Y JUZGAR LA IDONEIDAD MORAL Y ÉTICA DE CADA ACTO MÉDICO QUE AFECTA DIRECTAMENTE A OTRO SER HUMANO. ESTOS TRES CAMPOS DE RESPONSABILIDAD EXIGEN LOS ESFUERZOS DE INDIVIDUOS DE MUCHAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS Y PROFESIONES CIENTÍFICAS. PERO LOS MÉDICOS QUE EN REALIDAD APLICAN EL CONOCIMIENTO SON DE DOS TIPOS: LOS QUE TRATAN AL PACIENTE PERSONALMENTE Y LOS QUE SE OCUPAN DE GRANDES GRUPOS DE INDIVIDUOS.

LAS ACTIVIDADES DE AMBOS TIPOS DE MÉDICOS SE BASAN EN ADMITIR QUE CADA PROCESO PATOLÓGICO TIENE SU CADENA PATOGENICA (LA SERIE DE ACONTECIMIENTOS QUE LA ORIGINAN Y LA CONSERVAN), Y LA COMPRENSIÓN DE ESTA CADENA EN CADA ENFERMEDAD, PERMITE NO SOLO RECONOCER DE MANERA MAS CLARA SUS MANIFESTACIONES CLÍNICAS, SINO TAMBIEN CUALESQUIERA ESLABONES DÉBILES QUE PUDIERAN EXPLOTARSE PARA PROFILAXIA O TRATAMIENTO.

C).- MÉDICOS QUE TRABAJAN EL SISTEMA CLÍNICO

(TRATAN AL PACIENTE PERSONALMENTE)

LOS MÉDICOS QUE TRABAJAN EL SISTEMA CLÍNICO BUSCAN INTERRUPTIR CADENAS PATÓGENAS, PERO CON UNA DISCRIMINACIÓN EXPERIMENTADA EXTRAEN LOS ELEMENTOS ADECUADOS PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE UN INDIVIDUO.

LA COMPASIÓN EJERCIDA POR EL MÉDICO QUE TRATA PACIENTES AISLADOS ADOPTA LA FORMA DE UN INSTINTO CULTIVADO PARA AYUDAR Y ALIVIAR A UN HOMBRE DETERMINADO.

D).- SISTEMA DE MEDICINA DE COMUNIDAD O DE SANIDAD PÚBLICA

EL MEDICOD E SALUD PÚBLICA O DE COMUNIDAD CONSTANTEMENTE BUSCA FORMAS DE INTERRUPTIR CADENAS PATÓGENAS MEDIANTE ALGUNA INTERVENCIÓN QUE AFECTE DE UNA VEZ A MUCHAS PERSONAS, POR EJEMPLO, DISMINUIR LA FRECUENCIA DE CARIES AGREGANDO FLUOR A LA PASTA DENTAL, O DISMINUIR LA FRECUENCIA DE BOCIO AÑADIENDO YODO A LA SAL DE MESA. LA COMPASIÓN DEL GRUPO DE MÉDICO DE COMUNIDAD O DE SANIDAD PÚBLICA ADOPTA LA FORMA DE COMPASIÓN ESTADÍSTICA, INDICANDO CON ÉLLO UNA COMPASIÓN TEÓRICA PARA PERSONAS QUE NUNCA VERÁN INDIVIDUALMENTE, CONOCI DAS SOLO COMO DATOS EN UNA GRÁFICA.

ESTA COMPASIÓN -EL INSTINTO PROFUNDAMENTE ARRAIGADO DE INTENTAR AYUDAR A PERSONAS QUE NUNCA SE VERÁN- ES UNA FORMA CARACTERÍSTICA DE MOTIVACIÓN PARA DIRIGENTES POLÍTICOS Y OTROS ACTIVISTAS SOCIALES, Y LOS ÉXITOS ESTADÍSTICOS LES PROPORCIONAN LAS MAYORES SATISFACCIONES. ESTO NO ES EL CASO PARA LA MAYOR PARTE DE LOS MÉDICOS, QUE NO SUELEN LOGRAR TANTA SATISFACCIÓN DE OBSERVAR MEJORÍA EN UN PACIENTE. POR LO TANTO EL SISTEMA DE MEDICINA DE COMUNIDAD O DE SA-

NIDAD PÚBLICA BASADO EN MÉDICOS QUE NUNCA VEN A SUS PACIENTES AISLADAMENTE ES CONTRARIO A LA MAYOR PARTE DE INSTINTOS MÉDICOS. SIN EMBARGO, MIENTRAS NO DISPONGAMOS DE UN NÚMERO IMPORTANTE DE MÉDICOS -- PARA QUIENES LA "COMPASIÓN ESTADÍSTICA" BRINDE TANTA SATISFACCIÓN COMO LA PROPORCIÓN A OTROS TIPOS DE DIRIGENTES DE NUESTRA SOCIEDAD, -- FRACASAREMOS EN LOGRAR BENEFICIO PLENO DE NUESTRA CIENCIA MÉDICA.

LA BASE CIENTÍFICA DE LA MEDICINA SE HA CREADO DURANTE TODO EL SIGLO XIX, PERO LAS APLICACIONES DE ESTA CIENCIA EN EL SENTIDO DE MODIFICAR O EVITAR NETAMENTE LAS ENFERMEDADES, SE LOGRARON PRINCIPALMENTE POR MÉDICOS FAMILIARES O DE "COMUNIDAD" QUE SE PREOCUPABAN DE LAS PERSONAS EN CONJUNTO Y AGRUPADAS. EL AÑADIR CLORO AL AGUA DE BEBIDA, Y LA PASTERIZACIÓN DE LA LECHE SON CASOS DE ESTE TIPO. FUE SOLAMENTE AL DESCUBRIR LA INSULINA, Y DESPUES DE INICIARSE LA MODERNA ERA ANTIMICROBIANA HACE 40 AÑOS, QUE LOS MÉDICOS CLÍNICOS TUVIERON GRANDES LOGROS CON TERAPÉUTICAS CURATIVAS O PREVENTIVAS OBTENIDAS DE LA CIENCIA. DESDE ENTONCES LA MAYOR PARTE DE EMPLEOS PRÁCTICOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICAS SE HAN ADAPTADO AL SISTEMA CLÍNICO O PERSONAL; EL OTRO SISTEMA NO HA TENIDO TANTA IMPORTANCIA. DE HECHO, LA EVOLUCIÓN DEL INSTRUMENTO COMPLEJO Y EXTRAORDINARIAMENTE EFICAZ QUE EN NUESTROS DÍAS ES UN CENTRO MÉDICO SE HA DEDICADO CASI EXCLUSIVAMENTE A UN SISTEMA -EL SISTEMA QUE TRATA UN SOLO PACIENTE CADA VEZ.

ESTO PODÍA SEGUIR ASÍ MIENTRAS QUE LO QUE LA MEDICINA PODÍA OFRECER ERA ALGO TÉCNICAMENTE SENCILLO Y LOS MÉDICOS SE HALLABAN DISPENSOS EN FORMA MAS UNIFORME QUE ACTUALMENTE EN LA SOCIEDAD.

PERO LA COINCIDENCIA DE GRANDES INNOVACIONES CIENTÍFICAS Y AMPLIOS CAMBIOS SOCIALES HA CREADO UNA SITUACIÓN EN LA CUAL LA APLICACIÓN DE LA CIENCIA MÉDICA PARA BENEFICIO DEL HOMBRE YA NO PUEDE CORRER A CARGO ESTRICTAMENTE DE UNO DE LOS DOS SISTEMAS -NECESITAMOS - DESESPERADAMENTE DE AMBOS.

PUES HAY DOS POBLACIONES MUY DIFERENTES AFECTADAS, A CADA UNA DE LAS CUALES LE CORRESPONDE LA RESPONSABILIDAD PRIMARIA DE UNO DE LOS SISTEMAS. ESTAS DOS POBLACIONES SON: EL GRUPO DE INDIVIDUOS Y LA COMUNIDAD. LOS MIEMBROS DEL GRUPO REPRESENTAN UN CONJUNTO PROGRESIVAMENTE SELECCIONADO, EN PARTE AUTOELEGIDO, DONDE LA SELECCIÓN SE BASA EN LA PRESENCIA DE UN PROBLEMA MÉDICO MUCHAS VECES REALMENTE COMPLEJO. CADA MIEMBRO HA VOTADO PARA OBTENER LOS SERVICIOS DE UN MÉDICO (O UN CENTRO O UN GRUPO MÉDICO) Y SE HA DEPOSITADO SU VOTO COMO INDIVIDUO SIN TENER EN CUENTA A LOS DEMÁS. ESTE GRUPO DE ELECTORES CONSTITUYE UN CONJUNTO DE INDIVIDUOS QUE COMPARTEN EL HECHO DE QUE CADA UNO HA SIDO AFECTADO POR LA ENFERMEDAD. ES EL GRUPO CONOCIDO FAMILIARMENTE COMO EL DE "PRÁCTICA" DE LOS MÉDICOS. EN CONTRASTE, LA COMUNIDAD ESTA FORMADA POR PERSONAS DISTINGUIDAS QUE TIENEN EN COMÚN CIENTO FACTOR NO DIRECTAMENTE RELACIONADO CON LA ENFERMEDAD. DE ORDINARIO, AUNQUE NO SIEMPRE, ESTE FACTOR COMÚN ES UN DOMICILIO DENTRO DE UNOS LÍMITES GEOGRÁFICAMENTE DEFINIDOS. POR LO TANTO, EN TÉRMINOS SANITARIOS LA COMUNIDAD ES UN GRUPO COMPLETO NO SELECCIONADO, Y EN UN MOMENTO DETERMINADO ES MAYOR EL NÚMERO DE SUS MIEMBROS QUE GOZAN DE BUENA SALUD QUE EL DE LOS ENFERMOS.

ASÍ PUES, LA COMUNIDAD Y EL GRUPO DE ELECTORES DIFIEREN - NOTABLEMENTE POR LA FRECUENCIA DE DOLENCIAS IMPORTANTES Y ENFERMEDADES. A CONSECUENCIA DE ESTA DIFERENCIA, UNA INSTITUCIÓN ADECUADA PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DEL GRUPO SERÍA MUY DIFERENTE DE LA ADECUADA PARA EL OTRO. NUESTRA ACTUAL DIFICULTAD ES DESARROLLAR TAL FORMA DE INSTITUCIÓN DE DOS TIPOS DE MANERA QUE PUEDAN SERVIRSE POR IGUAL LAS NECESIDADES DE AMBOS GRUPOS.

LO QUE LA COMUNIDAD NECESITA ES EL RECONOCIMIENTO DE LAS - DEBILIDADES EN LAS CADENAS PATOGENICAS QUE PUEDEN SER EXPLOTADAS PARA EVITAR ENFERMEDADES. PARA ENFERMEDADES QUE NO SON EVITABLES, LA COMUNIDAD NECESITA CUIDADO DIRECTO CERCA DEL DOMICILIO, ASEGURADO - POR MECANISMOS CONSTANTES PARA IDENTIFICAR QUIENES NECESITAN CUIDADO EN PRIMER LUGAR, Y MECANISMOS PARA SELECCIONAR LOS POCOS QUE NECESITAN CUIDADO COMPLICADO, SEPARÁNDOLOS DE LOS MUCHOS QUE NO SE HALLAN EN ESTE CASO. ESTOS POCOS SE UNEN AL GRUPO AUTOSELECCIONADO DE PERSONAS PROVENIENTES DE UNA BASE DE POBLACIÓN MUCHO MAYOR QUE PUDIERA SERVIRSE A SATISFACCIÓN CON UN SOLO MÉDICO PERSONAL. LO QUE NECESITAN LOS MIEMBROS DEBIDAMENTE SELECCIONADOS DEL GRUPO ES UNA INSTITUCIÓN QUE PUEDA BRINDAR UNA SERIE DE TALENTOS ADECUADOS PARA RESOLVER CUALQUIER PROBLEMA MÉDICO QUE PUEDA PRESENTARSE, POR MUY RARO QUE -- SEA O POR MUY COMPLICADO QUE PUEDA SER, PARA LA COMUNIDAD, O PARA EL GRUPO, PROPORCIONAR CUIDADO ES RESPONSABILIDAD DEL MÉDICO PERSONAL. LA MEDICINA DE COMUNIDAD -O EL SISTEMA MAS AMPLIO DE SANIDAD PÚBLICA DEL CUAL FORMA PARTE- NO TIENE A SU CARGO PROPORCIONAR SERVICIOS SA-

NITARIOS PERSONALES PARA LOS MIEMBROS DE UNA COMUNIDAD SINO ASEGURAR QUE LA COMUNIDAD RECIBE SERVICIOS DE SANIDAD PUBLICA DE TODO TIPO; Y ENTRE ELLOS DESTACAN LA INVENCIÓN DE MEJORES MECANISMOS DE LOS ACTUALMENTE EXISTENTES PARA SELECCIONAR CONSTANTEMENTE EN LA COMUNIDAD QUIENES NECESITAN CUIDADO EN CADA MOMENTO Y LOS LUGARES DONDE SE PODRÁN TRATAR LOS IDENTIFICADOS. NINGUNO DE ESTOS DOS SISTEMAS TIENE DE HECHO MAYOR VALOR SOCIAL QUE EL OTRO, PERO EN EL CURSO DEL DESARROLLO DEL SISTEMA DEL MÉDICO PERSONAL HASTA LA FORMA ACTUAL DE EFICACIA TECNOLÓGICA PARA EL INDIVIDUO, NO HEMOS LOGRADO ESTRUCTURAR UN ESFUERZO COMPARABLE PARA ALIMENTAR EL OTRO SISTEMA, AL CUAL CORRESPONDE EL BIENESTAR MÉDICO DE TODOS LOS MIEMBROS DEL GRUPO. SIN TAL VIGILANCIA SANITARIA HEMOS PERMITIDO QUE EL SISTEMA PERSONAL QUEDARA DISTRIBUIDO EN TODA LA POBLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA DE MANERA DESIGUAL. LA RÁPIDA CORRECCIÓN DE ESTE DESEQUILIBRIO ES UN DESAFÍO CRÍTICO QUE AFRONTA LA MEDICINA DE NUESTROS DÍAS; LA FORMA COMO LO RESUELVA ESTABLECERÁ EL FUTURO PAPEL DEL MÉDICO EN LA SOCIEDAD, PUES EL DESEQUILIBRIO DE LOS DOS SISTEMAS AFECTA NUESTROS ESFUERZOS PARA UTILIZAR EN FORMA BENÉFICA LA CIENCIA, NO SOLO A NIVEL DEL CUIDADO MÉDICO PARA LA COMUNIDAD Y PARA EL GRUPO DE ELECTORES, SINO TAMBIEN PARA TEMAS MAS AMPLIOS RELACIONADOS CON LA FORMA COMO EL INDIVIDUO AL DESARROLLARSE PUEDE SER AYUDADO EN SUS INTERRELACIONES CON EL MEDIO QUE LO RODEA.

EL MÉDICO QUE SE OCUPA DE TRATAR A UN PACIENTE HA DE ESTABLECER JUICIOS MORALES, PERO REFIRIÉNDOSE A SUS PROPIOS ACTOS PROFE--

SIONALES Y A LOS DE SUS COLEGAS, NO A LAS ACCIONES DE QUIENES HAN BUSCADO SU CUIDADO. LOS JUICIOS MORALES QUE PUEDA ESTABLECER SOBRE LA CONDUCTA DE SUS PACIENTES SON ABSOLUTAMENTE PARTICULARES Y DEBE GUARDARLOS PARA EL MISMO; NO DEBE PERMITIR QUE INFLUYAN SUS PROPIOS ACTOS PROFESIONALES. ESTA HA SIDO DESDE HACE MUCHO TIEMPO LA TRADICIÓN MÉDICA, Y ES IMPORTANTE NO OLVIDARLA EN EL TUMULTO ACTUAL DE CAMBIOS CONSTANTES DE ESCALAS DE VALORES EN EL MUNDO DE NUESTROS DÍAS. TAMBIÉN SE ESTÁN PLANTEANDO PROBLEMAS MORALES Y ÉTICOS DE TIPO TOTALMENTE NUEVO. EN GENERAL, SE ADMITE QUE LOS ADELANTOS EN LA CIENCIA MÉDICA ORIGINAN DIVERSOS CONFLICTOS ÉTICOS QUE DEBE AFRONTAR EL MÉDICO PERSONAL. SIN EMBARGO, LO QUE RESULTA MENOS CONOCIDO ES QUE ESTA SITUACIÓN TAMBIÉN SE VOLVERÁ SOCIALMENTE GRAVE PARA EL SISTEMA NO CLÍNICO, TANTO SI SE LLAMA DE SANIDAD PÚBLICA COMO DE MEDICINA DE COMUNIDAD.

PROBLEMAS CRÍTICOS DEL DESARROLLO HUMANO QUE EN UN TIEMPO SE CONSIDERÓ REPRESENTABAN SIMPLEMENTE LA MANO DEL DESTINO AHORA HEMOS COMPROBADO QUE, EN PARTE POR LO MENOS, DEPENDEN DEL AMBIENTE, Y POR LO TANTO SON SUSCEPTIBLES DE CAMBIO -A BASE DE INTELIGENCIA, QUIZA DEL GRADO DE EDUCACIÓN. SI LOGRAMOS PODER INFLUIR NETAMENTE EN TALES PUNTOS CRÍTICOS -Y CIENTÍFICAMENTE CADA DÍA NOS ACERCAMOS MAS A ESE FÍN- PODEMOS HALLARNOS ANTE EL HECHO DE PROTEGER LOS "INTERESES" DE UN SER QUE TODAVÍA NO HA NACIDO, O DE UN RECIEN NACIDO, PARA QUE SEA SOMETIDO A UNA INTERVENCIÓN PARTI-

CULAR CONTRA LOS "DERECHOS" DE SUS PROGENITORES QUE PRETENDAN ESTAR LIBRES DE INTERFERENCIAS EXTRAÑAS. Y ESTE PROBLEMA DE COMO ASEGURAR LA MEJOR OPORTUNIDAD PARA EL INDIVIDUO SIN DESTRUIR LA ESTRUCTURA DE LA FAMILIA NO SERÁ UN PROBLEMA ÉTICO QUE LA MEDICINA DEBA AFRONTAR DE CUANDO EN CUANDO, SINO QUE INCLUIRÁ SOCIEDADES ENTERAS. NO PODEMOS IGNORAR TALES PROBLEMAS, PUES ES LA APLICACIÓN JUICIOSA DE NUESTRA CIENCIA Y NUESTRA TECNOLOGÍA, EN LA FORMA QUE SEA DE -- COMPASIÓN, LA QUE NOS PERMITE ACERCARNOS A UNO DE LOS FINES PRINCIPALES QUE PERSEGUIMOS --ASEGURAR QUE TODO NIÑO QUE NAZCA TENGA LAS MÁXIMAS PROBABILIDADES DE DISFRUTAR DE LOS AÑOS MAS PRODUCTIVOS DE LA VIDA.

FINALMENTE, HEMOS DE CONSIDERAR UN CONCEPTO MÉDICO QUE -- ES DEFINITIVO. EN LA VIDA DE UN INDIVIDUO PUEDE ACABAR LLEGANDO -- UN MOMENTO EN QUE TODOS LOS CONOCIMIENTOS TAN CUIDADOSAMENTE ASIMILADOS CON ANTERIORIDAD YA NO TENGAN UTILIDAD, PERO LA VIDA DEBE -- PROSEGUIR, DURANTE UN TIEMPO POR LO MENOS. CUANDO ESTO OCURRA Y -- OCURRE TODOS LOS DÍAS, NOS CORRESPONDE EN LA MAYOR MEDIDA POSIBLE CARGAR CON LA RESPONSABILIDAD DE QUE "EL MÉDICO SE TRANSFORME EL -- MISMO EN TRATAMIENTO".

## CAPÍTULO IV

SISTEMA NERVIOSO COMO VÍA DE ESTÍMULO PARA EL  
DOLOR Y SUS COMPONENTESA).- NEURONAS

LA UNIDAD BÁSICA DEL SISTEMA NERVIOSO ES LA NEURONA, LA CUAL CONSTA DE UN CUERPO CELULAR (PERICARION) Y SUS PROLONGACIONES.

DICHAS PROLONGACIONES CONSISTEN DE:

1).- FIBRAS CORTAS LLAMADAS DENDRITAS QUE ACTUAN COMO ZONA RECEPTORA DE LA NEURONA Y CONDUCCEN LOS IMPULSOS HACIA EL CUERPO CELULAR.

2).- UNA LARGA FIBRA ÚNICA (AXON O CILINDROEJE) PARA CONducir LOS IMPULSOS QUE SE ORIGINAN EN EL CUERPO CELULAR.

SIN EMBARGO, LA UNIDAD BÁSICA RESULTA POR LO GENERAL MAS COMPLEJA PORQUE LOS CILINDROEJES EMITEN CON FRECUENCIA RAMAS O COLATERALES. AUNQUE ALGUNAS NEURONAS TIENEN DENDRITAS Y OTRAS NO, LA MAYORÍA DE LAS QUE FORMAN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SÍ LAS PRESENTAN Y SON MULTIPOLARES. LAS NEURONAS SIN DENDRITAS PUEDEN EMITIR UNA O DOS PROLONGACIONES (AXONES) Y SER BIPOLARES, PRESENTANDO UNA PROLONGACIÓN EN CADA POLO CELULAR, POR EJEMPLO, LAS CÉLULAS DE LA RETINA Y LAS DEL GANGLIO VESTIBULAR DEL OCTAVO PAR CRANEAL.

LA MAYORÍA DE LAS NEURONAS DE LOS GANGLIOS CEREBROSPINALES SON UNIPOLARES, CON UNA SOLA PROLONGACIÓN QUE SE DIVIDE EN DOS PARTES A CORTA DISTANCIA DEL CUERPO CELULAR.

UNA DE ÉLLAS, LA RAMA PERIFÉRICA, LLEGA HASTA LOS RECEPTORES SENSORIALES; LA OTRA, LA RAMA CENTRAL, SE DIRIGE AL TALLO CEREBRAL O A LA MÉDULA ESPINAL. TANTO LA PROLONGACIÓN ÚNICA DE LA NEURONA UNIPOLAR COMO LAS DOS RAMAS EN QUE SE DIVIDE TIENEN CARACTERÍSTICAS DE AXONES.

LAS NEURONAS PUEDEN CLASIFICARSE DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN EN TRES CLASES GENERALES:

1).- NEURONAS SENSITIVAS

TRANSMITEN IMPULSOS HACIA LA MÉDULA ESPINAL Y HACIA EL CEREBRO.

2).- NEURONAS MOTORAS

QUE TRANSMITEN LOS IMPULSOS QUE SE ORIGINAN EN EL CEREBRO Y EN LA MÉDULA ESPINAL.

3).- NEURONAS DE ASOCIACIÓN (INTERNEURONAS)

PROPORCIONAN CONEXIONES RECÍPROCAS, ALTERNAS O DISTANTES CON MUCHAS DE LAS CÉLULAS DEL SISTEMA NERVIOSO.

EN GENERAL, LAS NEURONAS MOTORAS SON DENOMINADAS NEURONAS EFERENTES, Y LAS SENSITIVAS NEURONAS AFERENTES.

LAS NEURONAS SE PUEDEN CLASIFICAR TAMBIÉN DE ACUERDO CON SU UBICACIÓN, LAS NEURONAS CENTRALES SE ENCUENTRAN CONFINADAS AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (ENCEFALO Y MÉDULA ESPINAL); LAS NEURONAS QUE PERMANECEN EN EL MISMO LADO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SON LAS NEURONAS DE ASOCIACIÓN O IPSOLATERALES; LAS QUE SE CRUZAN EN EL SISTEMA

NERVIOSO CENTRAL SE CONOCEN COMO NEURONAS CONTROLATERALES O COMISURALES; Y LAS NEURONAS INTERNUNCIALES SON AQUELLAS INTERPUESTAS ENTRE UNA NEURONA INICIAL Y UNA TERMINAL. LAS NEURONAS VARIAN -- DESDE UNOS CUANTOS MILÍMETROS A MAS DE UN METRO DE LONGITUD. LA TRANSMISIÓN DE SEÑALES DE UNA PARTE A OTRA DEL CUERPO PUEDE EFECTUARSE POR UNA SOLA NEURONA O POR UNA CADENA DE NEURONAS.

CUANDO LOS CUERPOS DE LAS CÉLULAS NERVIOSAS SE ENCUENTRAN COLOCADOS EN GRUPOS POR FUERA DEL ENCEFALO O DE LA MÉDULA ESPINAL, SE LES DENOMINA GANGLIOS; LOS GRUPOS SITUADOS DENTRO DEL ENCEFALO O DE LA MÉDULA ESPINAL SE CONOCEN COMO NÚCLEOS. EL TEJIDO NERVIOSO DE CIERTAS PARTES DEL CEREBRO Y DE LA MÉDULA RECIBE CON FRECUENCIA EL NOMBRE DE SUBSTANCIA GRIS O DE SUBSTANCIA BLANCA. LA SUBSTANCIA GRIS ESTA FORMADA DE CONJUNTOS DE CUERPOS CELULARES Y LA SUBSTANCIA BLANCA CONSISTE PRINCIPALMENTE DE FIBRAS NERVIOSAS O AXONES.

POR LO TANTO, LOS AXONES FORMAN ESENCIALMENTE LAS FIBRAS NERVIOSAS DE LOS NERVIOS PERIFÉRICOS (ESPINALES Y CRANEALES) Y LA SUBSTANCIA BLANCA DEL ENCEFALO Y DE LA MÉDULA ESPINAL.

LA TRANSMISIÓN DE LOS IMPULSOS NERVIOSOS DE UNA NEURONA A OTRA SE EFECTUA A NIVEL DE LA SINAPISIS.

UNA SINAPISIS, POR TANTO, CONSISTE EN LA UNIÓN DEL EXTREMO TERMINAL DEL CILINDROEJE DE UNA NEURONA CON LA ZONA DENDRÍTICA O EL CUERPO CELULAR DE OTRA NEURONA. UNA NEURONA PUEDE EFECTUAR SINAPISIS CON VARIAS OTRAS CON LO CUAL UN IMPULSO PUEDE PROPAGARSE

A VARIAS OTRAS REGIONES.

LA INMENSA MAYORÍA DE LAS UNIONES SINÁPTICAS O RELEVOS EN EL CEREBRO Y EN LA MÉDULA ESPINAL TIENEN INTERNEURONAS Y LA ACTIVIDAD SINÁPTICA RESULTA MAS COMPLEJA QUE CUANDO EXISTE UNA SOLA SINAP-  
SIS. POR EJEMPLO, LOS IMPULSOS QUE SE ORIGINAN EN LOS MUSCULOS ES-  
QUELÉTICOS ALARGADOS NO EXIBITAN TAN SOLO A LAS NEURONAS MOTORAS ES-  
PINALES QUE LOS INERVAN, SINO QUE AL MISMO TIEMPO INHIBEN AQUELLAS  
QUE INERVAN LOS ANTAGONISTAS, POR MEDIO DE UNA INTERNEURONA INHIBI-  
DORA.

LA ACTIVIDAD SINÁPTICA SE COMPLICA TAMBIEN POR LOS ELEMEN-  
TOS PRESINÁPTICOS Y POSTSINÁPTICOS, DE LOS CUALES PUEDE EXISTIR UN  
GRAN NUMERO EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

ADEMÁS, LA ACTIVIDAD SINÁPTICA SE COMPLICA BASTANTE POR -  
LA ACCIÓN INHIBIDORA O EXCITANTE DEL IMPULSO PRESINÁPTICO SOBRE LA  
CELULA POSTSINÁPTICA.

#### B).- RECEPTORES

LAS TERMINACIONES NERVIOSAS SENSITIVAS O RECEPTORAS SON -  
ORGANOS ESPECIALIZADOS REPARTIDOS POR TÓDO EL CUERPO PARA LA TRANS-  
FORMACIÓN DE LOS ESTIMULOS INTERNOS Y EXTERNOS EN IMPULSOS NERVI--  
SOS Y SU TRANSMISIÓN AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. TALES RECEPTORES  
HAN SIDO CLASIFICADOS EN TRES GRUPOS:

##### 1).- EXTEROCEPTORES

RESPONDEN A ESTÍMULOS TALES COMO EL CONTACTO, LA TEM-  
PERATURA, LA DISCRIMINACIÓN TÁCTIL, LA VISIÓN Y LA AUDICIÓN.

## 2).- INTEROCEPTORES

SE ENCUENTRAN RELACIONADOS CON LAS VÍSCERAS Y PERCI-  
BEN EL HAMBRE, EL DOLOR VISCERAL Y LA SED.

## 3).- PROPIOCEPTORES

SE ENCUENTRAN RELACIONADOS CON LAS SENSACIONES DE -  
POSICIÓN Y PRESIÓN Y CON EL SENTIDO DEL MOVIMIENTO.

SENSIBILIDAD EPICRÍTICA ES EL TÉRMINO GENERALMENTE APLI-  
CADO A LOS TIPOS DISCRIMINATORIOS DE LA SENSACIÓN TÁCTIL Y DE LAS  
LIGERAS DIFERENCIAS DE TEMPERATURA. LA SENSIBILIDAD PROTOPÁTICA -  
SE REFIERE A LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR Y A LAS SENSACIONES TÁCTILES  
Y DE TEMPERATURA POCO DEFINIDAS. LA SENSIBILIDAD PROFUNDA SE RE--  
FIERE AL RECONOCIMIENTO DE LA POSICIÓN DE LAS PARTES DEL CUERPO --  
POR MEDIO DE IMPULSOS PROVENIENTES DE LOS MÚSCULOS, TENDONES Y AR-  
TICULACIONES. DE ACUERDO CON ESTA TERMINOLOGÍA, LAS SENSIBILIDA--  
DES EPICRÍTICA Y PROTOPÁTICA ACTÚAN SOBRE LAS FIBRAS EXTEROCEPTI--  
VAS Y LA SENSIBILIDAD PROFUNDA SOBRE LAS FIBRAS PROPIOCEPTIVAS.

SE CONSIDERA QUE UN RECEPTOR ESPECÍFICO ES SENSIBLE A UN  
NIVEL DE ENERGÍA MUCHO MENOR PARA UN ESTÍMULO ESPECÍFICO QUE PARA  
CUALQUIER OTRO TIPO DE ESTÍMULO. AUNQUE LOS RECEPTORES SON ESPECÍ-  
FICOS EN EL SENTIDO DE QUE CADA UNO PRESENTA UNA SENSIBILIDAD EN -  
ESPECIAL, LA SENSACIÓN DE DOLOR PUEDE ESTAR RELACIONADA CON CUAL--  
QUIER TIPO DE ESTÍMULO (ENERGÍA) QUE PRODUZCA LESIÓN.

SI LOS RECEPTORES SENSIBLES A UN ESTÍMULO EN PARTICULAR SON ESTIMULADOS POR UN ESTÍMULO ANORMAL, PERO DE GRAN INTENSIDAD, SE PRESENTA LA SENSACION HABITUAL. POR EJEMPLO, CUANDO SE GOLPEA UN OJO, SE PUEDE VER CLARAMENTE UN RELÁMPAGO LUMINOSO.

LA ESPECIFICIDAD DE LOS RECEPTORES ES INVERSAMENTE PROPORCIONAL AL TAMAÑO DEL AREA CUBIERTA POR EL RECEPTOR Y AL NUMERO DE TERMINACIONES CONECTADAS CON UNA FIBRA. DE ESTA MANERA, LA SENSIBILIDAD TÁCTIL MAS ESPECÍFICA SE ENCUENTRA ASOCIADA CON UN SOLO CORPÚSCULO DE MEISSNER PARA UNA SOLA FIBRA. LOS RECEPTORES PUEDEN CLASIFICARSE DESDE UN PUNTO DE VISTA ANATÓMICO COMO ENCAPSULADOS O NO ENCAPSULADOS.

#### TERMINACIONES NO ENCAPSULADAS.-

EL TIPO MAS SIMPLE DE RECEPTOR ES DENOMINADO TERMINAL NERVIOSA LIBRE Y ESTA RELACIONADO PRINCIPALMENTE CON LA SENSIBILIDAD DOLOROSA SUPERFICIAL. SIN EMBARGO, LOS EXTREMOS NERVIOSOS LIBRES SON PROBABLEMENTE ACTIVADOS POR LOS ESTÍMULOS TÁCTILES BURDOS Y OTROS TIPOS DE GRANDES ESTÍMULOS. ALGUNAS FIBRAS PUEDEN TERMINAR COMO CORPÚSCULOS MAS ESPECIALIZADOS CONOCIDOS COMO DISCOS TÁCTILES DE MERKEL, LOS CUALES SON CONSIDERADOS COMO RECEPTORES DE ESTÍMULOS TÁCTILES POCO DEFINIDOS.

#### TERMINACIONES ENCAPSULADAS.-

EN ESTA CATEGORÍA SE INCLUYEN LAS TERMINACIONES NERVIOSAS CON CÁPSULAS DELGADAS, COMO LOS CORPÚSCULOS TÁCTILES DE MEISSNER, -

LOS BULBOS ESFÉRICOS TERMINALES DE KRAUSE Y LOS CORPÚSCULOS DE GOLGI-MAZZONI.

LOS CORPÚSCULOS TÁCTILES DE MEISSNER SE LOCALIZAN EN LAS PÁPILAS DÉRMICAS, CON MÁS FRECUENCIA EN LA PORCIÓN DE PIEL DESPROVISTA DE PELO. SIN EMBARGO, SE LES ENCUENTRA TAMBIÉN EN LOS LABIOS Y EN LA PUNTA DE LA LENGUA. ESTOS CORPÚSCULOS SIRVEN COMO RECEPTORES DEL TIPO MAS DISCRIMINANTE DE ESTIMULACIÓN TÁCTIL.

LOS BULBOS ESFÉRICOS TERMINALES DE KRAUSE PRESENTAN VARIAS FORMAS Y SE ENCUENTRAN EN LA BOCA, LENGUA, TENDONES Y LIGAMENTOS. -- AUNQUE SE DESCONOCE SU FUNCIÓN, SE HA SUGERIDO QUE DISTINGUEN ENTRE - LOS ESTÍMULOS FRÍOS Y CALIENTES. LOS CORPÚSCULOS DE GOLGI-MAZZONI SE LOCALIZAN EN LA SUPERFICIE DE LOS TENDONES Y EN EL TEJIDO SUBCUTÁNEO DE LOS DEDOS. SE HA DICHO QUE ESTOS CORPÚSCULOS SON PRESORRECEPTORES.

OTRO CORPÚSCULO TERMINAL CON CÁPSULA DELGADA ES EL CORPÚSCULO DE RUFFINI. SE HAN DESCRITO GRANDES TERMINACIONES DE ESTE TIPO EN LAS ARTICULACIONES Y SE CONSIDERA QUE SON RECEPTORES DE PRESIÓN.

SE CONSIDERA QUE LAS PEQUEÑAS TERMINACIONES DE ESTE TIPO LOCALIZADAS EN EL TEJIDO CONECTIVO SUBCUTANEO SON RECEPTORES AL ESTÍMULO DEL CALOR.

LAS TERMINACIONES CON CÁPSULA GUESA INCLUYEN LOS CORPÚSCULOS DE VATER-PACINI, Y LOS BULBOS TERMINALES CILINDRICOS DE KRAUSE.

LOS CORPÚSCULOS DE VATER-PACINI SON RECEPTORES A LA --  
 PRESIÓN LOCALIZADOS EN EL TEJIDO CONECTIVO SUBCUTÁNEO, PERIOS--  
 TIO, LIGAMENTOS Y CÁPSULAS ARTICULARES. LOS BULBOS TERMINALES -  
 CILÍNDRICOS DE KRAUSE SE ENCUENTRAN EN LA PIEL Y EN LAS MEMBRA--  
 NAS MUCOSAS Y EN CIERTO GRADO EN LOS MÚSCULOS ESTRIADOS.

LAS TERMINACIONES NEUROTENDINOSAS SON TAMBIÉN ENCAPSUL--  
 LADAS Y SE DENOMINAN ÓRGANOS TENDINOSOS DE GOLGI. SE LES HA LO--  
 CALIZADO EN LOS TENDONES DE LA MAYORÍA DE LOS MÚSCULOS Y RESPON--  
 DEN AL ESTIRAMIENTO DEL TENDÓN Y A LA CONTRACCIÓN MUSCULAR. LOS  
 IMPULSOS PROVENIENTES DE LOS ÓRGANOS TENDINOSOS DE GOLGI SON I--  
 NHIBIDORES EN EL SENTIDO DE QUE UNA FUERTE CONTRACCIÓN DE UN MÚ--  
 SCULO ACTIVA EL ÓRGANO TENDINOSO EL CUAL A SU VEZ INHIBE LA CON--  
 TRACCIÓN Y PROTEGE EN ESTA FORMA EL MÚSCULO DE UN DESGARRAMIENTO  
 O DE LA DESINSERCIÓN. EL UMBRAL DEL ÓRGANO TENDINOSO DE GOLGI ES  
 MUCHO MÁS ELEVADO QUE EL DEL HUSO MUSCULAR.

LAS TERMINACIONES NEUROMUSCULARES (HUSOS MUSCULARES) SE  
 LOCALIZAN CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS GRANDES MÚSCULOS. PERO EN -  
 OCASIONES SE PRESENTAN EN LA REGION DE TRANSICIÓN AL TENDÓN. EL  
 HUSO TIENE SU PROPIA INERVACIÓN SENSITIVA Y MOTORA. EN ESTE AS--  
 PECTO LOS HUSOS MUSCULARES SON ÚNICOS, PUESTO QUE LAS DESCARGAS  
 AFERENTES SON PRODUCIDAS Y MODULADAS POR CAMBIOS EN LA TENSIÓN --  
 MUSCULAR Y POR IMPULSOS PROVENIENTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

AUNQUE EXISTE UN GRAN NÚMERO DE HUSOS MUSCULARES EN LOS  
 MÚSCULOS MASTICADORES, EL MÚSCULO PTERIGOIDEO LATERAL Y LA POR--

CIÓN ANTERIOR DEL DIGÁSTRICO PARECEN ESTAR DESPROVISTOS DE ÉLLOS, O SI ACASO SE ENCUENTRAN PRESENTES, LO ESTÁN TAN SOLO EN ESCASO - NÚMERO. SIN EMBARGO ESTUDIOS MÁS RECIENTES HAN MOSTRADO LA PRE-- SENCIA INDISCUTIBLE DE UN NÚMERO REDUCIDO DE HUSOS MUSCULARES EN EL PTERIGOIDED EXTERNO, TANTO EN EL HOMBRE COMO EN LOS MONOS. SE HA SUGERIDO QUE LA FALTA DE TERMINACIONES NEUROMUSCULARES O EL NU MERO DE ÉLLAS ESTÁN EN RELACIÓN CON EL ESFUERZO EXTENSOR AL CUAL SE ENCUENTRA SUJETO EL MÚSCULO. POR LO TANTO, ES DE ESPERARSE -- QUE LOS MÚSCULOS QUE NO SOPORTAN PESO CONTENDRÁN SI ACASO UNAS -- CUANTAS TERMINACIONES NEUROMUSCULARES. SE CONSIDERA POR LO GENE-- RAL QUE LOS HUSOS PREDOMINAN EN LOS EXTENSORES Y EN LOS MÚSCULOS QUE TIENEN ENCOMENDADAS FUNCIONES POSTURALES. ADEMÁS, NO HA SIDO POSIBLE ESTABLECER UN ARCO REFLEJO MONOSINÁPTICO PARA EL MÚSCULO DIGÁSTRICO. SIN EMBARGO, SE DEBEN RECORDAR LAS ANTIGUAS DIFICUL-- TADES PARA LOCALIZAR HUSOS MUSCULARES EN ALGUNOS MÚSCULOS EN LOS QUE POSTERIORMENTE SE OBSERVÓ QUE SÍ LOS CONTENIAN. MÁS EN CON-- TRASTE CON LOS ÓRGANOS TENDINOSOS QUE SE ENCUENTRAN COLOCADOS EN SERIE, LOS HUSOS MUSCULARES ESTÁN COLOCADOS PARALELAMENTE CON LAS FIBRAS EXTRAFUSALES DEL MÚSCULO. DE ESTA MANERA, LOS HUSOS MUSCU-- LARES (QUE TIENEN UN UMBRAL BAJO AL ESTIRAMIENTO) SON ESTIMULADOS CUANDO SE ESTIRAN LAS FIBRAS MUSCULARES. LOS ESTÍMULOS PROVENIEN-- TES DE LOS HUSOS MUSCULARES SON EXCITANTES EN CONTRASTE CON LOS - ÓRGANOS TENDINOSOS QUE TIENEN FUNCIÓN INHIBIDORA.

## PROPIOCEPTORES.-

EL TERMINO PROPIOCEPCIÓN, EN VISTA DE LA DEFINICIÓN DE SHERRINGTON, SE REFIERE A LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR RECEPTORES EN MUSCULOS (HUSOS), TENDONES Y ARTICULACIONES SOBRE LOS MOVIMIENTOS Y LAS POSICIONES DEL CUERPO Y DE SUS PARTES.

POR LO GENERAL, SE CONSIDERA QUE TALES RECEPTORES NO PROPORCIONAN SENSACIONES CONSCIENTES NI ESTÁN RELACIONADOS CON EL CONTROL CONSCIENTE. PUESTO QUE LA RAIZ Y EL NÚCLEO MESENFÁLICOS TIENEN UNA FUNCION PROPIOCEPTIVA, Y DADO QUE PARTE DE LA INFORMACIÓN SENSORIAL DE LOS PRESORRECEPTORES DE LA MEMBRANA PERIODONTAL VAN AL NÚCLEO MESENFÁLICO, ESTOS PRESORRECEPTORES HAN SIDO DENOMINADOS PROPIOCEPTORES. ADEMÁS, ES COMÚN VER QUE LA PROPIOCEPCIÓN SE CLASIFICA EN CONSCIENTE Y SUBCONSCIENTE, INDICANDO EL PRIMER TÉRMINO QUE CIERTOS RECEPTORES Y FIBRAS CONTIENEN INFORMACION RELATIVA A POSICIONES Y MOVIMIENTOS QUE LLEGA HASTA LA CORTEZA SENSORIAL.

LA SENSACIÓN PROPIOCEPTIVA O CINESTÉSICA (SENSACION MUSCULAR) ES RECOGIDA POR PROPIOCEPTORES TALES COMO HUSOS MUSCULARES, ÓRGANOS TENDINOSOS DE GOLGI, CORPÚSCULOS DE VATER-PACINI Y ALGUNAS TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES. AUNQUE EXISTEN RECEPTORES EN LA MEMBRANA PERIODONTAL Y EN LOS TEJIDOS BLANDOS ADYACENTES, SUS CARACTERÍSTICAS NO SON BIEN DEFINIDAS; SIN EMBARGO, SU PRESENCIA HA SIDO ESTUDIADA HISTOLÓGICAMENTE Y ELECTROFÍSICAMENTE. LOS RECEPTORES ARTICULARES SON PRINCIPALMENTE DEL TIPO DE GOLGI Y DE VATER-PACINI Y SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS EN LOS LIGAMENTOS ARTICULARES; SIN EMBAR-

GO, SE ORIGINAN TAMBIÉN FIBRAS SENSORIALES EN LOS ÓRGANOS TERMINALES DE RUFFINI Y EN LAS TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES LOCALIZADAS EN LA CÁPSULA ARTICULAR. EN GENERAL, LOS HUSOS MUSCULARES PROPORCIONAN INFORMACIÓN SOBRE LA LONGITUD MUSCULAR; LOS RECEPTORES ARTICULARES INDICAN HASTA CIERTO GRADO LA POSICIÓN; Y LOS RECEPTORES TENDINOSOS PROPORCIONAN INFORMACIÓN RELATIVA A LA TENSIÓN DE LOS MÚSCULOS.

#### RECEPTORES E INERVACIÓN DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES.

SE ACEPTA GENERALMENTE QUE EXISTEN RECEPTORES NERVIOSOS EN LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES RELACIONADOS CON EL CONTROL DE LA POSICIÓN Y LOS MOVIMIENTOS DEL MAXILAR. AUNQUE DICHO PLANTEAMIENTO SE HA EFECTUADO BASÁNDOSE EN LA INERVACIÓN DE OTRAS ARTICULACIONES DISTINTAS A LAS TEMPOROMAXILARES, LOS ESTUDIOS RECIENTES DE LA INERVACIÓN DE LA CÁPSULA DE ESTA ARTICULACION INDICAN QUE LA PERCEPCIÓN DE LA POSICIÓN DEL MAXILAR PUEDE ESTAR RELACIONADA PARCIALMENTE CON RECEPTORES SITUADOS EN DICHA CÁPSULA.

SE CONSIDERA HABITUALMENTE QUE LA INERVACIÓN DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES CORRE A CARGO DE LOS NERVIOS AURICULOTEMPORAL, MASETERO Y TEMPORAL POSTERIOR PROFUNDO. SIN EMBARGO, LAS OPINIONES DIFIEREN ACERCA DE LA LOCALIZACIÓN, ENTRADA Y RAMIFICACIÓN DE DICHS NERVIOS. POR EJEMPLO, EL SÍNDROME DE COSTEN (NEURALGIA -- TEMPORAL) FUE ATRIBUIDO AL PASO DEL NERVIDO AURICULOTEMPORAL ENTRE LA

CABEZA DEL CÓNDILO Y LA PORCIÓN TIMPÁNICA. EN LA ACTUALIDAD SE ACEPTA GENERALMENTE QUE EL NERVI<sup>U</sup>O AURICULOTEMPORAL PASA POR DEBAJO DE LA INSERCIÓN DE LA CÁPSULA SOBRE LA RAMA DEL MAXILAR.

LA PARTE POSTERIOR DE LA CÁPSULA ARTICULAR SE ENCUENTRA INERVADA POR UNA RAMA DEL NERVI<sup>U</sup>O AURICULOTEMPORAL QUE PENETRA EN LA CÁPSULA POR DEBAJO DE LA PORCIÓN ARTICULAR DEL CÓNDILO. DESPUÉS DE ENTRAR EN LA CÁPSULA DICHA RAMA SE DIVIDE EN NUMEROSAS RAMITAS. LA PORCIÓN ANTERIOR DE LA CÁPSULA ARTICULAR PUEDE ESTAR O NO INERVADA POR RAMAS DE LOS NERVIOS MASETERO O TEMPORAL POSTERIOR PROFUNDO.

LAS PRUEBAS DE QUE DISPONEMOS ACTUALMENTE NO APOYAN LA OPINIÓN DE QUE LA ARTICULACIÓN SE ENCUENTRE INERVADA POR RAMAS DEL NERVI<sup>U</sup>O TEMPORAL PROFUNDO ANTERIOR, DEL NERVI<sup>U</sup>O FACIAL, O DE OTROS NERVIOS. LA DISTRIBUCIÓN DE LOS NERVIOS EN LA CÁPSULA MUESTRA CIERTA VARIACIÓN CUANTITATIVA DADO QUE LA PORCIÓN POSTERIOR SE ENCUENTRA MÁS RICAMENTE INERVADA QUE LA PARTE MEDIA. RAMAS DEL NERVI<sup>U</sup>O AURICULOTEMPORAL SE DISTRIBUYEN POR LAS PORCIONES POSTERIOR, INTERNA Y EXTERNA DE LA CÁPSULA Y EL NERVI<sup>U</sup>O MASETERO INERVA LA PORCIÓN ANTERIOR. LA CARA ANTEROEXTERNA DE LA CÁPSULA ESTÁ INERVADA POR EL NERVI<sup>U</sup>O TEMPORAL POSTERIOR PROFUNDO.

AUNQUE LAS TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES SON NUMEROSAS EN TODAS LAS ÁREAS DE LA CÁPSULA, LAS TERMINACIONES NERVIOSAS COMPLICADAS, TALES COMO LOS CORPÚSCULOS DE RUFFINI, LOS ÓRGANOS TENDINOSOS DE GOLGI, Y LOS CORPÚSCULOS MODIFICADOS DE VATER-PACINI SON RELATIVAMENTE ESCASOS Y SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS PRINCIPALMENTE EN LA POR--

CIÓN EXTERNA DE LA CÁPSULA Y EN EL LIGAMENTO TEMPOROMAXILAR.

LA INERVACIÓN DEL DISCO DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMAXILAR HA SIDO ESTUDIADA MEDIANTE TINCIÓN ESPECIAL DE TEJIDOS EN FETOS, NIÑOS Y ADULTOS. EN EL FETO, LAS RAMAS DE LOS NERVIOS AURICULOTEMPORAL, MASETERO Y TEMPORAL POSTERIOR PROFUNDO PENETRAN EN LAS PORCIONES ANTERIOR Y POSTERIOR DEL DISCO, PROPORCIONANDO INERVACIÓN A LOS VASOS SANGUÍNEOS Y ACABAN EN FORMA DE TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES.

EN LA ARTICULACIÓN TEMPOROMAXILAR DEL ADULTO LAS FIBRAS NERVIOSAS PENETRAN ÚNICAMENTE EN LA PARTE POSTERIOR DE LA PERIFERIA DEL MENISCO, EN EL LÍMITE ENTRE ÉSTE Y LA CÁPSULA, PROPORCIONANDO RAMAS A LOS VASOS Y ACABAN COMO TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES.

#### C).- FIBRAS NERVIOSAS

LAS FIBRAS NERVIOSAS SE CLASIFICAN GENERALMENTE DE ACUERDO CON SU TAMAÑO, DIÁMETRO, Y CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS. EN GENERAL, LAS GRANDES FIBRAS NERVIOSAS CONDUCE MAS RÁPIDAMENTE QUE LAS DE MENOR DIÁMETRO. LAS FIBRAS NERVIOSAS SE ENCUENTRAN CLASIFICADAS SEGUN DIVERSOS SISTEMAS. EN UNO DE ÉLLOS LAS FIBRAS SE CLASIFICAN DEL I AL IV, SIENDO I EL CONDUCTOR MÁS RÁPIDO Y IV EL MÁS LENTO. DICHA CLASIFICACIÓN NO ES RÍGIDA Y EXISTEN SUBDIVISIONES, POR EJEMPLO, LAS FIBRAS GAMMA REPRESENTAN UNA SUBDIVISIÓN DE LAS FIBRAS DEL GRUPO I. LAS FIBRAS NERVIOSAS DEL GRUPO I A TIENEN SU ORIGEN EN LAS TERMINACIONES PRIMARIAS DE LOS MUSCLOS MUSCULARES, Y LAS DEL -

II SE ORIGINAN EN LOS ÓRGANOS RECEPTORES TENDINOSOS DE GOLGI. LAS FIBRAS NERVIOSAS DEL GRUPO II TIENEN SU ORIGEN EN LAS TERMINACIONES SECUNDARIAS DE LOS MUSCULARES Y EN LOS RECEPTORES PARA TACTO Y LA PRESIÓN. LAS FIBRAS NERVIOSAS DEL GRUPO III SE ORIGINAN EN LOS RECEPTORES PARA EL DOLOR Y LA TEMPERATURA, Y LAS DEL GRUPO IV SE CONSIDERA QUE TRANSMITEN IMPULSOS DEL DOLOR MAL PRECISADO. POR LO TANTO, LAS FIBRAS GRANDES SE ENCUENTRAN RELACIONADAS CON LAS SENSACIONES PROPIOCEPTIVAS Y LA FUNCIÓN MOTORA SOMÁTICA MIENTRAS QUE LAS FIBRAS MÁS PEQUEÑAS TIENEN QUE VER CON LA SENSACIÓN DOLOROSA Y LAS FUNCIONES AUTÓNOMAS.

#### D).- SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL CONSTA DE LA MÉDULA ESPINAL Y EL ENCÉFALO, MIENTRAS QUE EL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO ESTÁ FORMADO POR LOS NERVIOS CRANEALES Y ESPINALES Y SUS GANGLIOS. ANATÓMICAMENTE EL ENCÉFALO CONSISTE DE TRES PARTES PRINCIPALES: - EL CEREBRO, EL CEREBELO Y EL TALLO ENCEFÁLICO; ESTE ÚLTIMO INCLUYE EL CEREBRO MEDIO, LA PROTUBERANCIA Y EL BULBO, Y CONTIENE NÚCLEOS DE LOS NERVIOS CRANEALES MOTORES Y NÚCLEOS RETICULARES DISPERSOS. EL CEREBRO, PARTE PRINCIPAL DEL ENCÉFALO, SE DIVIDE EN HEMISFERIOS DERECHO E IZQUIERDO. ESTOS HEMISFERIOS TIENEN UNA CUBIERTA EXTERIOR DE SUBSTANCIA GRIS A LA CUAL SE LE DENOMINA CORTEZA CEREBRAL. LAS FISURAS O SURCOS DIVIDEN A CADA HEMISFERIO EN ÁREAS CONOCIDAS COMO LÓBULOS FRONTAL, PARIETAL, TEMPORAL Y OCCIPITAL, Y LA ÍNSULA.

## CORTEZA CEREBRAL.-

LA CORTEZA CEREBRAL CONSISTE DE ÁREAS RELACIONADAS CON FUNCIONES MOTORAS, SENSITIVAS Y DE ASOCIACIÓN: 1) LA CORTEZA MOTORA O PIRAMIDAL, RELACIONADA CON LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS DE LOS MÚSCULOS ESTRIADOS; 2) ÁREAS SENSORIALES O SOMATESTÉSICAS QUE SIRVEN A LA SENSIBILIDAD PROFUNDA Y CUTÁNEA, INCLUYENDO EL TACTO, LA PRESIÓN Y LA SENSACIÓN MUSCULAR, Y 3) ÁREAS ASOCIATIVAS RELACIONADAS CON LA INTEGRACIÓN DE ACTIVIDADES DE OTRAS ÁREAS Y CON FUNCIONES TALES COMO LA RAZÓN, LA MEMORIA Y EL JUICIO.

LOS CORDONES FIBROSOS DE LA SUBSTANCIA BLANCA DEL CEREBRO PUEDEN AGRUPARSE EN TRES DIVISIONES: 1) LAS VÍAS DE ASOCIACIÓN; -- 2) LAS VÍAS COMISURALES, Y 3) LAS VÍAS DE PROYECCIÓN. LAS VÍAS DE ASOCIACIÓN CONECTAN PORCIONES ADYACENTES Y DISTANTES DEL MISMO HEMISFERIO, LAS VÍAS COMISURALES CONECTAN LOS DOS HEMISFERIOS, Y LAS VÍAS DE PROYECCIÓN INCLUYEN AQUELLAS FIBRAS QUE CONECTAN LA CORTEZA CEREBRAL CON OTRAS PARTES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

AUNQUE LA CORTEZA MOTORA O PIRAMIDAL DA LUGAR A VÍAS EFECTIVAS DE IMPORTANCIA PARA LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS DE LOS MÚSCULOS ESTRIADOS, LOS MECANISMOS MOTORES SUBCORTICALES SON TAMBIÉN IMPORTANTES PARA UNA EFICAZ FUNCIÓN MOTORA. EN LA FUNCIÓN MOTORA INTERVIENEN TAMBIÉN: 1) LOS GANGLIOS BASALES Y NÚCLEOS EN EL CEREBRO MEDIO (DENOMINADOS EN CONJUNTO SISTEMA EXTRAPIRAMIDAL), Y 2) EL CEREBELO CON ALGUNAS ESTRUCTURAS DEL TALLO ENCEFÁLICO RELACIONADAS CON ÉL. POR LO TANTO, EL TÉRMINO SISTEMA EXTRAPIRAMIDAL SE REFIERE A -- SISTEMAS MOTORES DIFERENTES DE LAS VÍAS CORTICOSPINAL Y CORTICOBUL--

BAR. SE PUEDEN ORIGINAR FIBRAS DE ESTE SISTEMA EN LA CORTEZA PREFRONTAL, LOS GANGLIOS BASALES, Y NÚCLEOS TALES COMO EL NÚCLEO ROJO Y LOS NÚCLEOS RETICULARES, Y TAMBIÉN EN EL CEREBELO. A PARTIR DE ESTAS ÁREAS LAS FIBRAS DESCIENDEN EN CORTOS RELEVOS HASTA LA FORMACIÓN RETICULAR, LOS NÚCLEOS MOTORES DE LAS CÉLULAS DE LAS ASTAS ANTERIORES DE LA MÉDULA, Y LOS NÚCLEOS MOTORES DE LOS NERVIOS CRANEALES Y OTROS NÚCLEOS DEL PEDÚNCULO. LA FUNCIÓN DEL SISTEMA EXTRAPIRAMIDAL CONSISTE PRINCIPALMENTE EN LA COORDINACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES Y DE LA POSTURA DEL CUERPO.

#### GANGLIOS BASALES.-

LOS GANGLIOS BASALES CONSISTEN EN VARIOS PARES DE NÚCLEOS, INCLUYENDO EL CUERPO ESTRIADO Y EL GLOBUS PALLIDUM. TODOS LOS NÚCLEOS MOTORES SUBCORTICALES DEL CEREBRO ANTERIOR SON INCLUIDOS EN OCASIONES DENTRO DE LOS GANGLIOS BASALES. EL CUERPO ESTRIADO SE ENCUENTRA RELACIONADO CON LA COORDINACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES, AUNQUE ALGUNAS DE LAS FUNCIONES DE LOS GANGLIOS BASALES NO SON MOTORAS. DESPUES DE LA CORTEZA CEREBRAL, LOS GANGLIOS BASALES SON LOS CENTROS MÁS SUPERIORES QUE FACILITAN LA FUNCIÓN MOTORA, Y EL GLOBUS PALLIDUM EN OCASIONES ES DESCRITO COMO EL CENTRO MOTOR DEL SISTEMA EXTRAPIRAMIDAL. SE CONSIDERA QUE LA MENCIONADA FACILITACIÓN DE LA FUNCIÓN MOTORA SE PRODUCE POR MEDIO DE CONEXIONES QUE INFLUYEN SOBRE LA CORTEZA MOTORA Y PREMOTORA, LAS NEURONAS MOTORAS INFERIORES POR LA VIA DEL HIPOTALAMO Y SOBRE LA FORMACIÓN RETICULAR -

DEL CEREBRO MEDIO. SE SUPONE QUE OTRAS ÁREAS DEL CUERPO ESTRIADO -- INHIBEN LA ACTIVIDAD DEL GLOBUS PALLIDUM. POR LO QUE RESPECTA A -- LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN, SE EFECTÚA UNA CONEXIÓN DESDE EL -- GLOBUS PALLIDUM CON EL NÚCLEO MASTICADOR, O SEA, EL NÚCLEO MOTOR -- DEL NERVIU TRIGÉMIND.

#### CEREBELO.-

LA PRINCIPAL FUNCIÓN DEL CEREBELO ES LA COORDINACIÓN Y EL AFINAMIENTO DE LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES. LA INFLUENCIA DEL CEREBELO SE EFECTÚA A TRAVÉS DE SUS CONEXIONES CON LOS SISTEMAS MOTORES DEL TALLO ENCEFÁLICO Y CON LA CORTEZA CEREBRAL MOTORA Y SENSITIVA. POR LO TANTO, SU PRINCIPAL FUNCIÓN ESTÁ RELACIONADA CON EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS. EL CEREBELO RECIBE IMPULSOS AFERENTES PROPIOCEPTIVOS Y DE DIVERSOS SISTEMAS SENSORIALES Y ES DE IMPORTANCIA EN LA REGULACIÓN DE LA POSTURA Y DEL TONO MUSCULAR. MÁS ADELANTE SE DESCRIBIRÁ LA RELACIÓN DEL CEREBELO CON EL TONO REFLEJO Y LOS MÚSCULOS. EN GENERAL, EL CEREBELO EJERCE UNA INFLUENCIA TANTO INHIBIDORA COMO FACILITADORA SOBRE LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES INICIADOS POR LAS ÁREAS MOTORAS DE LA CORTEZA CEREBRAL.

#### BULBO.-

EL BULBO SE ENCUENTRA SITUADO ENTRE LA MÉDULA ESPINAL Y LA PROTUBERANCIA, ENCONTRÁNDOSE EN ÉL REPRESENTADAS LAS VÍAS ASCENDENTES Y DESCENDENTES DE LA MÉDULA. SE OBSERVAN EN EL DOS PROMINENCIAS POSTERIORES, LOS NÚCLEOS GRACILIS Y CUNEIFORME Y DOS PROMINENCIAS -- FRONTALES DENOMINADAS PIRÁMIDES. ADEMÁS DE LA FORMACIÓN RETICULAR, EN EL BULBO SE ENCUENTRAN PRESENTES LOS CENTROS CARDIACO, VASOMOTOR

## Y RESPIRATORIO.

## PROTUBERANCIA.-

LA PROTUBERANCIA SE ENCUENTRA COLOCADA POR DELANTE DEL CEREBELO Y POR ENCIMA DEL BULBO Y CONSTITUYE UNA IMPORTANTE CONEXIÓN ENTRE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES Y EL CEREBELO. EN LA PROTUBERANCIA SE LOCALIZAN LOS NÚCLEOS DEL QUINTO, SEXTO, SEPTIMO Y OCTAVO -- NERVIOS CRANEALES.

## TÁLAMO.-

EL TÁLAMO ES UNA ESTACIÓN DE RELEVO SENSORIAL EN LA CUAL TODAS LAS VÍAS SENSORIALES (EXCEPTO LA OLFATIVA) SE ENCUENTRAN INTERRUMPIDAS POR UNA SINAPSIS. LAS FIBRAS SENSITIVAS QUE EFECTÚAN UNA SINAPSIS EN ESTE SITIO SON PROYECTADAS HACIA LAS ÁREAS SENSORIALES PRINCIPALES DE LA CORTEZA. DE ESTA MANERA, LA INFORMACIÓN SENSORIAL CONSCIENTE DE LOS RECEPTORES PASA A TRAVÉS DEL TÁLAMO HASTA LA CORTEZA CEREBRAL. ADEMÁS, EL TÁLAMO RECIBE IMPORTANTES IMPULSOS EFERENTES DE LA FORMACIÓN RETICULAR QUE A SU VEZ SON RETRANSMITIDOS A VARIAS ÁREAS DE LA CORTEZA CEREBRAL.

## FORMACIÓN RETICULAR.-

EL TÉRMINO "FORMACIÓN RETICULAR" SE EMPLEA PARA DESCRIBIR ANATÓMICAMENTE UNA PORCIÓN DEL TALLO CEREBRAL QUE CONTIENE CENTROS QUE REGULAN LA RESPIRACIÓN, LA PRESIÓN SANGUÍNEA, LA FRECUENCIA CARDIACA, Y OTRAS FUNCIONES. SE CONSIDERA QUE LA FORMACIÓN RETICULAR ES CAPAZ DE MODIFICAR O INTEGRAR LOS IMPULSOS DE LOS RECEPTORES SEN

SORIALES Y ES SABIDO QUE SE ENCUENTRA RELACIONADA CON EL DESPERTAR Y LA VIGILIA. UNA DE LAS PRIMERAS PRUEBAS DE LA INFLUENCIA DE LA FORMACION RETICULAR SOBRE LOS IMPULSOS SENSORIALES QUE LLEGAN AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SE RELACIONABA CON LA PROPIOCEPCIÓN Y LA MODIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL HUSO MUSCULAR. LA FORMACIÓN RETICULAR - FACILITA O INHIBE LA RESPUESTA DE LAS NEURONAS MOTORAS POR INTERMEDIO DE SUS VÍAS EFERENTES. POR MEDIO DE DICHA ACCIÓN SE OBTIENE -- CIERTO GRADO DE CONTROL EN LAS FUNCIONES MOTORAS Y SOBRE LA ACTIVIDAD MUSCULAR FÁSICA Y TÓNICA. POR LO TANTO, EL SISTEMA RETICULAR, A TRAVÉS DE SUS COMPONENTES ASCENDENTES Y DESCENDENTES, ES CAPAZ DE MODULAR LOS IMPULSOS SENSORIALES Y JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA FORMACIÓN DE LOS REFLEJOS CONDICIONADOS.

#### E).- VÍAS NERVIOSAS

LA MÉDULA ESPINAL SE ENCUENTRA CONECTADA CON LAS DIVERSAS PARTES DEL CUERPO POR INTERMEDIO DE 31 PARES DE NERVIOS ESPINALES. CADA UNO DE LOS NERVIOS ESPINALES TIENE UNA RAÍZ AFERENTE DORSAL Y UNA RAÍZ EFERENTE VENTRAL. POCO ANTES DE PENETRAR A LA MÉDULA LA RAÍZ DORSAL FORMA UN GANGLIO ESPINAL QUE CONTIENE LOS CUERPOS CELULARES DE LAS FIBRAS AFERENTES. TANTO LAS RAÍCES DORSALES COMO LAS VENTRALES FORMAN UN NERVIIO ESPINAL MIXTO O TRONCO NERVIOSO COMÚN QUE -- CONTIENE FIBRAS NERVIOSAS AFERENTES Y EFERENTES. LOS NERVIOS CRANEALES (12 PARES) INÉRVAN LA CABEZA Y EL CUELLO, CON EXCEPCIÓN DEL NERVIIO VAGO QUE VA HACIA EL TÓRAX Y EL ABDOMEN.

LA CORTEZA Y EL TALLO CEREBRAL RECIBEN INFORMACIÓN SENSORIAL POR VÍA DE LOS NERVIOS SENSITIVOS (AFERENTES) Y SUS VÍAS ASCENDENTES. A LA INVERSA, LOS MÚSCULOS RECIBEN IMPULSOS NERVIOSOS QUE SE ORIGINAN EN LA CORTEZA MOTORA CEREBRAL Y EN EL TALLO CEREBRAL Y QUE SON TRANSMITIDOS POR LAS VÍAS DESCENDENTES. A LAS NEURONAS CUYOS CUERPOS CELULARES SE ENCUENTRAN EN LA CORTEZA MOTORA Y QUE FORMAN PARTE TAMBIÉN DE LAS VÍAS DESCENDENTES SE LES DENOMINA GENERALMENTE NEURONAS MOTORAS SUPERIORES. LAS NEURONAS MOTORAS INFERIORES CONSISTEN DE LAS CÉLULAS DE LAS ASTAS ANTERIORES Y DE LAS FIBRAS NERVIOSAS PERIFÉRICAS. DADA LA FORMA PIRAMIDAL DE ESTA VÍA EN LA MÉDULA, SE LE HA DENOMINADO VÍA PIRAMIDAL. SE HA VISTO QUE FORMAN TAMBIÉN PARTE DEL SISTEMA PIRAMIDAL ALGUNAS NEURONAS CUYOS CUERPOS CELULARES SE ENCUENTRAN FUERA DE LA CORTEZA MOTORA.

LOS CILINDROEJES DE LOS CENTROS MÁS SUPERIORES PUEDEN CONECTARSE CON UNA SOLA CÉLULA DE LAS ASTAS ANTERIORES. LAS FIBRAS DE LOS NERVIOS MOTORES NACEN DE CÉLULAS DE LA SUBSTANCIA GRIS DE LAS ASTAS ANTERIORES DE LA MÉDULA Y SE DIRIGEN A LOS MÚSCULOS QUE INERVAN. LA CÉLULA DE LAS ASTAS ANTERIORES Y SU PROLONGACIÓN PERIFÉRICA SE DENOMINAN VÍA FINAL COMÚN.

#### VÍAS DESCENDENTES.-

LAS NEURONAS MOTORAS SUPERIORES EFECTUAN SINAPSI YA SEA DIRECTAMENTE O POR MEDIO DE CÉLULAS INTERNUNCIALES CON NEURONAS MOTORAS DEL NÚCLEO MOTOR DE LOS NERVIOS CRANEALES O CON CÉLULAS DE LAS ASTAS ANTERIORES DE LA MÉDULA. DE ESTA MANERA, LA VÍA EFERENTE DESDE LA CORTEZA MOTORA HASTA LOS MÚSCULOS ESTRIADOS RECORRE LAS --

NEURONAS MOTORAS SUPERIORES E INFERIORES. ALGUNAS DE LAS NEURONAS MOTORAS SUPERIORES FORMAN LAS VÍAS CORTICOSPINALES O PIRAMIDALES QUE VAN DESDE LA CORTEZA HASTA LA MÉDULA ESPINAL. HASTA - HACE POCO SE PENSABA QUE LOS IMPULSOS CORTICALES PARA LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS ERAN TRANSMITIDOS DIRECTAMENTE POR FIBRAS PIRAMIDALES A LAS MOTONEURONAS DE LOS MÚSCULOS. SIN EMBARGO, LA MAYORÍA DE LAS FIBRAS RADICULARES PIRAMIDALES Y DORSALES TERMINAN EN ALGUNA PARTE DE LA SUBSTANCIA GRIS MEDULAR PARA EFECTUAR LA FUNCIÓN MOTORA. UN POCO ANTES DE PENETRAR A LA MEDULA ESPINAL LA MAYORÍA DE LAS FIBRAS EXPERIMENTAN CRUCE O DECLUSIÓN EN EL BULBO. ESTAS FIBRAS CRUZADAS Y ALGUNAS DE LAS NO CRUZADAS FORMAN LAS VÍAS CORTICOSPINALES LATERALES. EL RESTO DE LAS FIBRAS NO CRUZADAS CONTINÚA EN FORMA DE VÍAS CORTICOSPINALES VENTRALES. LA MAYORÍA DE LAS FIBRAS NO CRUZADAS LO HACEN POSTERIORMENTE EN LA MÉDULA ESPINAL. LAS FIBRAS DE ESTAS VÍAS TERMINAN EN LAS CÉLULAS DE LAS ASTAS ANTERIORES DIRECTAMENTE O POR MEDIO DE INTERNEURONAS. LAS VÍAS LATERALES LLEVAN LOS ESTÍMULOS MOTORES A LOS MÚSCULOS DE LAS EXTREMIDADES, MIENTRAS QUE LAS VÍAS ANTERIORES INERVAN A LOS MÚSCULOS DEL TRONCO.

OTRAS LARGAS VÍAS DESCENDENTES COMPRENDEN: 1) LAS VÍAS RETICULOSPINALES QUE SE ORIGINAN EN LA FORMACION RETICULAR PONTINA Y BULBAR, LAS CUALES SON DE IMPORTANCIA PARA LA FACILITACIÓN E INHIBICIÓN DE LA ACTIVIDAD REFLEJA, EL MOVIMIENTO VOLUNTARIO, -

EL TONO MUSCULAR, Y OTRAS FUNCIONES; 2) LA VÍA RUBROSPINAL QUE TIENE SU ORIGEN EN EL NÚCLEO ROJO, LA CUAL EJERCE UNA INFLUENCIA ESTIMULANTE SOBRE EL TONO DE LOS MÚSCULOS FLEXORES; 3) LA VÍA VESTIBULOSPINAL QUE SE ORIGINA EN EL BULBO, LA CUAL SE CONSIDERA QUE EJERCE UN ESTÍMULO SOBRE LA ACTIVIDAD REFLEJA DE LA MÉDULA Y LOS MECANISMOS REFLEJOS QUE CONTROLAN EL TONO MUSCULAR, Y 4) OTRAS VIAS RELACIONADAS CON EL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO Y LOS MOVIMIENTOS POSTURALES REFLEJOS ASOCIADOS CON ESTÍMULOS VISUALES Y AUDITIVOS.

LAS FIBRAS DESCENDENTES NO PIRAMIDALES, CONSISTENTES EN LAS VIAS RETICULOSPINAL, VESTIBULOSPINAL, RUBROSPINAL, Y OTRAS, EJERCEN CONTROL SOBRE EL TONO MUSCULAR, LA POSTURA, LA ACTIVIDAD REFLEJA, Y LOS MOVIMIENTOS AUTOMÁTICOS. EN CONTRASTE, LAS VIAS CORTICOSPINALES INTERVIENEN SOBRE LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS.

OTRAS NEURONAS MOTORAS CONSTITUYEN LAS VIAS CORTICOBULBARES, CUYAS FIBRAS DIVERGEN DE LAS VIAS CORTICOSPINALES A NIVEL DEL CEREBRO MEDIO Y TERMINAN EN LA FORMACIÓN RETICULAR DEL TALLO ENCEFÁLICO O EN LOS NÚCLEOS MOTORES VOLUNTARIOS DE LOS NERVIOS CRANEALES (TRIGÉMINO, FACIAL, GLOSFARÍNGEO, VAGO, ACCESORIO, E HIPOGLOSO). AUNQUE EN LA MAYORÍA DE ESTAS FIBRAS CENTRÍFUGAS CORTICALES QUE CONTROLAN LOS MOVIMIENTOS VOLUNTARIOS DE LOS MÚSCULOS INERVADOS POR LOS NERVIOS CRANEALES MOTORES TERMINAN EN LA

FORMACIÓN RETICULAR EN LOS ANIMALES INFERIORES, EN EL HOMBRE SE PRESENTAN CONEXIONES DIRECTAS A LOS NÚCLEOS DE LOS NERVIOS TRIGÉMINO, FACIAL, HIPOGLOSO Y SUPRASPINAL. LAS PROYECCIONES AL TRIGÉMINO Y AL HIPOGLOSO SON BILATERALES.

#### VÍAS ASCENDENTES.-

CUANDO SE ESTIMULA UN RECEPTOR SENSORIAL, SE PROPAGA UN IMPULSO EN UNA NEURONA AFERENTE HACIA EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (TALLO ENCEFÁLICO O MEDULA), DONDE LAS FIBRAS AFERENTES PUEDEN EFECTUAR SINAPSIS CON INTERNEURONAS Y CONEXIONES REFLEJAS POLISINÁPTICAS CON NEURONAS MOTORAS EN LA MÉDULA O EN EL TALLO ENCEFÁLICO, Y TAMBIÉN CON NEURONAS DE VÍAS ASCENDENTES HACIA LA CORTEZA CEREBRAL.

LAS NEURONAS AFERENTES RELACIONADAS CON EL TACTO FINO Y LA PRESIÓN TUERCEN HACIA ARRIBA INMEDIATAMENTE QUE ENTRAN A LA MÉDULA Y ASCIENDEN DEL MISMO LADO EN LAS COLUMNAS DORSALES DE LA MÉDULA HASTA LLEGAR AL BULBO.. EN EL BULBO ESTAS NEURONAS AFERENTES EFECTÚAN SINAPSIS CON NEURONAS DE SEGUNDO ORDEN EN LOS NÚCLEOS GRACILIS Y CUNEIFORME Y DESPUÉS CRUZAN HACIA EL LADO OPUESTO DEL BULBO PARA ASCENDER EN UN CORDÓN DENOMINADO LEMNISCO MEDIAL HASTA EL TÁLAMO. LAS NEURONAS DE SEGUNDO ORDEN EFECTÚAN UNA SINAPSIS EN EL TÁLAMO CON NEURONAS DE TERCER ORDEN, LAS CUALES ASCIENDEN DESPUÉS HASTA LA CORTEZA CEREBRAL. DE ESTA MANERA, LA INFORMACIÓN TÁCTIL FINA, ASÍ COMO LA PRESIÓN Y LA PROPIOCEPCIÓN, AFECTAN A --

TRES NEURONAS. ALGUNAS FIBRAS AFERENTES RELACIONADAS CON EL TACTO Y LA PRESIÓN QUE CONDUCE A SENSIBILIDAD TÁCTIL GENERAL EFECTÚAN SINAPSIS CON NEURONAS DE LAS ASTAS ANTERIORES DE LA MÉDULA, CRUZAN LA LINEA MEDIA Y ASCIENDEN POR LA VÍA VENTRAL ESPINOTALÁMICA.

LAS FIBRAS SENSORIALES PARA EL DOLOR, EL FRÍO Y EL CALOR TRANSMITEN IMPULSOS A LA MÉDULA A TRAVÉS DE LAS RAÍCES DORSALES Y TERMINAN EN LA SUBSTANCIA GRIS DE LAS ASTAS POSTERIORES DE LA MÉDULA, EN DONDE CONECTAN CON CILINDROEJES DE NEURONAS DE SEGUNDO ORDEN. LOS CILINDROEJES DE LAS NEURONAS SECUNDARIAS CRUZAN LA MÉDULA EN EL MISMO NIVEL Y TUERCEN HACIA ARRIBA PARA ASCENDER POR LAS VÍAS ESPINOTALÁMICAS LATERALES HASTA EL BULBO, EN DONDE EFECTÚAN SINAPSIS CON NEURONAS DE TERCER ORDEN QUE SE PROYECTAN HASTA LA CORTEZA CEREBRAL.

LAS VÍAS PROPIOCEPTIVAS QUE SE DIRIGEN DESDE LA MÉDULA HASTA EL CEREBELO COMPRENDEN LAS VÍAS ESPINDEREBELOSAS ANTERIOR Y POSTERIOR. LA VÍA ESPINDEREBELOSA POSTERIOR CONTIENE PRINCIPALMENTE FIBRAS DE LA PARTE SUPERIOR DE LA MÉDULA Y NO SE CRUZA. LA VÍA ESPINDEREBELOSA ANTERIOR CONTIENE FIBRAS DIRECTAS Y CRUZADAS QUE PROVIENEN PRINCIPALMENTE DE LA PORCIÓN INFERIOR DE LA MÉDULA.

HASTA HACE POCO TIEMPO SE CREÍA QUE LOS HUSOS MUSCULARES SENSIBLES AL ESTIRAMIENTO Y LOS ÓRGANOS RECEPTORES TENDINOSOS TRANSMITÍAN SEÑALES POR INTERMEDIO DEL SISTEMA LEMNISCO-COLUMNAR. SIN EMBARGO, LAS FIBRILLAS DEL GRUPO I QUE SE ORIGINAN EN LOS NERVIOS MUSCULARES DE LOS MIEMBROS POSTERIORES EN ALGUNOS ANIMALES NO --

ASCIENDEN POR LA CLÁSICA VÍA PROPIOCEPTIVA POR ENCIMA DE LOS SEGMENTOS TORÁCICOS INFERIORES, SINO QUE TERMINAN DENTRO DEL NÚCLEO DE CLARKE. DE ESTA MANERA, LAS PRUEBAS PARECEN INDICAR QUE LAS SEÑALES DE LOS HUSOS MUSCULARES RECEPTORES NO ALCANZAN NIVELES CORTICALES Y MUY PROBABLEMENTE NO TOMAN PARTE EN LA PROPIOCEPCIÓN CONSCIENTE. LA SENSACIÓN DE POSICIÓN Y MOVIMIENTO ES PROBABLEMENTE CAPTADA POR RECEPTORES DE LAS ARTICULACIONES, LIGAMENTOS, TEJIDO SUBCUTANEO Y LA PIEL.

SE HAN ENCONTRADO FIBRAS SECUNDARIAS TRIGEMINO CEREBELOSAS PROCEDENTES DEL NÚCLEO MESENFÁLICO DEL NERVIU TRIGÉMINO ASÍ COMO DE LOS NÚCLEOS SENSITIVO SUPERIOR Y ESPINAL DEL V NERVIU. SE HA CONSIDERADO QUE LAS FIBRAS DEL NÚCLEO MESENFÁLICO DEL V NERVIU CONDUCCN IMPULSOS PROPIOCEPTIVOS PROCEDENTES DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN Y POSIBLEMENTE DE LOS MÚSCULOS FACIALES. EL CEREBELO RECIBE INFORMACIÓN PROPIOCEPTIVA, Y POSIBLEMENTE IMPULSOS, DEL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL DEL V NERVIU; RECIBE Y PROYECTA TAMBIEN INFORMACIÓN DE LAS ÁREAS CORTICALES MOTORAS Y SENSITIVAS Y DE DIVERSAS ÁREAS DEL TALLO CEREBRAL. RESULTA, POR LO TANTO, QUE EL CEREBELO PUEDE MODIFICAR LA ACTIVIDAD DE LA MAYORÍA Y POSIBLEMENTE DE TODOS LOS CENTROS NEURALES; SIN EMBARGO, ESTE CONCEPTO PRESENTA ALGUNAS LIMITACIONES.

LA CORTEZA CEREBRAL RECIBE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES MOTORAS VOLUNTARIAS DE:

1).- LA DESCARGA DE LA CORTEZA MOTORA Y DE LAS VÍAS EXTRA PIRAMIDALES MEDIANTE UNA DESCARGA SIMULTÁNEA HACIA LAS VÍAS CORTICO PONTOCEREBELOSAS.

2).- LOS IMPULSOS QUE LLEGAN AL CEREBELO PROCEDENTES DE - LOS MÚSCULOS POR LAS VÍAS ESPINOCEREBELOSAS Y TRIGEMINOCEREBELOSAS SECUNDARIAS.

SE PUEDEN PRESENTAR MODIFICACIONES DE LOS MOVIMIENTOS MUSCULARES POR ARRIBA DE LA VÍA DENTORRUBROSPINAL, LA CUAL CONDUCE A - NEURONAS MOTORAS INFERIORES DE LA MÉDULA. TAMBIÉN PASAN IMPULSOS DE CEREBELOSOS EFERENTES SOBRE LA VÍA DENTOTALAMOCORTICAL. A TRAVÉS DE ESTAS VÍAS EL CEREBELO INFLUYE SOBRE LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA PIRAMIDAL.

SE HA SUGERIDO QUE EL NÚCLEO SUPRATRIGEMINAL, QUE ESTA COLOCADO EN POSICIÓN DORSAL CON EL NÚCLEO MASTICADOR, RESULTA IMPORTANTE EN LA COORDINACIÓN O INTEGRACION DE LOS REFLEJOS MAXILARES.

LAS NEURONAS DE ESTE NÚCLEO FUNCIONAN COMO LO HACEN LAS INTERNEURONAS DE LA MÉDULA.

LOS EFECTOS ESTIMULANTES E INHIBIDORES DE ÁREAS TALES COMO EL CEREBELO Y LA CORTEZA CEREBRAL SON CONDUCIDOS POR FIBRAS DESCENDENTES QUE HACEN CONTACTO CON MOTONEURONAS ALFA O GAMMA O CON NEURONAS INTERNUNCIALES. LAS PROYECCIONES CORTICOSPINAL, RUBROSPINAL, -- CORTICORUBRAL, VESTIBULOSPINAL, Y CEREBELOVESTIBULAR PRESENTAN UNA LOCALIZACIÓN SOMATOTRÓPICA QUE EXPLICA COMO LOS REFLEJOS DE ESTIRAMIENTO PUEDEN SER MODIFICADOS A UN NIVEL LOCAL EN LAS REGIONES SUPRA

SPINALES.

F).- NERVIO TRIGÉMINO

EL NERVI<sup>U</sup>O TRIGÉMINO CONTIENE FIBRAS NERVIOSAS MOTORAS Y SENSITI<sup>U</sup>VAS. LAS FIBRAS AFERENTES DEL NERVI<sup>U</sup>O TRIGÉMINO CONDU<sup>U</sup>CEN IMPULSOS -- SENSORIALES DE DOLOR, TEMPERATURA Y TACTO DE ÁREAS COMO LA CARA Y LA CAVIDAD BUCAL. LAS FIBRAS AFERENTES CONDU<sup>U</sup>CEN TAMBIÉN IMPULSOS PRO-- PIDIOCEPTIVOS DE LOS MÚSCULOS MASTICADORES Y DE LAS ESTRUCTURAS PERIO-- DÓNTICAS. LA DIVISI<sup>U</sup>ÓN MANDIBULAR DEL NERVI<sup>U</sup>O TRIGÉMINO CONTIENE NERVIOS SENSITIVOS Y MOTORES, EN CONTRASTE CON LAS RAMAS OFTÁLMICA Y -- MAXILAR QUE CONTIENEN EXCLUSIVAMENTE FIBRAS SENSITIVAS.

AUNQUE LOS NERVIOS CRANEALES TIENEN ESTRUCTURA Y FUNCI<sup>U</sup>ÓN MÁ<sup>U</sup>S -- COMPLEJAS QUE LOS NERVIOS ESPINALES, AMBOS TIENEN CARACTERÍSTICAS DE ORGANIZACI<sup>U</sup>ÓN SIMILARES. DE IGUAL MANERA QUE LAS FIBRAS AFERENTES ES-- PINALES TIENEN CUERPOS CELULARES EN GANGLIOS COLOCADOS POR FUERA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, LAS FIBRAS AFERENTES SOMÁTICAS DEL NERVI<sup>U</sup>O TRIGÉMINO TIENEN CUERPOS CELULARES EN GANGLIOS COLOCADOS POR FUERA -- DEL TALLO ENCEFÁLICO. CON LA EXCEPCI<sup>U</sup>ÓN DE LAS FIBRAS AFERENTES QUE CONDU<sup>U</sup>CEN IMPULSOS PROPIODIOCEPTIVOS PROCEDENTES DE LA MEMBRANA PERIO-- DÓNTICA Y DE HUSOS MUSCULARES, LAS FIBRAS AFERENTES TIENEN SUS CUER-- POS CELULARES EN EL GANGLIO SEMILUNAR, EL CUAL, DE IGUAL MANERA QUE UN GANGLIO ESPINAL, CONTIENE NEURONAS UNIPOLARES. DE MANERA CONTRA-- RIA A LOS NERVIOS ESPINALES QUE PROPORCIONAN PROPIODIOCEPTORES, LOS -- CUERPOS CELULARES DE LAS FIBRAS PROPIODIOCEPTIVAS DE LA MEMBRANA PERIO

DONTAL Y DE LOS MUSCULARES SE LOCALIZAN DENTRO DEL TALLO ENCEFÁLICO EN EL NÚCLEO MESENFÁLICO DEL NERVIU TRIGÉMICO.

LAS PROLONGACIONES PERIFÉRICAS DE LAS CÉLULAS DEL GANGLIO SEMILUNAR SON DISTRIBUIDAS A LAS TERMINACIONES EXTEROCEPTIVAS POR MEDIO DE LAS TRES DIVISIONES DEL NERVIU TRIGÉMICO (OFTÁLMICA, MAXILAR SUPERIOR Y MAXILAR INFERIOR). ALGUNAS DE LAS PROLONGACIONES -- CENTRALES DE LAS CÉLULAS GANGLIONARES SE BIFURCAN, DIRIGIÉNDOSE UNA PARTE AL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL Y LA OTRA PARTE VOLTEÁNDOSE HACIA ABAJO PARA FORMAR PARTE DE LA VÍA DESCENDENTE O ESPINAL DEL NERVIU TRIGÉMICO. ESTA VÍA DESCENDENTE DISTRIBUYE FIBRAS AL NÚCLEO ESPINAL DEL NERVIU TRIGÉMICO. LAS FIBRAS AFERENTES QUE CONDUCEAN IMPULSOS PARA EL DOLOR Y LA TEMPERATURA DE LAS ÁREAS SENSORIALES DEL TRIGÉMICO DESCENDEN EN LA VÍA ESPINAL DEL NERVIU TRIGÉMICO. LAS PROLONGACIONES CENTRALES QUE VAN DIRECTAMENTE A LOS NÚCLEOS SENSITIVOS PRINCIPALES SE ENCUENTRAN RELACIONADAS PROBABLEMENTE CON EL TIPO MAS DISCRIMINANTE DE SENSIBILIDAD TÁCTIL. DE ESTA MANERA, ALGUNAS FIBRAS AFERENTES DEL TRIGÉMICO QUE CONDUCEAN SENSIBILIDAD TÁCTIL Y A LA PRESIÓN ASCIENDEN SIN BIFURCARSE HASTA EL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL O SUPERIOR; SIN EMBARGO, LOS IMPULSOS DE LA SENSIBILIDAD TÁCTIL GRUESA SON CONDUCIDOS POR FIBRAS BIFURCADAS. LAS PROLONGACIONES MAS CENTRALES DE LAS CÉLULAS DEL GANGLIO SEMILUNAR RELACIONADAS CON IMPULSOS TÁCTILES SE DIVIDEN EN RAMAS ASCENDENTES, LAS CUALES TERMINAN EN EL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL, Y RAMAS DESCENDENTES QUE TERMINAN EN EL NÚCLEO ESPINAL.

COMO YA SE HA MENCIONADO, EL NÚCLEO MESENFÁLICO ES UN TERCER NÚCLEO EN EL COMPLEJO TRIGEMINAL, RELACIONADO CON -- LOS IMPULSOS PROPIOCEPTIVOS Y ASOCIADO CON EL NERVIU TRIGÉMI-- NO. PUESTO QUE LAS CÉLULAS QUE DAN ORIGEN A LAS FIBRAS PROPIO DEPTIVAS DEL NERVIU TRIGÉMINO SE ENCUENTRAN LOCALIZADAS DENTRO DEL CEREBRO, LA ESTRUCTURA DEL NERVIU TRIGÉMINO RESULTA ÚNICA EN ESTE ASPECTO. LAS PROLONGACIONES PERIFÉRICAS DE LAS CÉLU-- LAS DEL NÚCLEO MESENFÁLICO DEL NERVIU TRIGÉMINO CORREN CON - LA RAÍZ MOTORA DE DICHO NERVIU. LAS PROLONGACIONES SE REÚNEN ; PARA FORMAR LA RAÍZ MESENFÁLICA DEL NERVIU TRIGÉMINO Y RODEAN EL NÚCLEO MOTOR DE ESTE NERVIU PARA CONTINUAR HASTA EL NÚCLEO - MESENFÁLICO. AL PASAR POR EL NÚCLEO MOTOR, SE EMITEN PROLON-- GACIONES QUE VAN AL NÚCLEO MOTOR DEL TRIGÉMINO, Y COLATERALES - DE LAS FIBRAS RADICULARES QUE VAN AL CEREBELO. PUESTO QUE ES - PROBABLE QUE LAS CONEXIONES SECUNDARIAS PUEDAN DESCARGAR EN EL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL, LA VÍA SECUNDARIA ASCENDENTE DORSAL DEL NERVIU TRIGÉMINO LLEVARÍA ENTONCES IMPULSOS DE SENSIBILIDAD PROFUNDA DE LOS MÚSCULOS, TENDONES, Y ARTICULACIONES, Y SENSAA-- CIÓN TÁCTIL PROCEDENTE DE LA CARA.

MIENTRAS QUE LOS CUERPOS CELULARES DE LAS NEURONAS SE CUNDARIAS CONSTITUYEN LAS CÉLULAS COLUMNARES EN LAS VÍAS SENSITI-- VAS QUE DESDE NIVELES MEDULARES VAN A LA CORTEZA CEREBRAL (CO-- LUMNAS GRISES DORSALES), LOS CUERPOS CELULARES DE LAS NEURONAS

SECUNDARIAS QUE SON RESPONSABLES DE LA TRANSMISIÓN DE LOS IMPULSOS SENSITIVOS AL TÁLAMO SE LOCALIZAN EN LOS NÚCLEOS SENSITIVOS DE LOS NERVIOS CRANEALES. LAS CÉLULAS DE LOS NÚCLEOS -- SENSITIVO PRINCIPAL Y ESPINAL DEL NERVIDO TRIGÉMINO SON MULTIPOLARES, DE MANERA SIMILAR A LAS QUE CONSTITUYEN LAS CÉLULAS COLUMNARES DE LA MÉDULA. LOS NÚCLEOS SENSITIVOS DEL NERVIDO TRIGÉMINO CONTIENEN CÉLULAS INTERNUNCIALES QUE CONECTAN A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN RETICULAR CON NEURONAS EFERENTES CUYOS CUERPOS CELULARES SE HALLAN EN LOS NÚCLEOS MOTORES DE LOS NERVIOS CRANEALES. EXISTE CIERTA DIFERENCIA DE OPINIÓN ACERCA DE SI LAS FIBRAS CORTICOBULBARES DESCARGAN EN PARTE DIRECTAMENTE AL NÚCLEO MOTOR O COMPLETAMENTE POR INTERMEDIO DE LA FORMACIÓN RETICULAR. PROBABLEMENTE SE EFECTÚAN CONEXIONES MONOSINÁPTICAS -- (ARCO DE DOS NEURONAS) PARA EL CONTROL PROPIOCEPTIVO DE LOS MOVIMIENTOS DEL MAXILAR, ENTRE LAS FIBRAS RADICULARES MESENFÁLICAS Y EL NÚCLEO MOTOR (NÚCLEO MASTICADOR). LAS FIBRAS TRIGEMINALES SECUNDARIAS PROPORCIONAN TAMBIÉN CONTROL REFLEJO A PARTIR DE EXTEROCEPTORES COLOCADOS EN LAS MUCOSAS DE LA BOCA, PROBABLEMENTE POR MEDIO DE NEURONAS INTERCALADAS.

EL NÚCLEO TRIGEMINAL MESENFÁLICO ESTA RELACIONADO CON LA TRANSMISIÓN DE IMPULSOS PROCEDENTES DE PROPIOCEPTORES -- COLOCADOS EN CIERTOS MÚSCULOS MASTICADORES, INCLUYENDO EL PTERIGOIDEO INTERNO, EL MASETERO Y EL TEMPORAL, EN LA MEMBRANA --

PERIODONTAL, Y EN EL PALADAR DURO. LA SENSIBILIDAD PROFUNDA, INCLUYENDO EL DOLOR DE LOS MÚSCULOS Y DE LAS PROXIMIDADES DE LA ARTICULACIÓN, PUEDE SER ENVIADA AL TALLO ENCEFÁLICO POR MEDIO DE LAS FIBRAS DE LA RAÍZ MESENFÁLICA DEL NERVIU TRIGÉMINO.

COMO MEMOS INDICADO, EXISTE TAMBIÉN LA POSIBILIDAD DE -- QUE LOS AXONES DE LAS CÉLULAS DE LA RAÍZ MESENFÁLICA DEL NERVIU TRIGÉMINO TERMINEN EN EL NÚCLEO SENSITIVO PRINCIPAL DE DICHO NERVIU.

ALGUNAS DE LAS FIBRAS MESENFÁLICAS PERIFÉRICAS CORREN EN RAMAS SENSITIVAS DE LOS NERVIOS TRIGÉMINOS, TALES COMO LOS NERVIOS - ALVEOLARES, Y CONDUCCEN SENSACIONES DE PRESIÓN DE LOS DIENTES, MEMBRANA PERIODONTAL Y ENCÍA. RECIENTEMENTE SE HA ENCONTRADO QUE, ADEMÁS DEL TIPO DE NEURONA QUE INERVA A LOS HUSOS MUSCULARES, SE ENCUENTRAN PRESENTES OTROS DOS TIPOS DE NEURONAS EN EL NÚCLEO MESENFÁLICO:

1).- UNA NEURONA QUE CONDUCE IMPULSOS PROVENIENTES DE LOS PRESORRECEPTORES DE LAS MEMBRANAS PERIODONTALES DE VARIOS DIENTES - ASÍ COMO DE LA MUCOSA BUCAL Y GINGIVAL ADYACENTE.

2).- UNA NEURONA QUE CONDUCE IMPULSOS DE LOS PRESORRECEPTORES DE LA MEMBRANA PERIODONTAL DE UN SOLO DIENTE.

AUNQUE SE HA SUGERIDO QUE LAS CÉLULAS GANGLIONARES DISEMINADAS A LO LARGO DE LA RAÍZ MOTORA PROPORCIONAN ALGUNAS FIBRAS PROPIOCEPTIVAS PARA LA INERVACIÓN DE LOS MÚSCULOS DIGÁSTRICO Y MILOHIOIDED, LA PRESENCIA DE HUSOS MUSCULARES EN ESTOS MUSCULOS ES AUN OBJE

TO DE DISCUSIÓN. ANTES DE QUE OCURRIESE EL DESCUBRIMIENTO, RECIENTE DE LOS MUSCULOS MUSCULARES EN EL PTERIGOIDEO EXTERNO, EL CONCEPTO CLÁSICO DE LA INERVACIÓN RECÍPROCA EN LOS MOVIMIENTOS CÍCLICOS DE LOS MAXILARES TUVO QUE SER RECONSIDERADO.

#### G).- NERVIO HIPOGLOSO

EL NERVIO HIPOGLOSO ES EL NERVIO MOTOR DE LA LENGUA Y CONTIENE FIBRAS PROPIOCEPTIVAS Y MUSCULARES. EL NÚCLEO DEL XII NERVIO CRANEAL RECIBE FIBRAS Y COLATERALES DE NEURONAS RETICULARES Y FIBRAS DEL SISTEMA CORTICOBULBAR. ADEMÁS, EL NÚCLEO DEL NERVIO HIPOGLOSO RECIBE ALGUNAS FIBRAS SECUNDARIAS DEL TRIGÉMINO, DEL GLOsofaríngeo Y DEL VAGO. TALES FIBRAS PROBABLEMENTE INTERVIENEN EN LA MEDIACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS REFLEJOS DE LA LENGUA ASOCIADOS CON ESTIMULACIÓN DE LA MUCOSA DE LA LENGUA (INCLUYENDO TANTO EL GUSTO COMO EL TACTO, LA TEMPERATURA Y EL DOLOR).

## CAPÍTULO V

DOLORA).- DEFINICIÓN

EL DOLOR ES UNA SENSACIÓN BÁSICAMENTE DESAGRADABLE, REFERIDA AL CUERPO, QUE REPRESENTA EL SUFRIMIENTO PRODUCIDO POR LA PERCEPCIÓN PSÍQUICA DE UNA LESIÓN REAL, UNA AMENAZA DE LESIÓN O UNA -- FANTASIA DE LESIÓN.

B).- DOLOR Y DESARROLLO PSICOLÓGICO

EL DOLOR NO ES SOLAMENTE LA EXPRESIÓN DE UN SISTEMA BIOLÓGICO RELACIONADO CON LA PROTECCIÓN DEL CUERPO CONTRA LA LESIÓN. COMO SUFRIMIENTO TAMBIÉN CONTRIBUYE A CREAR VALORES MORALES Y ÉTICOS Y DESEMPEÑA UN PAPEL IMPORTANTE EN LA REGULACIÓN DE LA CONDUCTA Y -- DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES.

DURANTE EL DESARROLLO, EL DOLOR SE RELACIONA DE MANERA -- COMPLEJA EN LA MENTE CON POLARIDADES TALES COMO BONDAD Y MALDAD, -- AMOR Y ODIIO, INOCENCIA Y CULPABILIDAD, RECOMPENSA Y CASTIGO, VICTORIA Y DERROTA.

EN CONSECUENCIA, EL DOLOR PUEDE INDICAR LESIÓN REAL, AMENAZA DE LESIÓN O TENER ALGUN SIGNIFICADO ESPECIAL DE LESIÓN PARA EL -- INDIVIDUO, EN TANTO QUE LA FACULTAD DEL MISMO PUEDA CONducIR EL MENSAJE "NO LESIÓN", A VECES INCLUSO CUANDO YA EXISTE DICHA LESIÓN. MÁS AÚN, EL DOLOR PUEDE CONVERTIRSE EN UN SÍMBOLO DE LESIÓN INCLUSO

A FALTA DE ESTIMULACIÓN PERIFÉRICA, SI SIRVE Y CUANDO SIRVE A LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS DEL INDIVIDUO PARA QUE OCURRA ASI/

C).- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL DOLOR

REQUERIMIENTOS PARA QUE OCURRA DOLOR.

EL DOLOR, SIN NINGUN GÉNERO DE DUDA, ES EL SÍNTOMA MÁS COMÚN Y APREMIANTE QUE HACE QUE LOS PACIENTES CONSULTEN AL MÉDICO. PARA EL PACIENTE PROMEDIO EL DOLOR ES LA MANIFESTACIÓN PRINCIPAL DE ENFERMEDAD. EN REALIDAD ALGUNOS PACIENTES NO SE CONSIDERAN ENFERMOS SI NO TIENEN DOLOR.

PARA EL MÉDICO, LA INTERPRETACIÓN DEL DOLOR CONSTITUYE UN PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DIFÍCIL, EN EL CUAL EL BUEN ÉXITO RESIDE EN EL CONOCIMIENTO CLARO DE LO QUE ES EL DOLOR Y LA FORMA EN QUE SE PRODUCE.

1.- EL DOLOR ES UNA EXPERIENCIA PRIVADA Y SUBJETIVA, Y LA INFORMACIÓN SOBRE EL MISMO PUEDE VENIR SOLAMENTE DEL QUE LO SUFRE.

2.- EL DOLOR NO ES UNA SENSACIÓN PURA, SIEMPRE SE MEZCLA CON OTRAS SENSACIONES CORPORALES COMO PRESIÓN, ESTIRAMIENTO, TENSION, ARDOR, TACTO, CALOR O FRÍO.

3.- EN TÉRMINOS GENERALES, EL DOLOR ES PROPORCIONAL A LA INTENSIDAD DEL ESTÍMULO. CUANTO MÁS INTENSO ES EL ESTÍMULO MÁS PROBABLE ES QUE LA SENSACIÓN QUE SE EXPERIMENTE SEA DOLOROSA.

ADEMÁS ESTA POSIBILIDAD AUMENTA DE MANERA BRUSCA CONFORME EL ES TÍMULO SE APROXIMA AL UMBRAL DE LESIÓN. LA LESIÓN TISULAR NO ES UNA CONDICIÓN NECESARIA NI SUFICIENTE PARA QUE EXISTA DOLOR.

4.- EL DOLOR INCLUYE UNA CUALIDAD AFECTIVA DE SUFRIMIENTO, INCOMODIDAD, TENSIÓN, AFLICCIÓN, TORTURA Y CASTIGO.

AÚN LAS OBSERVACIONES CLÍNICAS SEÑALAN QUE PUEDE HABER TAMBIÉN UN ELEMENTO DE PLACER O SATISFACCIÓN EN EL SUFRIMIENTO DEL DOLOR.

DE HECHO HAY CIRCUNSTANCIAS EN LAS CUALES EL DOLOR PUEDE SER BIENVENIDO Y ALGUNAS PERSONAS SOLICITAN SUFRIRLO A SABIENDAS O SIN SABERLO. EN CONSECUENCIA EL DOLOR INCLUYE UNA CUALIDAD AFECTIVA DESAGRADABLE, PERO TAMBIÉN PUEDE SER PRODUCIDO PARA CAUSAS DE PLACER.

5.- SÓLO LAS PARTES DEL CUERPO QUE TIENEN UNA INERVACIÓN AFERENTE QUE PERTENEZCA AL SISTEMA DE RAÍCES DORSALES (O SUS ANÁLOGAS EN LOS NERVIOS CRANEALES), PUEDE PERCIBIR EL DOLOR. LA ESTIMULACIÓN DE LOS RECEPTORES PERIFÉRICOS Y LA CALIDAD INTACTA DE LA INERVACIÓN PERIFÉRICA NO SON NECESARIAS NI SUFICIENTES PARA QUE SE PRODUZCA DOLOR.

6.- SE NECESITA CONOCIMIENTO Y ATENCIÓN PARA EXPERIMENTAR DOLOR. EL DOLOR PUEDE MEJORAR O SER ELIMINADO CON MEDICAMENTOS U OTROS FACTORES QUE REDUCEN EL CONOCIMIENTO, LO MIS-

MO QUE LAS DIVERSAS CIRCUNSTANCIAS QUE DISTRAEN LA ATENCIÓN, -  
 COMO SUGESTIÓN, PLACEBO, HIPNÓSIS O PREOCUPACIÓN INTENSA. A LA -  
 INVERSA, PUEDE APARECER DOLOR O INTENSIFICARSE ÉSTE CUANDO SE PO-  
 NE ATENCIÓN EN EL MISMO.

7.- LOS FACTORES PSICOLÓGICOS INFLUYEN DE MANERA IMPOR-  
 TANTE EN FORMA Y MOMENTO EN QUE SE EXPERIMENTA (DOLOR) Y SEÑALA -  
 LA APARIENCIA DE DOLOR. PARA ALGUNAS PERSONAS, EL DOLOR ES UN --  
 SIGNO DE DEBILIDAD DEL QUE HAY QUE ESCONDERSE; PARA OTRAS ES UNA -  
 MANIFESTACIÓN QUE REQUIERE ATENCIÓN ESPECIAL. PARA ALGUNOS ES UNA  
 AMENAZA INTOLERABLE QUE DEBE SER ALIVIADA DE INMEDIATO, PARA OTROS  
 UN CASTIGO INMEREcido QUE DEBE SER ACEPTADO. PARA ALGUNOS, DOLOR  
 Y SUFRIMIENTO CONSTITUYEN UNA MANERA DE VIVIR Y PARA OTROS, INTRU-  
 SOS QUE NO SON BIENVENIDOS.

8.- LAS INFLUENCIAS SOCIALES Y CULTURALES MODIFICAN LA -  
 MANERA EN QUE LAS DISTINTAS PERSONAS REACCIONAN AL DOLOR Y LO EX--  
 PRESAN. EN ALGUNAS CULTURAS, ESTOICISMO Y AUTOCONTROL SON VIRTU--  
 DES, EN TANTO QUE EN OTRAS, LA EXPRESIÓN PÚBLICA DEL DOLOR DISFRU-  
 TA DE UNA APROBACIÓN CULTURAL AMPLIA. EN ALGUNAS CULTURAS EL DOLOR  
 TIENE IMPLICACIONES PRIMARIAS DE TIPO SALUDABLE Y MÉDICO, Y EN O--  
 TRAS IMPLICACIONES MÁGICAS Y RELIGIOSAS.

## CAPÍTULO VI

### CLASIFICACIÓN DEL DOLOR BUCAL Y FACIAL

EL DOLOR BUCAL Y FACIAL PUEDE SER CLASIFICADO COMO SIGUE: DOLOR REGIONAL, DOLOR NEUROLÓGICO, DOLOR FACIAL ATÍPICO Y DOLOR REFERIDO.

#### A).- DOLOR REGIONAL

LOS DOLORS CEFÁlicos MAs FRECUENTES SON REGIONALES. -  
LOS DIVERSOS ORÍGENES DEL DOLOR REGIONAL SON: DOLOR PULPAR, -  
DOLOR PERIAPICAL, DOLOR PERIODONTAL Y SÍNDROME DOLOROSO DE DIS--  
FUNCIÓN MIDFACIAL.

#### B).- DOLOR PULPAR

EL DOLOR PULPAR O PULPALGIA ES EL DE MAYOR FRECUENCIA DE LA CAVIDAD ORAL EXPERIMENTADO, Y PUEDE SER CLASIFICADO SEGÚN GRADO DE INTENSIDAD Y SEGÚN EL PROCESO PATOLÓGICO EXISTENTE.

##### -PULPALGIA HIPERACTIVA

SE CARACTERIZA POR CHOQUE BREVE Y AGUDO, DEBE SER PROVOCADA POR ALGUN FACTOR ESTIMULANTE. NUNCA ES ESPONTÁNEA, ES DE CORTA DURACIÓN, SÓLO CUANDO EL ELEMENTO IRRITANTE ESTÁ EN CONTACTO CON EL DIENTE. LOS CUERPOS ODONTOBLÁSTICOS DE LA DENTINA DE-

GEN SER EXCITADOS POR UN ESTÍMULO NOCIVO, SEA FRÍO O CALOR, -- DULCE O ÁCIDO, O TÁCTIL. LA ESTIMULACIÓN DE LOS ODONTOBLASTOS CONDUCE LA EXCITACIÓN A LOS NERVIOS DE LA PULPA. ESTOS RECEPTORES DENTIALES TIENEN LA CARACTERÍSTICA DE LA ADAPTACIÓN LENTA.

#### -HIPERSENSIBILIDAD

GENERALMENTE, LOS FACTORES QUE EXCITAN UNA PULPA HIPERSENSIBLE SON LOS ALIMENTOS O LAS BEBIDAS FRÍAS, EL CONTACTO DE DOS METALES DIFERENTES QUE ORIGINAN UN CHOQUE GALVÁNICO O LA ESTIMULACIÓN DE LA DENTINA EXPUESTA EN LAS SUPERFICIES RADICULARES POR SUBSTANCIAS FRÍAS, DULCES O ÁCIDOS, VEGETALES O FRUTAS ACIDAD, SAL, GLICERINA, EL CEPILLO DE DIENTES, UN ESTIMULADOR INTERDENTAL, O UN EXPLORADOR. FRECUENTEMENTE EL CEMENTO QUE CUBRE LA DENTINA RADICULAR GINGIVAL FALTA O FUE ELIMINADO POR EL RASPADO O CEPILLADO DEJANDO EXPUESTA LA DENTINA, (RADICULAR) Y LAS EXTENSAS PROLONGACIONES RAMIFICADAS DE LOS ODONTOBLASTOS EN EL INTERIOR DE LOS TUBULOS DENTARIOS. LA IRRITACIÓN DE ESTAS EXTENSIONES ODONTOBLÁSTICAS, ES MUY POSIBLEMENTE, TAN DOLOROSA COMO SI SE ESTIMULARA LA TOTALIDAD DE LA CÉLULA.

#### -HIPEREMIA

AUMENTO DE FLUJO SANGUÍNEO EN LA PULPA. EL AUMENTO DE PRESIÓN DEL TEJIDO INTRAPULPAR SE PRODUCE ÚNICAMENTE CUANDO SE APLICA CALOR AL DIENTE Y NO CUANDO SE APLICA FRÍO.

LA PRESIÓN INTRAPULPAR DESCIENDE CUANDO EL PACIENTE --  
 DUERME Y AUMENTA CUANDO DESPIERTA COMO RESPUESTA DEL PAPEL DEL -  
 CONTROL NERVIOSO EN LA REGULACIÓN DE LA PRESIÓN INTRAPULPAR.

-PULPALGIA AGUDA

COMIENZA CON EL DESARROLLO DE LA INFLAMACIÓN PULPAR O -  
 PULPITIS.

-PULPALGIA AGUDA INCIPIENTE

EJEM., LA MOLESTIA LEVE QUE SE SIENTE CUANDO LA ANESTE-  
 CIA DESAPARECE LUEGO DE LA PREPARACIÓN CAVITARIA. HAY MIGRACIÓN  
 EXTRAVASCULAR DE CÉLULAS INFLAMATORIAS. EL PROCESO ES REVERSIBLE.  
 PUEDE SER ESTIMULADA POR IRRITANTES COMO EL TALLADO CAVITARIO,  
 EL FRÍO, EL AZÚCAR Y LA OCLUSIÓN TRAUMÁTICA.

-PULPALGIA AGUDA MODERADA

VERDADERO DOLOR DENTARIO QUE EL PACIENTE PUEDE TOLERAR,  
 ES PROLONGADO. EL DOLOR NO NECESARIAMENTE DESAPARECE CUANDO EL -  
 IRRITANTE ES ELIMINADO, SINO QUE PUEDE SEGUIR MINUTOS, HORAS O --  
 HASTA DÍAS. LO PROVOCA TODD ACTO QUE ELEVE LA PRESIÓN SANGUÍNEA  
 CEREBRAL. COMIENZA AL COMER GENERALMENTE ALGO FRÍO.

-PULPALGIA AGUDA AVANZADA

EL PACIENTE EXPERIMENTA UNO DE LOS DOLORES MÁS INTENSOS  
 QUE SE CONOCEN, COMPARABLE A UN CÓLICO RENAL O DOLORES DEL PARTO.  
 EL ALIVIO DEL DOLOR ES SIMPLEMENTE CON AGUA FRÍA.

**-PULPALGIA CRÓNICA**

DOLOR DIFUSO, NO BIEN LOCALIZADO, PUEDE PROVOCAR DOLOR REFERIDO LEVE.

**c).- DOLOR PERIAPICAL**

EL DOLOR PERIAPICAL ES CASI TAN INTENSO COMO EL PULPAR, Y LLEGA A PERSISTIR POR PERÍODOS MAS PROLONGADOS. LAS LESIONES PERIAPICALES QUE PRODUCEN MALESTAR SON: PERIODONTITIS APICAL AGUDA, ABSCESO APICAL AGUDO, PERIODONTITIS APICAL CRÓNICA, PERIODONTITIS APICAL SUPURATIVA Y QUISTE APICAL.

DOLOR DE LAS LESIONES PERIODONTALES:

ALGUNAS LESIONES PERIODONTALES DUELEN INTENSAMENTE. ESTAS LESIONES SE DIVIDEN EN ENFERMEDADES QUE ATACAN SÓLO LA ENCÍA Y LAS QUE AFECTAN LOS TEJIDOS PERIODONTALES MÁS PROFUNDOS. DOS LESIONES MOLESTAS QUE AFECTAN LA ENCÍA Y LA MUCOSA SON LA GINGIVITIS ULCEROMEMBRANOSA AGUDA Y EL HERPES SIMPLE. DOS PADECIMIENTOS QUE AFECTAN LAS ESTRUCTURAS PERICEMENTALES DOLOROSAS Y DEBEN SER DIFERENCIADAS, SON EL ABSCESO PERIODONTAL O GINGIVAL AGUDA Y LA PERICORONITIS.

**-ABSCESSO PERIODONTAL O GINGIVAL AGUDO**

SE DESARROLLA DEBIDO A LA INFECCIÓN VIRULENTE DE UNA BOLSITA PERIODONTAL YA EXISTENTE O COMO EXTENSIÓN APICAL DE LA INFECCIÓN DE UNA BOLSITA GINGIVAL EN PACIENTES CON UN BRUXISMO COMPUL

SIVO. EL DOLOR EN EL DIENTE SE PRESENTA CUANDO SE MUEVE ESTE O SE MUEDE CON ÉL.

D).- SÍNDROME DE DOLOR Y DISFUNCIÓN

MIOFACIAL

EL PACIENTE CON SÍNDROME MIOFACIAL SIENTE DOLOR APAGADO BILATERAL O UNILATERAL EN LA ZONA DE LA RAMA ASCENDENTE Y, CASI SIEMPRE, UNA FORMA DE "OTALGIA". EL DOLOR ES CONSTANTE Y EL PACIENTE TARDA DÍAS O SEMANAS ANTES DE CONSULTAR. EL TRISMO DE LOS MÚSCULOS LIMITA LA ABERTURA MANDIBULAR, DEBIÉNDOSE CASI SIEMPRE AL ESPASMO DE LOS MÚSCULOS DE LA MASTICACIÓN.

E).- DOLOR NEUROLÓGICO

LOS TRASTORNOS NEUROLÓGICOS QUE CAUSAN DOLOR, FRECUENTEMENTE CONFUNDIDO CON DOLOR DENTARIO SON: NEURALGIA DEL TRIGÉMINO, NEURITIS DEL TRIGÉMINO Y NEURITIS DEL HERPES ZOSTER Y -- POSHERPÉTICA.

F).- DOLOR FACIAL ATÍPICO

ES UN DOLOR PROFUNDO, MAL LOCALIZADO Y QUE EL PACIENTE DESCRIBE VAGAMENTE. EL DOLOR ES INANATÓMICO EN EL SENTIDO QUE PUEDE AFECTAR DE DOS A MAS NERVIOS Y CRUZAR LA LÍNEA MEDIA. GENERALMENTE ESTE DOLOR ES CONSTANTE Y DURA PERÍODOS LARGOS;

ESTO ES SEMANAS O AÑOS, NO HAY ZONAS DE ENCADENANTES. EL DOLOR FACIAL ATÍPICO PUEDE SER CLASIFICADO EN TRES CATEGORÍAS:

- 1.- DOLOR FACIAL PSICÓGENO, 2.- CAUSALGIA DENTAL Y DOLOR FANTASMA,
- 3.- DOLOR DENTAL POR VASODILATACIÓN.

#### G).- DOLOR REFERIDO

EL DOLOR BUCAL REFERIDO EN SU MAYOR PARTE ES CAUSADO POR DIVERSOS GRADOS DE PULPALGIA QUE PRODUCEN DOLOR REFLEJOS EN OTROS DIENTES U OTRAS ZONAS. POR OTRA PARTE LAS ENFERMEDADES CEFÁLICAS LOCALIZADAS, AL PRODUCIR DOLOR REFERIDOS EN LOS MAXILARES EXIGEN SAGACIDAD DE QUIÉN HACE EL DIAGNÓSTICO. EJEM: EL DOLOR REFERIDO QUE SE ORIGINA EN LOS MOLARES INFERIORES Y SE REFLEJA EN EL OÍDO - DEL MISMO LADO, O A LA INVERSA DOLOR EN LA OTITIS MEDIA REFLEJADO A MOLARES INFERIORES. EJEMPLOS COMUNES TAMBIÉN: CÓLICO RENAL REFERIDO A LA INGLE, APENDICITIS AGUDA REFERIDA AL EPIGASTRIO, ANGOR PECTORIS REFERIDA AL BRAZO IZQUIERDO, ETC.

EL MECANISMO PODRÍA RELACIONARSE CON UN EXCESO DE ESTÍMULO LOS AFERENTES DOLOROSOS QUE LLEGAN AL CONJUNTO DE NEURONAS SENSITIVAS Y ALLÍ DONDE LAS NEURONAS PROFUNDAS Y CUTÁNEAS SE SUPERPONEN, LOS ESTÍMULOS EXCESIVAMENTE INTENSOS DE LAS FIBRAS PROFUNDAS EXCITAN LAS FIBRAS CUTÁNEAS, DANDO ASÍ LA IMPRESIÓN DE DOLOR EN SU SITIO ALEJADO.

#### -DOLOR PULPAR REFERIDO

EL CANINO SUPERIOR PUEDE REFERIR DOLOR AL PRIMERO O AL -

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR Y AL PRIMERO O AL SEGUNDO MOLAR SUPERIOR, O A LOS DOS; TAMBIEN AL PRIMERO O AL SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR. LOS PREMOLARES SUPERIORES PUEDEN REFERIR DOLOR A LOS PREMOLARES INFERIORES, PUEDE SUCEDER LO INVERSO. LOS INCISIVOS, CANINOS Y PRIMER PREMOLAR INFERIORES PUEDEN PROVOCAR DOLOR REFERIDO A LA ZONA MENTONINA, EL SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR PUEDE REFERIR DOLOR A LA ZONA MENTONINA Y AL SECTOR MEDIO DE LA RAMA ASCENDENTE; LOS PREMOLARES INFERIORES TAMBIEN PUEDEN REFERIR DOLOR A LOS MOLARES SUPERIORES, LOS MOLARES INFERIORES PUEDEN DAR DOLOR REFERIDO HACIA ADELANTE, EN LOS PREMOLARES INFERIORES.

-DOLOR DE LA PULPALGIA REFERIDO A ESTRUCTURAS ALEJADAS DEL DIENTE AFECTADO

LOS INCISIVOS SUPERIORES PUEDEN REFERIR DOLOR A LA ZONA FRONTAL, EL CANINO Y EL PRIMER PREMOLAR SUPERIOR PUEDEN REFERIR DOLOR A LA ZONA NASOLABIAL Y EN LA ÓRBITA, EL SEGUNDO PREMOLAR Y EL PRIMER MOLAR SUPERIORES PUEDEN DAR DOLOR REFERIDO EN EL MAXILAR SUPERIOR Y HACIA ATRÁS, EN LA REGIÓN TEMPORAL, LOS SEGUNDOS Y TERCEROS MOLARES SUPERIORES PUEDEN REFERIR DOLOR A LA ZONA DE MOLARES INFERIORES Y OCASIONALMENTE AL OÍDO, LOS PRIMEROS Y SEGUNDOS MOLARES INFERIORES COMUNMENTE DAN DOLOR REFERIDO AL OÍDO Y AL ÁNGULO MANDIBULAR, EL TERCER MOLAR INFERIOR PUEDE PROVOCAR DOLOR REFERIDO EN EL OÍDO Y OCASIONALMENTE EN LA ZONA SUPERIOR DE LA LARINGE.

#### H).- INFARTO AL MIOCARDIO, TROMBOSIS

##### CORDONARIA Y ANGINA DE PECO

EL DOLOR INTENSO REFERIDO A LOS MAXILARES DESDE UNA ZONA FUERA DE LA CABEZA Y DEL CUELLO SUELE ORIGINARSE EN EL CORAZÓN; OTRA FUENTE DE DOLOR REFERIDO A LOS MAXILARES SON EL CARDIOESPASMO, EN CASO DE HERNIA HIATAL DEL DIAFRAGMA Y TRASTORNOS DE LA GLÁNDULA TIROIDES, EL DOLOR REFERIDO ESTÁ RELACIONADO CON UN EXCESO DE ESTÍMULOS AFERENTES DOLOROSOS QUE LLEGAN AL CONJUNTO DE NEURONAS SENSITIVAS Y ALLÍ DONDE LAS NEURONAS PROFUNDAS Y CUTÁNEAS SE SUPERPONEN.

## CAPÍTULO VII

DOLOR EN LA ARTICULACIÓN  
TEMPOROMANDIBULAR

LOS PACIENTES QUE SE PRESENTAN CON DOLOR AGUDO O CRÓNICO - PREAURICULAR CON LIMITACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA MANDÍBULA, PUEDEN - TENER DIVERSAS CONDICIONES QUE VARÍAN EN GRAVEDAD DESDE UNA CARIES - DENTAL HASTA UN CARCINOMA NASOFARÍNGEO. SIN EMBARGO CON MUCHA FRE-- CUENCIA, ESTAS QUEJAS SON LAS PRIMERAS PISTAS QUE IDENTIFICAN A UNO DE VARIOS TRASTORNOS ARTICULARES O FACIALES DE ORIGEN ORGÁNICO O -- PSICOFISIOLÓGICO. HAN SIDO DENOMINADAS O DIAGNOSTICADAS COMO SÍN-- DROME DE DISFUNCIÓN DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR (DATH), SÍ-- DROME DE DOLOR-DISFUNCIÓN MIOFACIAL (DDM) Y TRASTORNOS CRANEMANDI-- BULARES. PARA SIMPLIFICAR, NOS REFERIMOS A ÉLLOS COMO TRASTORNOS - DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR O ATM.

DE MANERA CARACTERÍSTICA, EL PACIENTE SE QUEJA DE DOLOR - EN TODO, PERO PUEDE SER BILATERAL. LOS SÍNTOMAS FRECUENTES INCLUYEN: CEFALGIAS, DOLOR DE CUELLO, SENSIBILIDAD ANORMAL DE LOS MÚSCULOS - DE MASTICACIÓN, DOLOR DE OÍDO, SENSIBILIDAD DOLOROSA EN LOS DIENTES Y EN OCASIONES DIFICULTAD DE TRAGAR. ADICIONALMENTE PUEDE PRESENTAR SE UN SONIDO DE CHASQUIDO O DOLOR SOBRE LA ARTICULACIÓN.

MUCHOS DE ESTOS PACIENTES HAN RECIBIDO DIAGNÓSTICOS PRE-- VIOS DE MIGRAÑA, DOLOR FACIAL ATÍPICO Y NEURALGIAS ATÍPICAS.

A).- ANATOMIA Y TEORÍAS DEL MECANISMO  
DEL TRASTORNO A. T. M.

ANTERIORMENTE, LOS MEDICOS TRATABAN DE CLASIFICAR A LOS PACIENTES EN UNA O DOS CATEGORÍAS, PERO AHORA SE RECONOCE EN FORMA GENERAL QUE HAY UNA GRAN CANTIDAD DE TRASTORNOS QUE PUEDEN SER RESPONSABILIDADES DE ESE DOLOR.

LA TEORIA PSICOFISIOLÓGICA SUBRAYA EL ESPASMO DE MÚSCULO MASTICATORIO COMO PRINCIPAL FACTOR RESPONSABLE. LA FATIGA MUSCULAR PRODUCIDA POR HABITOS ORALES CRÓNICOS, TALES COMO APRETAR O HACER RECHINAR LOS DIENTES COMO UN MECANISMO INVOLUNTARIO DE ALIVIO A LA TENSIÓN, HA ESTADO INVOLUCRADA. EL DAÑO A LA ADHESIÓN DE TEJIDO CONECTIVO DEL MÚSCULO, ACTIVIDADES COMO EL RECHINIDO NOCTURNO DE LOS DIENTES (BRUXISMO), PROVOCA AL PARECER LESIONES MICROSCÓPICAS DENTRO DEL TEJIDO DE CONEXIÓN (MIOFASCIA). LAS CAUSAS ORGÁNICAS MALOCCLUSIONES Y TRASTORNOS DENTRO DE LA ARTICULACION HAN SIDO INFORMADAS POR DIVERSOS AUTORES. AUNQUE PUEDEN ESTAR INVOLUCRADOS OTROS FACTORES, ZARB CREE QUE LA MAYORIA DE LOS PACIENTES CON TRASTORNOS ATM RESPONDERÁN A TERAPÉUTICA MEDIANTE EL EQUILIBRIO DE LA DENTICIÓN A LA APLICACIÓN DE UNA FÉRULA.

UN PORCENTAJE NO DETERMINADO DE PACIENTES QUE SE PRESENTA CON DOLOR FACIAL TIENEN DESPLAZAMIENTO DEL MENISCO, LO CUAL SE DEMUESTRA MEDIANTE ESTUDIOS ORTOGRÁFICOS.

CON FRECUENCIA EXISTE UNA INTERACCIÓN SUPERPUESTA -- ENTRE ESTRÉS, ESPASMO MUSCULAR Y TRASTORNOS INTERNOS DE LA ARTICULACIÓN. ESTA COMPLEJA INTERACCIÓN ENTRE FACTORES DE PREDISPOSICIÓN, PRECIPITACIÓN Y PERPETUACIÓN LLEVARON A LA CREACIÓN DEL TÉRMINO TRASTORNOS CRÁNEO-MANDIBULARES.

PARA COMPRENDER LAS CAUSAS DE LA DISFUNCIÓN, LA ANATOMÍA IMPORTANTE DEBE SER REVISADA. LA ARTICULACIÓN TEMPORO-MANDIBULAR ESTÁ COMPUESTA DEL CÓNDILO DE LA MANDÍBULA, LA FOSA GLENOIDEA U LA EMINENCIA ARTICULAR DEL HUESO TEMPORAL. EL ESPACIO DE LA ARTICULACIÓN ES DIVIDIDO POR EL MENISCO EN COMPARTIMIENTO SUPERIOR Y UNO INFERIOR. EL MENISCO Y LA SUPERFICIE QUE CUBRE LAS ESTRUCTURAS ARTICULARES DE LA ARTICULACIÓN (CÓNDILO) Y EMINENCIA ARTICULAR DEL HUESO TEMPORAL.

LA ADHESIÓN POSTERIOR DEL DISCO ES UNA ESTRUCTURA -- ELÁSTICA BILAMINAR CONECTADA AL TUBÉRCULO GENOIDEO Y LA FISURA TEMPOROESCAMOSA. LA INSERCIÓN ANTERIOR DEL DISCO ES EL VIENTRE SUPERIOR DEL PTERIGOIDO LATERAL. EL VIENTRE INFERIOR DEL PTERIGOIDO LATERAL ESTA ADHERIDO AL CÓNDILO DE LA MANDÍBULA.

PARA ABRIR CON FACILIDAD, ESTOS DOS VIENTRES MUSCULARES DEBEN ACTUAR DE MANERA SINCRONIZADA. AL INICIO DE UNA APERTURA NORMAL, EL DISCO SE COLOCA ENCIMA DEL CÓNDILO Y EL MENISCO SE TRASLADAN JUNTOS. LA INSERCIÓN POSTERIOR ELÁSTICA DEL DISCO PERMITE QUE SE RETIRE AL CERRAR.

CUANDO LOS MÚSCULOS DE MASTICACIÓN ESTÁN HIPERACTIVOS, LO CUAL PUEDE SUCEDER DURANTE LOS MOMENTOS DE MAYOR ESTRÉS Y TENSION, LAS DOS PORCIONES DEL PTERIGOIDEO LATERAL FUNCIONAN EN FORMA NORMAL. EL MOVIMIENTO ASINCRÍNICO DE LOS MÚSCULOS PERMITE QUE EL DISCO SE DESLICE SOBRE EL CÓNDILO O ALEJÁNDOSE DE ÉSTE. LOS MÚSCULOS ACCESORIOS DE LA MASTICACIÓN PUEDEN ESTAR INVOLUCRADOS, YA SEA EN FORMA PRIMARIA (COMO RESULTADO DE MAYOR TENSION) O EN FORMA SECUNDARIA (EN UN INTENTO POR ESTABLECER LA MANDÍBULA).

UN PACIENTE CON ESTE PROBLEMA CON FRECUENCIA SE QUEJA DE CHASQUIDOS INTERMITENTES, CON DOLOR EN DIENTES E INCOMODIDAD EN ALGUNOS MÚSCULOS SOBRE UN LADO DE LA CARA. ESTE TIPO DE PROBLEMA ES MAS MIOFACIAL EN ORIGEN Y LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS SE RELACIONAN CON LA TENSION INVOLUCRADA Y LA CAPACIDAD DEL PACIENTE PARA ADAPTARSE A CUALQUIER MALOCCLUSIÓN PREEXISTENTE.

ALGUNOS PACIENTES TIENEN UN MENISCO DESPLAZADO EN FORMA ANTERIOR, LO CUAL PUEDE TENER DIVERSAS CAUSAS. CUANDO EL PACIENTE ABRE LA BOCA, EL DISCO SE SITÚA EN SU LUGAR EN FORMA ABRUPTA. AL CERRAR LA BOCA, EL DISCO SE SITUA EN SU LUGAR NUEVAMENTE.

ESTE TIPO DE CHASQUIDO RECÍPROCO DE LA ARTICULACIÓN, CON FRECUENCIA SE ACOMPAÑA DE DOLOR CUANDO SE PALPA LA ARTICULACIÓN Y EL MEATO AUDITIVO EXTERNO (CONTRA LA PARTE POSTERIOR DEL CÓNDILO). A MENUDO HAY UNA EVOLUCIÓN PROGRESIVA, COMENZAN-

DO CON UN CHASQUIDO INICIAL DE APERTURA QUE LLEGA AL PUNTO EN QUE LA MANDÍBULA SOLO EMITIRÁ UN CHASQUIDO CON MANIPULACIÓN - CONSIDERABLE EN UNA POSICION MUY TARDÍA O DE APERTURA MUY -- GRANDE. EN ESTE MOMENTO, LOS CHASQUIDOS SON MUY FUERTES, SIEN DO AUDIBLE INCLUSO A CIERTA DISTANCIA. EN OCASIONES, EL PA-- CIENTE NO PUEDE ABRIR LA BOCA COMPLETAMENTE; DESCUBRIRÁ UNA -- TRABA DE LA MANDÍBULA. ESTO ES CUANDO EL DISCO ES ATRAPADO ME CÁNICAMENTE FRENTE AL CÓNDOLO. SI SE PERMITE QUE ESTA CONDI-- CION PROGRESE O SI HAY UNA EXCESIVA CARGA DE IMPULSO DE LA ARTI-- CULACIÓN, EL MENISCO O ADHESIÓN POSTERIOR SERA PERFORADO. PUE-- DEN PRODUCIRSE CAMBIOS ARTICULARES Y EL PACIENTE DESCRIBIRÁ UN SONIDO DE RESPALDO O CRUJIDO DENTRO DE LA ARTICULACIÓN. LOS AN-- TECEDENTES POR LO GENERAL REVELARON UN FACTOR CAUSANTE: POR E-- JEMPLO; EL PACIENTE PUDO HABER ESTADO RELATIVAMENTE BIEN HASTA QUE SUFRIÓ ALGÚN TRAUMATISMO EN LA CABEZA, EXPERIMENTÓ UNA RES-- PUESTA ADVERSA AL ESTRÉS, O SE SOMETIÓ A PROCEDIMIENTOS ORALES DE MANIPULACIÓN.

#### B).- DIAGNÓSTICO

SI LA HISTORIA CLÍNICA Y EL EXÁMEN FÍSICO CUIDADOSO, NO SEÑALAN OTRAS CAUSAS PARA EL DOLOR DEL PACIENTE, PUEDE ESTAB-- LECESE EL DIAGNÓSTICO TENTATIVO DE TRASTORNO ATM.

C).- TRATAMIENTO

EL PRIMER PASO EN EL TRATAMIENTO ES CUIDADO SINTOMÁTICO, PRESCRIBIENDO AGENTES ANTIINFLAMATORIOS Y RECOMENDANDO UNA DIETA BLANDA (CON EL OBJETO DE PERMITIR DESCANSAR A LOS MÚSCULOS MASTICATORIOS).

EN LOS PACIENTES CON DOLOR SUAVE O MODERADO PUEDEN APLICARSE COMPRESAS CALIENTES HÚMEDAS EN EL SITIO DEL DOLOR; SIN EMBARGO, EN CASO DE SENSIBILIDAD DOLOROSA TAMBIÉN SE UTILIZAN COMPRESAS DE HIELO. ADEMÁS, DEBE ACONSEJARSE A LOS PACIENTES QUE SE MUESTREN ALERTA ANTE CUALQUIER HÁBITO DE APRETAR LOS DIENTES O DE HACERLOS RECHINAR, Y QUE RELAJEN LA MANDÍBULA DESENCAJANDO LOS DIENTES.

PARA ALGUNOS, ESTE SERÁ EL ÚNICO TRATAMIENTO NECESARIO Y NO SE REQUIEREN EXTENSOS ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS O DE LABORATORIO. PARA LOS PACIENTES QUE NO RESPONDE AL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO, SE INDICA EL SEGUIMIENTO POR UN DENTISTA GENERAL O UN CIRUJANO MAXILOFACIAL ORAL.

LAS TERAPÉUTICAS ADICIONALES PUEDEN INCLUIR FÉRULAS OCLUSIVAS O ENTRENAMIENTO PARA MODIFICAR DE COMPORTAMIENTO. OI. CHA. FÉRULA (UN DISPOSITIVO DE ACRÍLICO PUESTO SOBRE LOS DIENTES), ES UNA FORMA REVERSIBLE DE TRATAMIENTO Y SUELE AYUDAR A LOS PACIENTES EN QUIENES UN COMPONENTE MUSCULAR ES LA CAUSA PRIMARIA DEL PROBLEMA; SI NO RESULTA EFICAZ, PUEDE DESCARTARSE.

LA TERAPÉUTICA DE FÉRULA, TAMBIÉN SE UTILIZA CON LOS PACIENTES QUE TIENEN DAÑO SOBRE LA INSERCIÓN POSTERIOR DEL MENISCO (LA MANDÍBULA ESTÁ COLOCADA HACIA ADELANTE, PERMITIENDO QUE LA INSERCIÓN SE REPARE). ESTA TERAPÉUTICA, QUE POR LO GENERAL TOMA VARIOS MESES, CON FRECUENCIA ES SEGUIDA POR TRATAMIENTO ADICIONAL DE RESTAURACIÓN Y ORTODONCIA.

LA MODIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTO PUEDE EMPLEARSE -- POR SÍ SOLA O EN COMBINACIÓN CON OTRAS TERAPÉUTICAS.

LOS TRATAMIENTOS DE RELAJACIÓN HAN RESULTADO EFICACES EN PACIENTES QUE NO ESTÁN DEPRIMIDOS Y QUE HAN EXPERIMENTADO DOLOR POR SOLO UNOS CUANTOS AÑOS. LOS PACIENTES QUE HAN TENIDO DOLOR ATM POR MAS DE SEIS MESES, TAMBIÉN PUEDEN NECESITAR TRATAMIENTO PARA SU TRASTORNO SUBYACENTE.

LA CIRUGÍA DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR ESTÁ INDICADA EN AQUELLOS CASOS EN QUE LA DISFUNCIÓN DENTRO DE LA ARTICULACIÓN NO HA RESPONDIDO A OTRAS MODALIDADES DE TRATAMIENTO. PARA OBTENER LOS MEJORES RESULTADOS, SE DEBE MANTENER UNA ESTRECHA COLABORACIÓN ENTRE EL CIRUJANO MAXILOFACIAL, EL ODONTÓLOGO Y OTROS ESPECIALISTAS INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DEL PACIENTE.

## CONCLUSIONES

- 1.- MUCHAS SON LAS FUENTES Y MECANISMOS DE DOLOR, SOMOS SERES VIVOS Y POR ÉLLO NOS SUJETA EL ESTIGMA DE ESTA REALIDAD.
- 2.- HAY DIFERENTES ORGANISMOS QUE INCLUYEN GRANDES LOGROS EN EL AVANCE CONTRA EL DOLOR, MITIGARLO HA SIDO NUESTRO RETO COMO RAZA HUMANA.
- 3.- LOS LABORATORIOS, HOSPITALES, Y HOY EN DÍA LAS COMPUTADORAS, ESTÁN COMO ALIADOS A NUESTRO SERVICIO.
- 4.- PERO ES EL HOMBRE MISMO QUE SE VALE DE ESTOS MEDIOS PARA CANALIZAR Y ATENUAR ESTE ENEMIGO.
- 5.- EL HOMBRE COMO TAL, ES TESTIGO PERSONAL DEL MIEDO PARA AFRONTAR CARA A CARA AL DOLOR.
- 6.- QUE HERMOSO AFRONTAR A ESTE ENEMIGO PERO COMO A UN AMIGO, - ACEPTÁNDOLO, SÓLO ASI LE SACAREMOS VENTAJA.

- 7.- LOS DENTISTAS SOMOS REPRESENTANTES DEL DOLOR (STRESS), AUN CUANDO LUCHAMOS CONTRA ÉL. ES MUY COMÚN ESCUCHAR INCLUSO ENTRE EL MISMO GREMIO, EL MIEDO A VISITARLO.
- 8.- TENEMOS LA OBLIGACIÓN DE QUITAR ESOS TEMORES QUE LLEGAN A SER UN MITO AL TRATARLOS CON PACIENCIA Y HUMANIDAD.
- 9.- SOMOS SERES HUMANOS, NO OBJETOS DE MERCADO: NUESTRAS MANOS Y CONOCIMIENTOS PROFESIONALES SEAN GUÍA Y APOYO DE NUESTRA RAZA, QUE POR ÉLLA HABLARA EL ESPÍRITU.

" BIBLIOGRAFÍA "

- 1.- BESSON B., PAUL. CECIL-LDEB.  
TRATADO DE MEDICINA INTERNA  
NOVENA EDICIÓN EN ESPAÑOL  
MÉXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA, 1977.  
1039 P. P.
- 2.- BUENO, MIGUEL.  
PRINCIPIOS DE ÉTICA  
PRIMERA EDICIÓN  
MÉXICO, EDITORIAL PATRIA, 1961.  
276 P. P.
- 3.- CONN F., HOWARD.  
TERAPÉUTICA  
TRIGÉSIMA SEGUNDA EDICIÓN  
MÉXICO, EDITORIAL SALVAT, 1980.  
1295 P. P.
- 4.- CUADERNOS DE ACTUALIZACIÓN MÉDICA "MSO"  
REUMATOLOGÍA PRÁCTICA  
TERCERA EDICIÓN  
MÉXICO, MUNDO MÉXICO, S. A., 1980.  
32 P. P.

5.- CHAUCHAR, PAUL.

FISIOLOGÍA DE LA CONCIENCIA

PRIMERA EDICIÓN

ARGENTINA, EDITORIAL PAIDO, 1961.

137 P. P.

6.- FRAIL, GUILLERMO.

HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

TERCERA EDICIÓN

ESPAÑA, EDITORIAL CATÓLICA, 1971.

851 P. P.

7.- GARCIA MAYNEZ, EDUARDO.

ÉTICA

DECIMO NOVENA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL PORRUA, 1971.

318 P. P.

8.- GUYTON C., ARTHUR.

TRATADO DE FISIOLOGÍA MEDIA

QUINTA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA, 1977.

1159 P. P.

9.- GUTIÉRREZ SAENS, RAUL.

INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA

DECIMO TERCERA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL ESFINGE, 1980.

253 P. P.

10.- IDE INGLE, JOHN.

ENDDONCIA

SEGUNDA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA, 1979.

780 P. P.

11.- MILLOT, ALBERT.

LAS GRANDES TENDENCIAS DE LA PEDAGOGÍA

CONTEMPORÁNEA

PRIMERA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL HISPANOAMERICANA

129 P. P.

12.- MITCHEL MAC BRYDE, CYRIL.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

QUINTA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA, 1973.

1126 P. P.

13.- RAMFJORD P. SIGURD. ASH M., MAJOR.

OCLUSIÓN

SEGUNDA EDICIÓN

MÉXICO, EDITORIAL INTERAMERICANA, 1972.

400 P. P.