



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

*LA ODONTOLOGÍA NEUROFOCAL APLICADA EN
PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.*

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

MARIANA TORICES LARA

TUTOR: Dr. ALEJANDRO LUIS VEGA JIMENEZ

VoBo

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX.

2022

Agradezco a mis padres Ana María Lara y Ernesto Torices y a mis hermanos César y Ernesto que siempre me estuvieron apoyando en todo momento, siendo mis pacientes, motivándome y haciendo hasta lo imposible porque yo lograra concluir esta etapa.

A mi tío Fernando Lara por el gran apoyo que me dio estos años, que sin esa ayuda probablemente no hubiera llegado hasta el término de la carrera.

A mis amigos Nereyda Hernández, Kevin Trigueros, Luis Becerril y Fernanda Villarruel, los cuales siempre estuvieron y continúan presentes en mi vida, gracias por todo el apoyo que me han dado desde que los conocí.

Al Doctor Jesús Enrique Acosta López por el apoyo que me ha dado desde que lo conocí, por la paciencia que me ha tenido, por todo lo que me ha enseñado y todo lo que me ha brindado.

A todos mis docentes que tuve a lo largo de este camino los cuales fueron mi guía y me brindaron los conocimientos necesarios.

A las personas que sin conocerme confiaron en mí y fueron mis pacientes.

A mi tutor el Dr. Alejandro Luis Vega Jiménez por la guía y el tiempo que me dedico en la elaboración de mi tesina.

Y a todas las personas que han sido parte de esta etapa.

ÍNDICE

I.	Introducción.	4
II.	Contenido	
1.	Tratamientos quirúrgicos en la atención odontológica	6
1.1.	Tratamientos quirúrgicos más realizados en Odontología. . 6	
1.1.1.	Cirugía de terceros molares.	7
1.1.2.	Cirugía periapical.	8
1.1.3.	Frenilectomía.	10
1.1.4.	Biopsia.	12
2.	Cicatrización	13
2.1.	Fases de la cicatrización.	13
2.1.1.	Inflamatoria.	14
2.1.2.	Fibroblástica.	15
2.1.3.	Remodelación.	16
2.2.	Cicatrización por primera intención.	17
2.3.	Cicatrización por segunda intención.	17
2.4.	Cicatrización por tercera intención	18
3.	Remodelación ósea.	19
3.1.	Componentes del hueso.	20
3.1.1.	Matriz orgánica.	20
3.1.2.	Matriz inorgánica.	20
3.2.	Células óseas.	20
3.2.1.	Osteoblastos	21
3.2.2.	Osteoclastos	21
3.2.3.	Osteocitos	22
4.	Encía.	22
4.1.	Encía marginal.	23
4.2.	Encía insertada.	23
4.3.	Encía interdental.	23

4.4.	Características estructurales y metabólicas de las diferentes áreas del epitelio gingival.	24
4.4.1.	Epitelio bucal.	24
4.4.2.	Epitelio del surco.	25
5.	Terapias alternativas en Odontología.	26
5.1.	Generalidades de la ozonoterapia y magnetoterapia.	27
6.	Terapia neural.	28
6.1.	Generalidades de la terapia neural.	28
6.2.	Sistema básico de Pischinger.	29
6.3.	Terapia Segmental.	30
6.4.	Fenómeno en segundos o Fenómeno Huneke.	31
6.5.	Fenómeno inverso.	31
6.6.	Fenómeno tardío.	32
6.7.	Fenómeno inmediato.	32
6.8.	Fenómeno retrógrado.	33
6.9.	Aplicaciones de la terapia neural en el ramo médico.	35
6.10.	Diferencia entre anestesia y Terapia Neural.	35
7.	Odontología Neurofocal.	36
7.1.	Relación de los dientes con el organismo.	38
7.2.	Relación de los dientes con las articulaciones	39
7.3.	Relaciones fisiopatológicas de los dientes con el resto del organismo.	40
7.4.	Focos Interferentes.	41
III.	Conclusiones.	44
IV.	Referencia.	45

I. Introducción

Hoy en día existen diversos tratamientos para la atención odontológica, algunos más conocidos que otros. La Terapia Neural es una técnica que se encuentra dentro de las terapias alternativas, las cuales son un recurso cuando los pacientes no logran conseguir los resultados deseados con las terapias convencionales o cuando se quiere disminuir la cantidad de medicamentos que toman y mejorar su calidad de vida.

El propósito de la Terapia Neural es centrarse en el enfermo de una forma general y no solo ver la enfermedad de una manera aislada, donde la mente, el cuerpo, las emociones y el ambiente tienen una repercusión sobre nuestro organismo.

La Odontología Neurofocal es una rama de la Terapia Neural la cual es introducida en Alemania por el médico Ernesto Adler con el propósito de mostrar la reacción que tienen los dientes sobre diferentes partes del organismo.

El objetivo de la Odontología Neurofocal es tratar a los pacientes de manera integral y no atender de una manera aislada los dientes o la cavidad bucal del resto del cuerpo ya que se pueden generar campos interferentes y manifestarse como signos y/o síntomas en cualquier parte del cuerpo.

Existen muchos campos interferentes que se pueden generar en la cavidad bucal, como por ejemplo las restauraciones, endodoncias, las cicatrices postquirúrgicas, terceros molares entre otros.

La Odontología Neurofocal consiste en aplicar una terapia que consiste en procaína o lidocaína en el foco o campo interferente no con el objetivo de anestésiar, sino de generar una repolarización de la célula y con el mismo estímulo hacer que esta poco a poco recupere sus funciones. Se puede ver resultado desde la primera aplicación o pueden ser necesarias varias aplicaciones, esto va a depender de cada paciente.

El propósito de este trabajo es dar a conocer un poco acerca de la Odontología Neurofocal mediante una revisión bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la Odontología Neurofocal, la Terapia Neural, procesos quirúrgicos y cicatrización. Los criterios de inclusión en la búsqueda fueron artículos de 5 a 10 años de antigüedad, desde su fecha de publicación hasta la actualidad, relacionados con estudios sobre La Odontología Neurofocal, la Terapia Neural y procesos quirúrgicos en odontología. Se excluyeron el resto de los artículos de Odontología Neurofocal que no estuvieran relacionados o que la información proporcionada no coincidiera con los demás artículos.

Esta revisión se realizó a través de los buscadores de información y plataformas: Google, ScieLO, MEDLINE, Pubmed y Bidi Unam. Los descriptores empleados fueron (palabras clave) "Terapia Neural, odontología Neurofocal, Neurofocal, campo interferente", la combinación entre ellos y sus equivalentes en español.

II. CONTENIDO

1. Tratamientos quirúrgicos en la atención odontológica

La cirugía bucal está establecida como una disciplina basada en principios que son resultado de la investigación básica y de muchos siglos de procedimientos empíricos. Esos principios están presentes en todas las áreas de la cirugía; aquellos lineamientos y protocolos para con cualquier procedimiento, cabe mencionar que respetarlos y llevarlos a cabo de la manera más puntual nos proporcionará menores riesgos y complicaciones, estos implican el correcto uso de las técnicas asépticas y antisépticas, técnicas anestésicas, así como adecuado abordaje y diseño de colgajo, la manipulación óptima de los tejidos, el control de la hemorragia, el manejo de los espacios muertos y la técnica de sutura así como las consideraciones anatómicas.

El cirujano puede crear las condiciones que aumenten o impidan el proceso natural de reparación de las heridas. La adhesión a los principios quirúrgicos facilita que esta cicatrización sea óptima al restablecer la continuidad tisular, minimizar el tamaño de la cicatriz y restaurar la función. Hay que recordar que cualquier herida, ya sea en la piel, la mucosa oral o el músculo, cicatriza dejando una señal. El objetivo del cirujano debe ser no tanto evitar la formación de esa cicatriz sino minimizar la pérdida de función y hacer que la cicatriz residual sea lo más discreta posible.¹

1.1 Tratamientos quirúrgicos más realizados en odontología.

Dentro de los tratamientos más frecuentes que podemos encontrar confieren: extracciones, la cirugía periapical o paraendodóntica,

frenilectomia, corrección de defectos óseos, toma de biopsias, canalización y curetaje de procesos infecciosos así como la extirpación de lesiones quísticas y tumorales.¹

1.1.1 Cirugía de terceros molares

La cirugía de terceros molares (Figura 1) constituye en la práctica de la cirugía oral y maxilofacial, una de las intervenciones más realizadas. Las indicaciones son variadas, desde medidas profilácticas hasta grandes lesiones osteolíticas. Algunas de las consecuencias después de dicha intervención son; edema, trismus y dolor postoperatorio.

El edema postoperatorio se relaciona principalmente con la cantidad de trauma directo que ocurre sobre los tejidos durante la desinclusión.²



Figura 1. Cirugía de terceros molares.³

Indicaciones:

- Infección aguda o crónica.
- Exposición pulpar debida a caries.
- Caries o pulpitis sin tratamiento.
- Si el tercer molar se identifica como causa relevante de provocar dolor.
- Alteraciones periapicales sin tratamiento.
- Aparición de lesiones patológicas asociadas al folículo dental o sospecha de otras patologías.
- Reabsorción de dientes adyacentes.
- En relación con el tratamiento o con la detención de la progresión de enfermedades periodontales.
- Cuando impidan cirugía ortognática o reconstructiva.
- Cuando estén en la línea de fractura e impida o dificulte su tratamiento
- Cuando se usa para autotrasplantes.
- Si existe una alteración evidente de la oclusión dinámica debida al tercer molar.⁴

1.1.2 Cirugía periapical

La incidencia de la patología periapical es del 2,9% en la población general. Los granulomas periapicales son los más frecuentes, seguidos de los quistes radiculares. El 80-90% de estas lesiones se resuelven satisfactoriamente con endodoncia, la cirugía periapical se indica cuando la opción terapéutica conservadora no logra el éxito deseado.⁵

Este procedimiento consiste en la eliminación de la lesión que se encuentra rodeando al ápice radicular mediante la resección de una porción de la raíz

(Figura 2) seguida por la retropreparación y retroobtención de la misma, logrando así un cierre hermético.⁶



Figura 2. Cirugía periapical.⁷

Indicaciones:

- Cuando existe un fracaso en tratamientos endodónticos previos, como la falla del selle apical, cuando un conducto no queda completamente limpio o estéril, cuando hay remanentes pulpares necróticos.
- En caso de desviaciones anatómicas: raíces tortuosas, en S y en C, ángulos agudos con bifurcaciones, calcificaciones internas de los conductos y en caso de que se encuentren otros componentes que no permitan que se retire bien el tejido.
- Cuando ocurren errores de los procesos del tratamiento quirúrgico como la creación de escalones en la dentina, el bloque o perforación del conducto. Otro error común es la fractura de los instrumentos dentro del conducto, obturaciones mal realizadas ya sean cortas o sobre obturadas y el sellamiento incompleto de la porción terminal del conducto.⁶

Contraindicaciones: La cirugía paraendodóntica está contraindicada principalmente por cuatro razones

- Por factores anatómicos cuando es imposible acceder a la zona del ápice.
- Presencia de espacios como el seno maxilar o fosa nasal
- Cuando la raíz es corta y cuando existe enfermedad periodontal grave.
- Por complicaciones médicas o sistémicas, paciente con enfermedad sistémica grave no controlada o aquellos con compromiso inmunológico.
- Por un uso indiscriminado de la cirugía y por una causa no identificada de fracaso del tratamiento.¹

1.1.3 Frenilectomía

Los frenillos orales son bandas de tejido conectivo fibroso, muscular o de ambas, cubiertas de una membrana mucosa situadas en la línea media y de origen congénito. Sirven para la fijación de algunas zonas anatómicas en la boca. Podemos encontrar distintos frenillos en la cavidad oral los que se encuentran en la línea media (frenillo labial superior e inferior, frenillo lingual) y los laterales situados a la altura de los premolares superiores e inferiores representan en verdad bridas cicatrízales. Los frenillos de la línea media pueden representar problemas en la salud bucal del paciente cuando están demasiado cerca del margen gingival desde problemas para el control de la placa dentobacteriana o representar un problema por un tirón muscular, representado a su vez un problema estético, deglutorio o problemas ortodóntico-ortopédicos, protésicos, alteraciones fonéticas o una patología periodontal.⁸

La frenectomía es el procedimiento que consiste en la liberación total del frenillo; y las frenilectomias el procedimiento quirúrgico mediante el cual se procede a seccionar y reposicionar el frenillo que une la lengua o labios a la encía (figura 3). Este procedimiento tiene el fin de devolver la funcionalidad del área afectada mediante la reinserción de dicho pliegue anatómico, a partir del empleo de instrumentación manual o láser, para lo cual se utilizan distintas técnicas, siendo las más comunes las cirugías de tipo romboidal o en diamante, la plastia o la elongación. El procedimiento llega a concluir con la síntesis del área de la incisión, evitando la infección del mismo mediante técnicas de asepsia y antisepsia.¹

Indicaciones:

- La inserción del frenillo provoque diastemas; para la prevención de la reaparición/reinserción post ortodoncia.
- La cercanía de la inserción al margen gingival produzca una recesión gingival o altere la higiene oral.
- Se observe una pobre adherencia gingival o una profundidad vestibular corta.⁹

Contraindicaciones:

Este tipo de cirugía está contraindicado cuando existe la presencia de enfermedades sistémicas de alto riesgo, cercanía a estructuras anatómicas nobles que pueden ser lesionadas al realizarse el tratamiento quirúrgico, en individuos de edad muy avanzada y o con enfermedades sistémicas.¹



Figura 3. Frenilectomia¹⁰

1.1.4 Biopsia

Consiste en la obtención de un tejido vivo para su estudio mediante microscopio con la intención de establecer un diagnóstico. Se necesita una muestra representativa para su correcta interpretación.

La biopsia es, a menudo, la única forma que tenemos para diagnosticar una lesión y determinar, con garantías, el grado de malignidad de la misma

La biopsia está especialmente indicada en:

- Cualquier caso de sospecha de malignidad.
- Masas.
- Úlceras crónicas.
- Tejido friable.
- Induración.
- Cambios en la mucosa que se mantengan al eliminar el factor irritante.

No existen contraindicaciones absolutas para la toma de biopsias en la consulta dental y bajo anestesia local, pero sí que hay situaciones en las que se debe tener especial cuidado.

- Alteraciones de la coagulación.

- Zonas cercanas a estructuras vitales, como vasos sanguíneos, susceptibles de ser dañados, y que su arreglo con anestesia local sea dificultoso o imposible.
- Pacientes que hayan recibido radiación en la zona muy previamente.
- Neurofibromas múltiples (por su potencial transformación maligna).
- Glándulas salivares mayores.
- Lesiones pigmentadas. Precaución por posibilidad de melanoma.¹¹

2. Cicatrización

Los tejidos bucales pueden ser afectados por causa de eventos traumáticos, es decir, todos aquellos agentes nocivos que de manera accidental los perturban y lesionan, o por las heridas generadas cuando se interviene a un paciente que son propias de la técnica quirúrgica aplicada.

Independientemente de la causa que originó la lesión, en la herida se inicia un proceso, el cual tiene como fin devolver la integridad al tejido afectado. Este proceso puede ser dividido en tres etapas básicas: inflamación, fibroblástica y de remodelación.¹²

2.1 Fases de la cicatrización

En la cicatrización de una herida intervienen diferentes procesos y estos ocurren como una serie de eventos relacionados entre sí, incluyen la participación de diferentes poblaciones celulares y actividades bioquímicas.¹³

Este proceso puede dividirse en tres etapas: (Figura 4)

- Inflamatoria

- Fibroblástica
- Remodelación

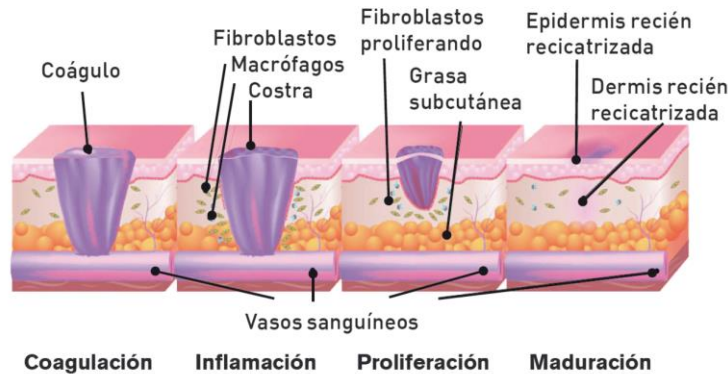


Figura 4. Fases de la cicatrización.¹⁴

2.1.1 Inflamatoria

Comienza cuando se produce la lesión tisular y, si no hay factores externos que prolonguen la inflamación, dura de 3 a 5 días, esta fase se divide a su vez en dos: Vascular y celular. Los fenómenos vasculares que se ponen en marcha durante la inflamación comienzan con una vasoconstricción inicial de los vasos dañados como consecuencia del tono vascular normal. La vasoconstricción disminuye el flujo sanguíneo hacia la zona de la lesión, lo que favorece la coagulación. Al cabo de unos minutos, la histamina y las prostaglandinas E_1 y E_2 elaboradas por los leucocitos producen vasodilatación y abren pequeños espacios entre las células endoteliales, permitiendo así que el plasma se extravase y que los leucocitos migren a los tejidos intersticiales. La fibrina de plasma trasudado provoca la obstrucción de los vasos linfáticos que, junto con el plasma trasudado, hace que este último se acumule en la zona de la lesión, diluyendo así los contaminantes. Esta acumulación de líquido se denomina edema.¹⁵

Los signos propios de la inflamación son eritema, edema, dolor, calor (Celsius 30 a.C. - 38 d.C.) y pérdida de la función. El calor y el eritema son causados por la vasodilatación; el edema es producido por la trasudación de líquidos; el dolor y la pérdida de la función son causadas por la histamina, quininas y prostaglandinas liberadas por los leucocitos, así como por la presión del edema.

La fase celular se desencadena por la activación del complemento del suero secundaria a la lesión tisular. Los productos del complemento, en especial C3a y C5a, actúan como factores quimiotácticos, haciendo que los leucocitos polimorfonucleares (neutrófilos) se dividan y se multipliquen en el lado de la lesión (marginación) y luego migran a través de las paredes de las células endoteliales. De la misma manera, ayudan a la opsonización de las bacterias facilitando su fagocitosis y provocan la lisis al insertar perforinas formadoras de poros en las membranas de bacterias y células extrañas.^{15, 12}

2.1.2 Fibroblástica

Los fibroblastos comienzan con el depósito de grandes cantidades de fibrina y tropocolágeno, así como otras sustancias iniciando la fase fibroblástica en la reparación de la herida. Las sustancias consisten en diversos polisacáridos, los cuales actúan como fijadores de las fibras de colágeno. La fibrina forma una red que permite a los nuevos capilares atravesar la herida de un borde a otro. Los fibroblastos se originan localmente y a través de las células mesenquimatosas pluripotenciales, éstas comienzan con la producción de tropocolágeno al tercer o cuarto día después de la lesión. Los fibroblastos también secretan fibronectina, una proteína a la cual se le han encontrado diversas funciones, entre estas se encuentran ayudar a estabilizar la fibrina; permite el reconocimiento del material extraño que debe ser removido por el sistema inmunológico;

participar como factor quimiotáctico de los fibroblastos, y ayudar a guiar a los macrófagos en su actividad fagocitaria a lo largo de la red de fibrina. La etapa fibroblástica continúa con el incremento y el aumento de nuevas células. La fibrinólisis ocurre causada por la plasmina, que aparece en los nuevos capilares y remueve la red de fibrina innecesariamente elaborada.

Los fibroblastos depositan el tropocolágeno, precursor del colágeno, comenzando por debajo y atravesando la herida. Inicialmente el colágeno es producido en exceso y puesto de una manera poco organizada, esta sobreabundancia de colágeno es necesaria para darle cierta fuerza al área de la herida. Debido a la deficiente orientación de las fibras de colágeno la herida no es capaz de resistir fuerzas de tensión durante esta fase, la cual dura de 2 a 3 semanas. Si la herida es sometida a alguna tensión al comienzo de la fase fibroblástica, se tiende a maltratar la línea de la lesión. No obstante, si es sometida a una tensión cerca del final de esta etapa, ocurre una unión entre el viejo colágeno y el nuevo colágeno formado a nivel de la lesión. Clínicamente al final de este período la herida se presenta dura, debido al excesivo acúmulo de colágeno y eritematosa por el alto grado de vascularización. La herida alcanza entre 70% y 80% de la resistencia a la tensión respecto al tejido antes de ser lesionado.¹²

2.1.3 Remodelación

Esta etapa inicia durante la fase fibroblástica y es caracterizada por una reorganización del colágeno sintetizado anteriormente, el colágeno se cataboliza mediante metaloproteinasas de matriz y el contenido total de colágeno en la herida es el resultado del equilibrio de la colagenolisis y la síntesis del colágeno.

La remodelación de la cicatriz continúa durante 6 a 12 meses después de la lesión, obteniendo como resultado la formación gradual de una cicatriz

madura, avascular y acelular. El equilibrio entre el depósito y la degradación del colágeno determina la fuerza y la integridad final de la herida.¹³

2.2 Cicatrización por primera intención

Los bordes y planos de la herida se posicionan directamente, generalmente por el uso de sutura (Figura 5). Debido a ello la reparación de tejido neoformado es mínima; la cicatrización es rápida y los resultados funcionales como estéticos son muy buenos.¹⁶

Este proceso de cicatrización requiere de una menor epitelización, depósito de colágeno, contracción y remodelación. Por lo tanto, la cicatrización ocurre mucho más rápido, con un bajo riesgo de infección y con una menor formación de cicatriz que en las heridas que lo hacen por segunda intención.¹⁵

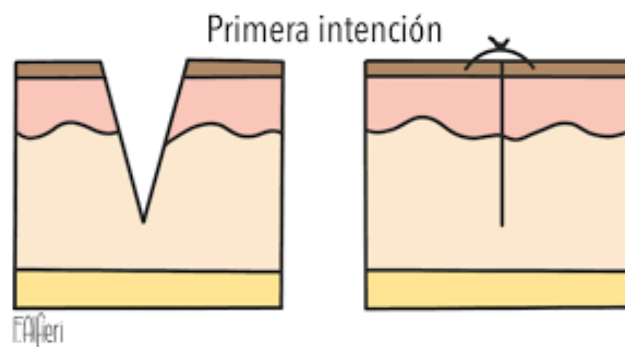


Figura 5. Cicatrización por primera intención ¹⁷

2.3 Cicatrización por segunda intención

No hay una aposición perfecta de los bordes y planos debidos a la sutura, de forma que el proceso de cicatrización evoluciona naturalmente, formándose una gran cantidad de tejido de granulación y su posterior epitelización (figura 6). Desde el punto de vista funcional la cicatriz resulta más frágil y sensible, también es de mayor tamaño y menos estética.¹⁶

En contraste, la cicatrización por segunda intención significa que existe pérdida de tejido por lo que hay una brecha entre los bordes de la herida, esta cicatrización se da regularmente en tejidos poco flexibles, cuyos bordes no se pueden aproximar, en este caso se requiere de la migración de gran cantidad de epitelio, deposición de colágeno, contracción y remodelación. Su evolución es muy lenta y genera una cicatriz de mayor tamaño que en el caso de la cicatrización por primera intención existiendo un mayor riesgo de infección en la herida.¹²

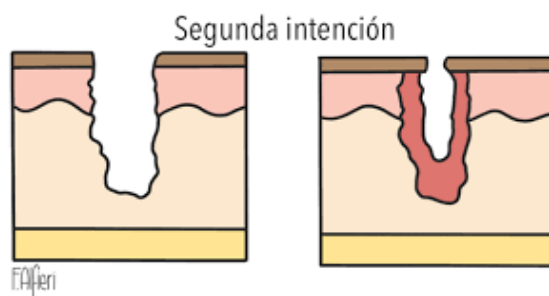


Figura 6. Cicatrización por segunda intención ¹⁷

2.4 Cicatrización por tercera intención

Se trata de la cicatrización que se produce en aquellas ocasiones en que se suturan heridas que inicialmente han evolucionado cicatrizando por segunda intención. Los resultados estéticos y funcionales son intermedios (figura 7). Se realiza en ocasiones cuando hay peligro de infección.¹⁶

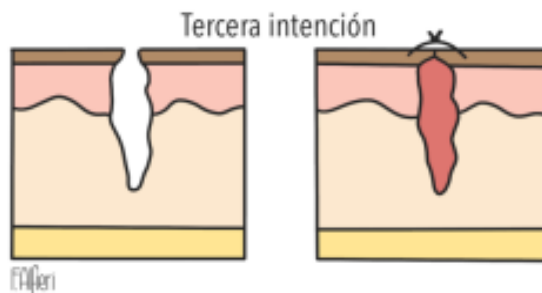


Figura 7. Cicatrización por tercera intención ¹⁷

3. Remodelación ósea

Es un proceso importante, en el cual se presentan los acontecimientos dinámicos asociados con la reparación del hueso. Este proceso implica las siguientes etapas:

1. Activación de células osteogénicas precursoras
2. Absorción del hueso (reabsorción)
3. Período de descanso
4. Formación de hueso nuevo

La suma de estos procesos se conoce como activación, absorción y formación. Factores de señalización activan a los osteoblastos para que desocupen una zona de hueso; se estimulan los osteoclastos para que ocupen el lugar dejado por los osteoblastos, se reabsorben y en respuesta a unas señales aún sin identificar cesa su actividad y se liberan. La formación de hueso nuevo se da por los osteoblastos en la zona que ha sido absorbida por los osteoclastos; las lagunas de reabsorción osteoclástica (lagunas de Howship) se repueblan de osteoblastos que fabrican el osteoide o hueso joven, el cual calcifica, quedando así restaurado el hueso.

El grupo de células responsables de este proceso se conoce como unidad básica multicelular o unidad de modelado óseo. La cantidad de hueso formado por unidad básica multicelular es la unidad básica estructurada. En humanos el proceso dura de seis a nueve meses y este periodo es conocido como sigma.¹⁸

3.1 Componentes del hueso

El hueso está compuesto por células y sustancia extracelular que se llama la matriz del hueso, esta última a su vez se divide en una matriz orgánica y otra inorgánica.¹⁹

3.1.1 Matriz Orgánica

La matriz orgánica representa aproximadamente el 35% del peso seco del hueso. Formada fundamentalmente por proteínas, entre las que destaca el colágeno (90%), tipo I (>95%) y tipo V (<5%). También se ha comprobado la presencia, en pequeñas proporciones, de colágeno tipo III, relacionado con las fibras de Sharpey y tipo XII, constituido bajo estrés mecánico.

3.1.2 Matriz Inorgánica

La matriz inorgánica representa 60 a 70% del peso en seco del hueso. El 99% del calcio, el 85% del fósforo, y cerca del 40-60% del sodio y magnesio del organismo residen en el esqueleto. El colágeno tipo I del osteoide, con una estructura fibrosa típica cuyo diámetro varía entre 100 y 200 nm es el sustrato en el que, por mineralización, se deposita el fosfato cálcico.²⁰

3.2 Células óseas

Hay tres tipos: (figura 8)

- Formadoras de hueso u osteoblastos: forma parte de la línea osteoformadora.
- Destructoras de hueso u osteoclastos: forma parte de la línea de resorción ósea.

- Células maduras del hueso u osteocitos: forma parte de la línea osteoformadora.

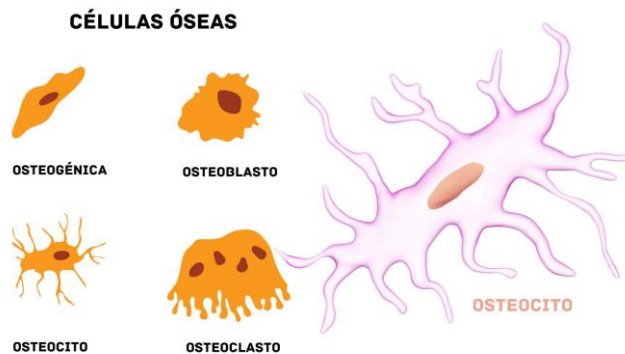


Figura 8. Células óseas.²¹

3.2.1 Osteoblastos

Son células muy activas y productoras de elementos formadores de la fracción orgánica del tejido óseo, sobre todo del colágeno, también producen fosfatasas alcalinas y proteínas no colágenas. Inician el proceso de resorción ósea. Los osteoblastos están sobre la superficie ósea produciendo una sustancia blanda que se denomina osteoide. Los osteoblastos pueden quedar incluidos en el hueso mineralizado, esta célula que queda incluida se denominará osteocito.¹⁹

3.2.2 Osteocito

Representan la etapa final del proceso de diferenciación osteogénica. Estas células contienen pocos organelos, pero tienen un largo proceso de eliminación, en el delgado proceso celular. Su anastomosis provee de una ruta para difusión de sustancias en orden vital para las células de alrededor

óseo. Los osteocitos pueden permanecer funcionales, producir fibras colágenas por cerca de 20 años y son la guía intraósea para la osteogénesis. Al morir estas células son removidas inmediatamente por los osteoclastos.¹⁸

3.2.3 Osteoclastos

Los osteoclastos destruyen hueso (reabsorción ósea) y son las primeras que van a actuar para que luego se forme, al destruir hueso participan activamente en el mantenimiento de la homeostasis cálcica. Estas células son más irregulares.¹⁹

4. Encía

En un adulto, la encía normal cubre el hueso alveolar y la raíz del diente hasta un nivel coronal a la unión amelocementaria. La encía se divide anatómicamente en las siguientes áreas: (figura 9)

- Marginal
- Insertada
- Interdental.²²

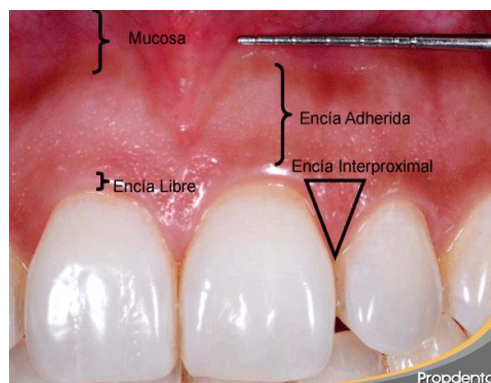


Figura 9. Encía.²

4.1 Encía Marginal

También llamada no insertada o encía libre es el margen terminal o borde de la encía que rodea los dientes a manera de collar.²²

Es de color rosado coralino, tiene una superficie opaca y consistencia firme. Comprende el tejido gingival en las caras lingual o palatina de los dientes. En las caras vestibular y lingual de los dientes, la encía libre se extiende desde el borde gingival en sentido apical hasta el surco gingival libre que se halla a la altura correspondiente a la unión amelocementaria.²⁴

4.2 Encía insertada

La encía insertada es la continuación de la marginal. Es firme, resistente y está unida fijamente al periostio del hueso alveolar. La superficie vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa, móvil, y está delimitada por la unión mucogingival.

Es de textura firme, de color rosado coralino y a veces presenta pequeñas depresiones en su superficie. Las depresiones, denominadas “punteado” le dan aspecto de cáscaras de naranja.^{22, 24}

4.3 Encía interdental

La encía interdental ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal debajo del área de contacto del diente. La encía interdental puede ser piramidal o con forma de “col”. La forma está determinada por la relación entre los dientes, el ancho de las superficies dentarias proximales y el recorrido de la unión amelocementaria. En los sectores anteriores de la dentadura, la papila interdental es de forma piramidal, mientras que, en la región de molares, las papilas son más aplanadas en sentido vestibulo-lingual. A causa de la presencia de las papilas interdenciales, el margen

gingival libre sigue un curso festoneado, más o menos acentuado, sobre los dientes.^{22, 24}

4.4 Características estructurales y metabólicas de las diferentes áreas del epitelio gingival.

El componente epitelial de la encía muestra variaciones morfológicas regiones que reflejan la adaptación del tejido al diente y el hueso alveolar. Estas variaciones incluyen los epitelios bucales, del surco y de unión. Mientras que el epitelio bucal y del surco tiene función protectora, el de unión tiene muchas funciones adicionales y es considerablemente importante en la regulación de la salud del tejido.

4.4.1 Epitelio bucal.

Cubre la cresta y la superficie externa de la encía marginal y la superficie de la insertada. En promedio, el epitelio bucal tiene 0.2 a 0.3 mm de grosor. Está queratinizado o paraqueratinizado o presenta combinaciones de estas variedades.

Está compuesto por cuatro estratos:

- Basal (capa basal o germinativo)
- Espinoso (capa de células espinosas)
- Granuloso (capa granular)
- Córneo (Capa cornificada o capa de células queratinizadas)²²

Además de las células productoras de queratina que constituyen alrededor del 90% de la población celular total, el epitelio bucal contiene los siguientes tipos de células:

- Melanocitos
- Células de Langerhans
- Células de Merkel
- Células inflamatorias

Estos tipos de células son a menudo de forma estrellada y poseen prolongaciones citoplasmáticas de aspecto y dimensiones diferentes. También se les conoce como “células claras”.

Estas células no producen queratina y carecen de uniones desmosómicas con las células adyacentes, excepto las células de Merkel. Los melanocitos son células que sintetizan pigmento y producen la pigmentación melánica que a veces se observa en la encía.

Las células de Langerhans juegan un papel importante para los linfocitos en la reacción inmune como células que presentan antígenos. Desempeñan algún papel en el mecanismo de defensa de la mucosa bucal. Se ha sostenido que estas células reaccionan con los antígenos que se hallan en el proceso de penetrar en el epitelio. En consecuencia, se inicia una respuesta inmunitaria temprana que inhibe o impide que haya una mayor penetración adicional de antígenos en el tejido. Las células de Merkel tendrían función sensitiva.

Las células del estrato basal son cilíndricas y están en contacto con la membrana basal que separa el epitelio del tejido conjuntivo. Las células basales poseen la capacidad de dividirse, es decir, de reproducirse por división celular mitótica. Es en el estrato basal donde las células se renuevan. Por eso también esta capa se denomina estrato germinativo y se le puede considerar el compartimiento de células progenitoras del epitelio.²⁴

4.4.2 Epitelio del surco

El epitelio del surco recubre el surco gingival. Es un epitelio escamoso estratificado no queratinizado, delgado, sin proyecciones interpapilares,

que se extiende desde el límite coronario del epitelio unión hasta la cresta del margen gingival.

Carece de estrato granuloso y córneo, y citoqueratinas K1, K2 y K10 a K12, pero contiene las de tipo esofágico K4 y K13. También expresa la K19 y, por lo general, no contiene células de Merkel.

El epitelio del surco es demasiado importante porque actúa como una membrana semipermeable a través de la cual pasan productos bacterianos dañinos hacia la encía y se filtra el líquido del tejido gingival hacia el surco. Sin embargo, a diferencia del epitelio de unión, el del surco no está filtrado fuertemente por los leucocitos neutrófilos polimorfonucleares y, al parecer es menos permeable.²⁴

5. Terapias alternativas en Odontología

Las Terapias alternativas también llamadas Medicinas Alternativas o Complementarias constituyen una posibilidad de lograr mejoras en diversos cuadros dolorosos, donde los pacientes no han logrado conseguir resultados esperados con la terapia convencional y con la finalidad de disminuir la cantidad de fármacos que éstos consumen y mejorar su calidad de vida.

Hace algunos años intentando cubrir las necesidades de los pacientes odontológicos se ha incorporado a la consulta dental el uso de Terapias Alternativas, disciplinas que hacen hincapié en el diagnóstico de patologías con una visión holística. Estas terapias poseen diferentes fundamentos, pero persiguen un mismo objetivo; mejorar el confort y calidad de vida del paciente y otorgar más alternativas de tratamiento para distintas patologías, sobre todo afecciones crónicas.²⁵

5.1 Generalidades de la ozonoterapia y magnetoterapia.

Ozono

Ha ganado mucha atención en medicina y odontología, pues posee propiedades oxidantes, antiinflamatorias, efectos analgésicos, fuerte actividad antimicrobiana (contra bacterias, hongos, virus y protozoos), estimula la circulación sanguínea y la respuesta inmune.²⁶

La aplicación del ozono en todas sus presentaciones (gas, aceite o líquido) resulta de gran efectividad sobre bacterias con bajo o alto grado de patogenicidad, disminuyendo su número y capacidad reproductiva, incluso logrando en algunos casos la completa desaparición de las mismas, lo que resulta en importantes beneficios tanto para el clínico como para el paciente.²⁷

Magnetoterapia

La Magnetoterapia es el sistema que consiste en tratar toda clase de enfermedades mediante la aplicación de imanes sobre las áreas enfermas del cuerpo, los cuales influyen sumando o restando energía.

Lo que se pretende con los magnetos es darle al organismo o a una zona afectada, una carga energética, repolarizar la célula, para que la actividad electroquímica aumente; de esta manera, se acelera el movimiento de electrones de cada una de las células y se reactivan todos los circuitos de energía.²⁸

6. Terapia neural

La terapia neural busca neutralizar las irritaciones del sistema nervioso vegetativo que desencadenan en síntomas o enfermedad.²⁹

6.1 Generalidades de la terapia neural

Es una práctica médica no convencional que devuelve al ser humano sus potenciales y capacidades de auto curación, ordenamiento propio y un relacionamiento con su comunidad y universo.³⁰

Como el punto de partida en la terapia neural es utilizar Procaína con fines terapéuticos y no anestésicos³¹ y es indicada cuando se detectan alteraciones locales y generales crónicas que ya tuvieron tratamientos farmacológicos previos sin éxito.³²

Su empleo se hace a partir de soluciones acuosas, en concentraciones y dosis que están por debajo de los utilizados como anestésico local.³¹

El propósito de la terapia neural es centrarse no solo en la enfermedad, sino en el abordaje del enfermo de forma general, donde la interacción entre mente, cuerpo, emociones y ambiente tiene una repercusión en el curso y aparición de los procesos fisiológicos y mórbidos del organismo, estos procesos son mediados por el sistema nervioso.³⁰

La terapia neural se basa en los estudios de fisiología médica celular, en los que se determina que la célula tiene una carga positiva y negativa, las alteraciones hacia uno de estos lados es lo que produce una enfermedad.³⁰

La terapia neural toma sus bases teóricas de la fisiología rusa de mediados del siglo XIX; específicamente de los conceptos de la doctrina

nacida de los trabajos de Speransky, Sechenov y Pavlov “nervismo”, fundada sobre la sumisión a la organización nerviosa de todos los procesos que tienen lugar en el organismo, tanto en estado de buena salud como en estado patológico.

Posteriormente, hacia la primera mitad del siglo XX, se desarrolla la técnica y la práctica de la terapia neural gracias a las investigaciones realizadas por la escuela alemana de los Huneke.³³

6.2 Sistema básico de Pischinger

En el siglo XX, Alfred Pischinger, el padre de la sustancia básica de la matriz extracelular (MEC), la describe como un gel amorfo que ocupa el entorno extracelular. Posteriormente llamó tercer sistema, sistema básico o de regulación basal, a toda la estructura que rodea a la célula, definiéndolo como un sistema de homeostasis. Describió la estructura anatómica de este sistema de intercambio, el concepto del espacio extravascular y extracelular con la matriz extracelular, las células de soporte, las terminaciones nerviosas libres y capilares.³⁴

El Sistema Básico de Pischinger (figura 10), o sistema fundamental, está constituido por el espacio extracelular o sustancia fundamental, formada por una compleja red de carbohidratos polimerizados, que proporcionan un tamiz molecular entre la célula y los capilares sanguíneos y linfáticos, por el que la microcirculación aporta las sustancias nutritivas a la célula y expulsa fuera de ella los desechos. El Sistema Básico de Pischinger conecta la célula formando una sinapsis ubicuitaria que la conecta con todo el organismo, como los terminales nerviosos vegetativos, los capilares sanguíneos, los vasos linfáticos; por lo tanto, todas las señales de información llegan, en última instancia, a este sistema.

Esta matriz juega un papel importante en la regulación humoral, ya que además de encargarse de la alimentación, la defensa y la información

mediante nervios y hormonas, es responsable de que cualquier estímulo sea transmitido a todo el organismo. En cuanto a la célula, se conoce que es la unidad anatómica, funcional y genética de los seres vivos, compuesta por varios elementos entre ellos la membrana celular, en donde se encuentra la bomba sodio-potasio, que está comprendida por proteínas que transporta iones de sodio y potasio, en dirección opuesta a los gradientes de concentración de estos iones. El ion sodio Na^+ se transporta desde el interior de la célula hacia el líquido extracelular. El ion potasio K^+ se transporta desde el exterior al interior celular.³⁴

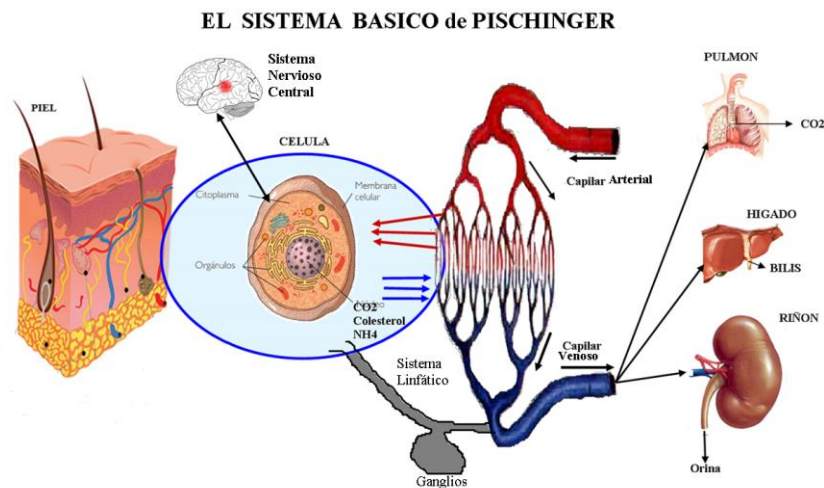


Figura 10. El Sistema Básico de Pischinger.³⁵

6.3 Terapia Segmental

La terapia segmental de acuerdo a Huneke se refiere al uso selectivo de la procaína en el área de manifestación del proceso de la enfermedad. La mejoría lograda con la terapia segmental puede ser inmediata y suele aumentar con la repetición hasta poder llegar a la ausencia de síntomas. A diferencia de la terapéutica farmacológica, en la que el organismo acaba por habituarse a la droga, aquí la mejoría suele ser cada vez más duradera

y los síntomas menos intensos, debido en parte a que se actúa sobre un área del SNV cada vez menos irritada.

Por lo que se conoce, la terapia segmental actúa vía refleja (cutivisceral, viscero-visceral, etc.), puesto que todas las partes de un segmento reaccionan como unidad y en forma refleja a ciertos sucesos que se producen en el mismo segmento.³⁶

6.4 Fenómeno en segundos o Fenómeno Huneke:

Reacción del organismo a la aplicación neural terapéutica en el campo interferente causante de una enfermedad. Dicha reacción debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Desaparecer en un 100% todas las molestias a distancia producidas por el campo interferente, hasta donde la anatomía lo permita.
2. La total liberación de los síntomas tiene que mantenerse por lo menos 8 horas, si el campo interferente está en cavidad bucal y 20 horas si se halla en cualquier otra parte del organismo.
3. Si aparecen los síntomas y aplicamos nuevamente el tratamiento neural en el mismo campo interferente observamos que la liberación total de los síntomas tiene una mayor duración que en la aplicación anterior.

6.5 Fenómeno Inverso:

Reacción que consiste en un empeoramiento de los síntomas distante al sitio de aplicación del tratamiento neural terapéutico seguido de una mejoría que tiene una duración mínima igual a la observada en el fenómeno

en segundos. Este fenómeno se explica porque el campo interferente está muy sensible al manipularlo y repercute sobre el órgano blanco, produciendo un empeoramiento. A medida que el neural terapéutico va mejorando la condición patológica del campo interferente, comienza a sentirse la desaparición de los síntomas a distancia.

6.6 Fenómeno Tardío:

La reacción de la mejoría se presenta después de media hora o de una hora después de la aplicación del tratamiento neural terapéutico. La liberación de los síntomas a distancia debe tener una duración de 10 minutos si es la cavidad bucal y 20 el resto del organismo.

La presencia de cualquiera de estos tres fenómenos: En segundos, inverso o fenómeno tardío, confirman que la reacción en terreno focal es el campo de interferencia causal y al solucionar el problema focal, se logra la curación del paciente de aquella patología de dicho campo interferente.

6.7 Fenómeno Inmediato:

Reacción del organismo al tratamiento neural terapéutico, cuando al realizar una aplicación local, observamos la desaparición de los síntomas a distancia. A diferencia del fenómeno en segundos presenta:

1. Una menor duración de liberación de los síntomas. Ejemplo si al aplicar terapia neural en los polos amigdalares observamos liberación del dolor en una rodilla y el paciente reporta una duración del efecto de 6 horas
2. Una evidente mejoría sin la desaparición total de los síntomas. Este fenómeno inmediato significa que el tratamiento sobre el terreno

focal no ha sido suficiente, o que estamos frente a la existencia de otro campo de interferencia activo.

6.8 Fenómeno Retrógrado:

Reacción que se produce al realizar una terapia Segmental, consiste en la aparición inmediata a la aplicación del neural terapéutico, de un síntoma a distancia, ejemplo al aplicar la inyección en la articulación del hombro aparece inmediatamente un dolor en un diente. Este fenómeno pone de manifiesto que existe una interferencia en ese diente.³³

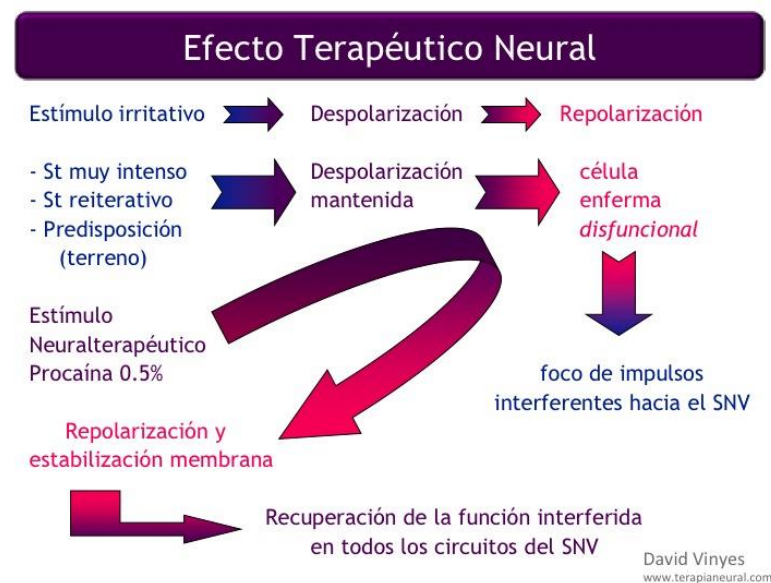


Figura 11. Efecto Terapéutico Neural.³⁶

Cada célula constituye una pequeña batería con un potencial de 40-90 mV, que al aplicarle un estímulo se despolariza con la consiguiente caída de potencia (figura 12).

Normalmente la célula se repolariza de inmediato utilizando para ello la energía que se genera por el metabolismo del oxígeno.³³

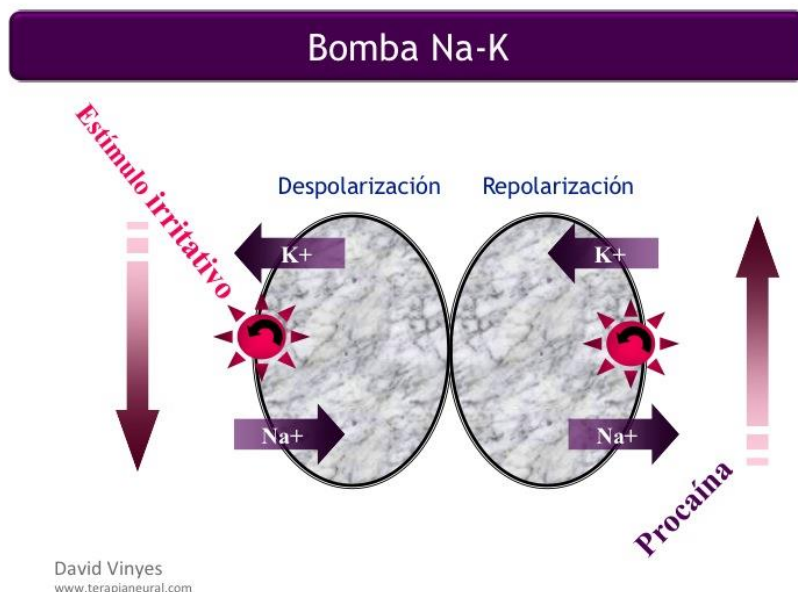


Figura 12. Repolarización de la célula con el uso de procaína.³⁶

En una zona donde existe un campo interferente las células están despolarizadas y las funciones vegetativas interrumpidas debido al déficit de energía.

Cada estímulo que sea capaz de introducir energía de alguna manera en el sistema vegetativo básico está en condiciones de poner en movimiento las funciones vegetativas de todo el organismo. Solo si se parte de esta base pueden ser comprendidos los efectos ubicuitarios del llamado impulso o golpe en vegetativo; con independencia de que la energía que se aplique sea térmica, eléctrica, química o mecánica.

Los anestésicos locales poseen un alto potencial energético que al ser aplicados en micro dosis en el campo interferente se repolariza la célula y se estabiliza el potencial de membrana, recuperando la función vegetativa interferida.³³

6.9 Aplicaciones de la terapia neural en el ramo médico

La terapia neural se aplica en casos de dolores agudos y crónicos, por ejemplo, migrañas, también se indica para combatir procesos inflamatorios, en problemas circulatorios y de tensión muscular, para combatir enfermedades crónicas ocasionadas por campos perturbadores y se emplea en las enfermedades del aparato locomotor.

Tras años de la aparición de este concepto, se concluye que cualquier enfermedad que se haya padecido puede convertirse en un campo perturbador, los campos más frecuentes, alrededor del 70% están situados en la zona dental, de amígdalas y cicatrices.³⁷

6.10 Diferencia entre anestesia y Terapia Neural.

Anestesia

El anestésico local trae consigo un potencial alto e hiperpolariza la célula. Esto la hace insensible. Pasada la anestesia la célula tiene otra vez su viejo potencial y todo regresa a como estaba antes.

Terapia Neural

La célula despolarizada perdió su potencial de membrana por un estímulo irritativo demasiado fuerte y no está en condiciones de recuperarlo por sí misma. Al aplicar el neural terapéutico se repolariza y estabiliza la célula con 290 mV. Al pasar el efecto de la anestesia la célula retiene por cierto tiempo el potencial recuperado por lo que sus funciones se normalizan. Para que la célula recupere por completo su función, son necesarias varias

aplicaciones ya que cada una le permite a la célula mantener un poco del potencial hasta que poco a poco llega a valores normales de 90 mV. ³⁷

7. Odontología Neurofocal

El concepto de Odontología Neurofocal nació en Alemania en el año de 1958 y fue propuesto por el médico y odontólogo alemán Dr. Ernest Adler ante la sociedad médica alemana de investigación focal de regulación en la ciudad de Karlsruhe (Alemania), queriendo involucrar dentro del término el Suceso Neural y El Suceso Focal. La Odontología Neurofocal se ha considerado como una terapéutica hija de la Terapia Neural cuyo principio rector es el Campo De Interferencia o Campo De Irritación.

La Odontología Neurofocal hace referencia al ejercicio de la odontología de una manera más amplia e integral, proceso en el cual se considera la cavidad oral, no de una manera aislada, sino en razón de la totalidad del ser.³⁸

La Odontología Neurofocal desempeña en la actualidad un papel importante dentro del desarrollo de la medicina biológica, pues en la cavidad oral puede encontrarse el punto de partida o el factor desencadenante de una enfermedad sistémica, o puede ser el sitio a través del cual el organismo refleja una enfermedad a distancia. Es necesario tener en cuenta que el ser humano es una unidad integral, que todo está interrelacionado y dentro de una unidad, la boca con todo su contenido, es de vital importancia.

Por lo tanto, la Odontología Neurofocal es la rama de la Estomatología encargada de prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades provenientes de desequilibrios energéticos, a través de la localización de campos interferentes en la cavidad bucal.³³

La denominación de campo interferente como cualquier elemento que altere el flujo normal de la información a través del sistema básico de Pischinger que es el mismo tejido colágeno. Este es de vital importancia ya que en el sistema básico se realizan una variedad de funciones como es el intercambio iónico entre la matriz o sistema básico y la célula, el transporte energético, lisis de bacterias, conducción del impulso energético, mecanismos humorales, procesos metabólicos, etc.³⁹

La presencia de metales en la boca puede desencadenar, desde los dientes, estados patológicos idénticos a los que producen focos de cualquier índole, lo que se debe a que los iones de los diversos metales se separan, se disuelven y forman, en el tejido de la encía, complejos metaloprotéicos que pueden alergizar el organismo.²⁷

La Odontología Neurofocal tiene como finalidad encontrar focos o campos de interferencias que en el terreno dental están provocando enfermedades a distancia. No solamente se puede tomar el diente aislado como campo o foco de interferencia, hay que verlo como una unidad funcional (odontón).⁴⁰

Voll utilizó el término odontón queriendo que se tuviera en cuenta dentro de la relación dientes- órganos, no sólo los dientes en sí, sino que éstos fueran considerados como una unidad morfofisiológica. El Odontón incluye encía, dientes, aparato de soporte dentario y hueso alveolar.³³

Las relaciones entre los dientes y las demás partes del organismo no corresponden a una concepción moderna de la odontología, puesto que son numerosas las manifestaciones que se han evidenciado a lo largo de la historia de la humanidad.³³

7.1 Relación de los dientes con el organismo

Ninguna parte del organismo biológico funciona aisladamente, sino en una interdependencia estrecha con otros sistemas u órganos (figura 13).

Relación dientes - órganos

Cuadrante I

- Central y Lateral: Vejiga, riñón derecho, área urogenital
- Canino: Vesícula biliar, hígado
- Premolares: Pulmón derecho, I.G.
- Primer y Segundo Molar: Páncreas, estómago
- Terceros molares: Duodeno

Cuadrante II

- Central y Lateral: Vejiga, riñón izq., área urogenital
- Canino: Vesícula biliar, hígado
- Premolares: Pulmón izquierdo, I.G.
- Primer y Segundo Molar: Bazo, estómago
- Terceros molares: Duodeno, corazón

Cuadrante III

- Central y Lateral: Vejiga, recto, riñón, ano, área urogenital, canal anal
- Canino: Vesícula biliar, hígado
- Premolares: Estómago, bazo
- Primer y Segundo Molar: Pulmón izquierdo, I.G.
- Terceros molares: Corazón, Íleon, región ileocecal

Cuadrante IV

- Central y Lateral: Recto, vejiga, ano, riñón, área urogenital, canal anal
- Canino: Vesícula biliar, hígado
- Premolares: Estómago, páncreas
- Primer y Segundo Molar: Pulmón derecho, I.G.
- Terceros molares: Yeyuno, corazón.⁴¹



Figura 13. Descodificación Dental.⁴²

7.2 Relación Dientes - Articulaciones (Correspondiente a todos los cuadrantes)

- Incisivos centrales y lateral: rodilla (segmento posterior), calcáneo, sacro coccígeo, pie.
- Canino: coxofemoral (lateral), rodilla (segmento posterior), cadera y pie
- Premolares: Maxilar (mandíbula), hombro, codo, muñeca y mano (radial), rodilla (segmento anterior), dedo pulgar en pie.

- Molares (1° y 2° molar): Hombro, codo, rodilla (segmento anterior), mano (radial), pie.
- Tercer molar: hombro, codo, rodilla (segmento posterior) muñeca y mano (cúbito), articulación sacro – iliaca, pie (metatarso y falanges)³³

7.3 Relaciones fisiopatológicas de los dientes con el resto del organismo

En presencia de alguna enfermedad, es fundamental tratar todos los campos interferentes, ya que ningún órgano es capaz de funcionar correctamente sin una apropiada correlación con todo el organismo.

- Unidades dentarias de 12, 11, 21, 22, 32, 31, 41, 42; Nefritis, cálculos, infecciones renales, cistitis, prostatitis, flujos genitales, incontinencia, cesárea, amenorrea, dismenorrea.
- Unidades dentarias 13, 23, 33, 43; Hepatitis, cirrosis, ciática, esterilidad, hemofilia, problemas oftalmológicos, etc. Esquema 3: unidades dentarias 15, 14, 24, 25, 36, 37, 46, 47; Estreñimiento, colitis, asma, bronquitis, neuralgia trigeminal, bursitis de hombro, codo de tenista, artritis, sinusitis, apendicitis, articulación sacro iliaca, lumbalgia, rodilla
- Unidades dentarias 17, 16, 26, 27, 32, 35, 44, 45; Gastritis, estomatitis, alergias, parálisis facial, ligamentos, meniscos de rodilla, esterilidad, criptorquidia, periartritis humero escapular, cadera.
- Unidades dentarias 18, 28, 38, 48; Problemas cardiacos, insomnio, laberintitis, migraña, fatiga, diarrea, tortícolis, problemas de conducta, adicción y todas las enfermedades crónicas.³⁴

7.4 Focos interferentes

1. Canal apical deficientemente rellenado (TPR terminados deficientemente o no terminados).
2. Relleno apical completo y perfectamente aislado.
3. Periodontitis crónica plástica.
4. Engrosamiento del alveolo.
5. Foco periapical delimitable (granuloma).
6. Foco periapical difuso (absceso).
7. Quiste periapical, residual, folicular.
8. Falsas vías con canal residual vacío.
9. Relleno superpuesto con destrucción ósea interdental.
10. Gingivitis
11. Parodontosis
12. Proceso interradicular del septum.
13. Restos radiculares.
14. Cuerpos extraños submucosos, sub musculosos o en la zona ósea esponjosa
15. Metálicos, cemento, gutapercha.
16. Osteítis residual.
17. Osteítis alrededor de la raíz de un diente de leche.
18. Restos de raíz de un diente de leche o del diente.
19. Diente retenido o semi retenido.
20. Diente desviado, diente luxado.
21. Apiñamiento dental.
22. Fractura dental.
23. Resección apical.
24. Reabsorción de la raíz en diente vital.
25. Diente de vitalidad disminuida (cambio de coloración).
26. Diversidad de metales en la boca.
27. Corrosión de metales obturantes.

28. Periodontopatías.
29. Pericoronaritis.
30. Prótesis mal adaptadas.
31. Dientes porta ganchos.
32. Pulpitis crónica y agua.
33. Necrosis pulpar.
34. Dientes vitales con caries profundas.
35. Obturaciones profundas.
36. Dientes con tratamiento pulpar (biopulpectomía o necropulpectomía).⁴⁰

REFLEXOLOGÍA DENTAL QUE REPERCUTE PATOLÓGICAMENTE EN EL ORGANISMO A TRÁVES DEL SISTEMA NEURO VEGETATIVO (SISTEMA NERVIOSO)

Esta lámina procede de la obra de Peter Dosch basada en la Terapia Neural de HUNEKE. Versión en idioma castellano del Dr. Germán Duque.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS	oído interno	seno maxilar	células etmoidales	ojo	seno frontal	seno frontal	ojo	células etmoidales	seno maxilar	oído interno								
ARTICULACIONES	hombro codo	maxilar (mandíbula)	hombro codo	rodilla por detrás		rodilla por detrás		hombro codo	maxilar (mandíbula)	hombro codo								
	mano ulnar, pié plantar, dedos y artic. sacroiliaca	rodilla por delante	mano radial, pié, dedo gordo del pié	cadera	sacro - coxis	sacro - coxis	cadera	mano radial, pié, dedo gordo del pié	rodilla por delante	mano ulnar, pié plantar, dedos y artic. sacroiliaca								
SEGMENTOS DE MÉDULA ESPINAL	T ₁ C ₈ T ₇ T ₆ T ₅ S ₃ S ₂ S ₁	T ₁₂ T ₁₁ L ₁	C ₇ C ₆ C ₅ T ₄ T ₃ T ₂ L ₅ L ₄	T ₈ T ₉ T ₁₀	L ₃ L ₂ C ₀ S ₅ S ₄	L ₂ L ₃ C ₀ S ₄ S ₅ C ₀	T ₈ T ₉ T ₁₀	C ₅ C ₆ C ₇ T ₂ T ₃ T ₄ L ₄ L ₅	T ₁₁ T ₁₂ L ₁	C ₈ T ₁ T ₅ T ₆ T ₇ S ₁ S ₂ S ₃								
VÉRTEBRAS	D ₁ C ₇ D ₅ D ₆ S ₂ S ₁	D ₁₂ D ₁₁ L ₁	C ₇ C ₆ C ₅ D ₄ D ₃ L ₄ L ₅	D ₉ D ₁₀	L ₃ L ₂ C ₀ S ₅ S ₄ S ₃	L ₂ L ₃ C ₀ S ₃ S ₄ S ₅	D ₉ D ₁₀	C ₅ C ₆ C ₇ D ₃ D ₄ L ₅ L ₄	D ₁₁ D ₁₂ L ₁	C ₇ D ₁ D ₆ D ₅ S ₁ S ₂								
ÓRGANOS	corazón derecho	páncreas	pulmón derecho	hígado der.	riñón derecho	riñón izquierdo	hígado izq.	pulmón izquierdo	bazo	corazón izquierdo								
	duodeno	estómago derecho	int. grueso derecho	vesícula biliar	vejiga derecha terreno urogen.	vejiga izquierda terreno urogen.	vías biliares	intestino grueso izquierdo	estómago izquierdo	yeyunum ileum izquierdo								
GLÁNDULAS ENDOCRINAS	lóbulo anterior de la hipófisis	paratiroides	tiroides	timo	lóbulo posterior de la hipófisis	epífisis	epífisis	lóbulo posterior de la hipófisis	timo	tiroides	paratiroides	lóbulo anterior de la hipófisis						
VARIOS	S N C y psique	glándula mamaria dcha.							glándula mamaria izq.							S N C y psique		
DCHA.										IZO.								
	diente	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	diente
	DCHA.										IZO.							
VARIOS	presupuesto energético	glándula mamaria dcha.							glándula mamaria izq.							presupuesto energético		
GLÁND. ENDOC. SIST. TISULAR	nervios periféricos	arterias	venas	vasos linfáticos	gónadas	suprarrenales	suprarrenales	gónadas	vasos linfáticos	venas	arterias	sistema nervioso periférico						
ÓRGANOS	área del ileo derecho	int. grueso dcho., ileocecal	estómago dcho. piloro	vesícula biliar	vejiga derecha área urogenital	vejiga izq. área urogenital	vías biliares izq.	estómago costado izquierdo	intestino grueso costado izquierdo	yeyunum ileo izquierdo								
	corazón costado derecho	pulmón derecho	páncreas	hígado costado derecho	riñón derecho	riñón izquierdo	hígado	bazo	pulmón izquierdo	corazón costado izquierdo								
VÉRTEBRAS	D ₁ C ₇ D ₅ D ₆ S ₂ S ₁	C ₇ C ₆ C ₅ D ₄ D ₃ L ₄ L ₅	D ₁₂ D ₁₁ L ₁	D ₉ D ₁₀	L ₃ L ₂ C ₀ S ₅ S ₄ S ₃	L ₂ L ₃ C ₀ S ₃ S ₄ S ₅	D ₉ D ₁₀	D ₁₁ D ₁₂ L ₁	C ₅ C ₆ C ₇ T ₂ T ₃ T ₄ L ₄ L ₅	C ₇ D ₁ D ₆ D ₅ S ₁ S ₂								
SEGMENTOS DE MÉDULA ESPINAL	T ₁ C ₈ T ₇ T ₆ T ₅ S ₃ S ₂ S ₁	C ₇ C ₆ C ₅ T ₄ T ₃ T ₂ L ₅ L ₄	T ₁₂ T ₁₁ L ₁	T ₈ T ₉ T ₁₀	L ₃ L ₂ C ₀ S ₅ S ₄	L ₂ L ₃ S ₄ S ₅ C ₀	T ₈ T ₉ T ₁₀	T ₁₁ T ₁₂ L ₁	C ₅ C ₆ C ₇ T ₂ T ₃ T ₄ L ₄ L ₅	C ₈ T ₁ T ₅ T ₆ T ₇ S ₁ S ₂ S ₃								
ARTICULACIONES	hombro - codo		rodilla lado anterior	rodilla lado posterior	rodilla lado posterior	rodilla lado anterior	hombro - codo											
	mano ulnar, pié plantar, dedo del pié, art. sacroiliaca.	mano radial pié dedo gordo del pié	mandíbula	cadera	sacro - cóccix	sacro - cóccix	cadera	mandíbula	mano radial pié dedo gordo del pié	mano ulnar, pié plantar, dedos del pié, art. sacroiliaca.								
ÓRG. DE LOS SENTIDOS	oído	células etmoidales	seno maxilar	ojo	seno frontal	seno frontal	ojo	seno maxilar	células etmoidales	oído								

Figura 14. Lámina de Reflexología dental.⁴³

III. Conclusiones

Como dentistas es bueno conocer diferentes maneras de tratar a nuestros pacientes y no cerrarnos a la idea de terapias nuevas o poco conocidas; ya que los mismos pacientes buscan terapias alternativas por fracaso en los tratamientos previos con medicina alópata.

Dentro de la Odontología se debe hacer conciencia de que el cuerpo es un todo y no ver la cavidad bucal de manera aislada, ya que muchas veces la patología empieza con manifestaciones bucales.

Existen diversos tratamientos en el área odontológica, algunos más traumáticos que otros. No se debe minimizar ningún tratamiento ya que, ese procedimiento puede jugar un papel importante en un futuro con alguna enfermedad que llegue a presentar el paciente. Por lo tanto, se debe de hacer una historia clínica completa, y tener en cuenta conocimientos relacionados con la Odontología Neurofocal para un manejo integral en los pacientes.

III. Referencias

1. Arredondo K. Inflamación y dolor en cirugía oral [Cirujana Dentista]. Facultad de Odontología, UNAM; 2017.
2. Laissle Casas del Valle G, Aparicio Molares P, Uribe Fenner F, Alcocer Carvajal D. Comparación del postoperatorio de dos colgajos en cirugía de terceros molares inferiores. Rev esp cir oral maxilofac [Internet]. 2009;31(3). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s1130-05582009000300007>
3. Moguel JLM. Muelas del Juicio - Extracción - Dr. J. L. MOLINA MOGUEL [Internet]. Cirujano Maxilofacial. 2015 [citado el 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.maxilofacialesimplantes.com/cirugia-maxilofacial-mexico/muelas-del-juicio/>
4. Zafra R, Nieto C, Máster En "O, Hospitalaria O, Especiales P, Diplomado"., et al. Indicaciones actuales de la extracción del tercer molar [Internet]. Rcoe.es. [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rcoe.es/articulos/27-indicaciones-actuales-de-la-extraccion-del-tercer-molar.pdf>
5. Vallecillo M, Muñoz E, Reyes C, Prados E, Olmedo M^{AV}. Cirugía periapical de 29 dientes. Comparación entre técnica convencional, microsierra y uso de ultrasonidos. Medicina Oral 2002; 7: 46-53.
6. Larrea M. Tendencias De Protocolos Quirúrgicos En Casos De Cirugía Periapical Realizados Por Diferentes Especialistas Del Ecuador [Odontóloga]. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Facultad De Ciencias Médicas; 2016.
7. Microcirugía Periapical – Dens in Dente 22 MTA – Dr. J. Baladrón | Maxillaris TV.
8. Montero D. Frenilectomia Labial Superior Reporte De Un Caso Clínico [Cirujano Dentista]. Universidad Peruana Los Andes

- Facultad Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Odontología; 2019.
9. Castro-Rodríguez Y. Tratamiento del frenillo aberrante, frenectomía y frenotomía. Rev Nac Odontol. 2018;13(26):1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v13i26.2046>
 10. Castro-Rodríguez Y. Tratamiento del frenillo aberrante, frenectomía y frenotomía. Revisión de tema. Rev nac odontol [Internet]. 2017;14(26). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.16925/od.v13i26.2046>
 11. Carrera A. Viabilidad de la toma de biopsia mediante cureta de tejido blando para el estudio de lesiones clínicamente compatibles con leucoplasia oral. Universidad de Sevilla. Facultad de Odontología; 2015.
 12. Felzani OR. Cicatrización de los tejidos con interés en cirugía bucal: revisión de la literatura. Acta Odontol Venez [Internet]. 2005 [citado el 6 de octubre de 2022];43(3):310–8. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652005000300018
 13. Martínez J. Cirugía oral y maxilofacial. El Manual Moderno, México; 2009.
 14. Terapia enzimática sistémica en el proceso de cicatrización [Internet]. Blog - Douglas Laboratories. 2019 [citado el 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://douglaslabs.es/blog/terapia-enzimatica-sistemica-en-el-proceso-de-cicatrizacion/>
 15. Hupp JR, Ellis E, Tucker M. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea. Elsevier Health Sciences; 2014.
 16. Martínez González JM, editor. Donado. Cirugía Bucal: Patología Y Técnica. 5a ed. Elsevier; 2019.

17. Zárata G, Gatica T, Alfieri F. Cicatrización [Internet]. Medfinis.cl. [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medfinis.cl/img/manuales/Cicatrizacionpdfv3.pdf>
18. Carmona E. Estudio y diagnóstico de lesiones del proceso alveolar, en tratamientos quirúrgicos preprotésicos. [Cirujano Dentista]. Facultad de Odontología, UNAM; 2006.
19. Fisiopatología Ósea [Internet]. Ucm.es. [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-18-01%20fisiopatologia%20osea.pdf>
20. Ferrer Lozano Y. Matriz ósea y consolidación. Medwave [Internet]. 2009 [citado el 15 de noviembre de 2022];9(9). Disponible en: <https://www.medwave.cl/revisiones/revisionclinica/4155.html>
21. "Osteocito." Origen de La Palabra, etimologia.com/osteocito/. Consultado el 7 Nov. 2022.
22. Carranza Fermin A, Newman Michael G,. Periodontología clínica. McGraw-Hill Interamericana; 2010.
23. Tipos de encías [Internet]. Clínicas Propdental. Propdental; 2013 [citado el 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.propdental.es/periodontitis/encia/>
24. Lindhe J. Periodontologia clinica E implantologia odontologica - 4b: Edicion. Editorial Médica Panamericana; 2005.
25. Tobar V., Villarroel F., Uso de Medicina alternativa/complementaria en el manejo de dolor orofacial. Una revisión sistemática exploratoria. Chile [citado el 15 de noviembre de 2022] Disponible en: https://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/18147/a131569_Tobar_V_Uso_de_medicina_alternativa_complementaria_2020_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Lagos et al. Efectividad de la ozonoterapia en odontología. Una revisión sistemática. Rev Venez Invest Odont IADR. 2019;7(2):37-70.

27. García JPG, Machado NG. Relación entre la Odontología Neurofocal y los dolores cervicales y de hombro. Acta Médica del Centro [Internet]. 2017 [citado el 14 de noviembre de 2022];11(3):31–8. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/848/1034>
28. García J. Eficacia de la magnetoterapia como terapéutica postquirúrgica en cirugías de terceros molares inferiores [Licenciado en Estomatología]. Centro Cultural Universitario Justo Sierra; 2004.
29. Vinyes D. TERAPIA NEURAL. Artículo Revista Integral. Barcelona Mayo 2018 [Internet]. Institutdeterapianeural.cat. [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.institutdeterapianeural.cat/index.php/es/articulos/801-revista-integral-terapia-neural>
30. González K. Terapia Neural en Odontología Restauradora [Cirujana Dentista]. Facultad de Odontología, UNAM; 2016.
31. Cruz Y, Fayad R. Microtúbulos y terapia neural: propuesta de una investigación promisorio. Rev Med [Internet]. 2011 [citado el 15 de noviembre de 2022];19(1):82. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n1/v19n1a09.pdf>
32. Toscano F, Pinilla L. The Principles of Neural Therapy From the Foundations of Nervism to Current Neuroscience. SALUD UIS; 2012.
33. Sales J. Odontología neurofocal y su relación con alteraciones sistémicas. [Cirujano Dentista] Facultad de Odontología, UNAM. México. 2015
34. Hurtado D. Eficiencia De La Odontología Neurofocal Y La Terapia Neural Para El Tratamiento Del Dolor Articular De Rodilla [Odontólogo]. Universidad de los Andes. Facultad de Odontología; 2020.
35. El sistema básico según PISCHINGER - Bioneuroemoción, abordaje integral de conflictos físicos y emocio... [Internet]. Pinterest. [citado

- el 23 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.pinterest.com.mx/pin/458030224580808152/>
36. (Barcelona) DVM. ¿Qué es la Terapia Neural? [Internet]. Terapianeural.com. 2005 [citado el 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.terapianeural.com/articulos/13-informacion-basica/18-ique-es-la-terapia-neural>
37. Dosch P. Introducción a la Terapia Neural con anestésicos locales. Karl Haug. Colombia; 1976. p. 50-53.
38. Osorio Y. Odontología Neurofocal “Otra Racionalidad”. Revista de la Federación Odontológica Colombiana Vol 65. Colombia. 2003.
39. Pedro J, García G. TERAPIA NEURAL Y ODONTOLOGIA NEUROFOCAL [Internet]. Sld.cu. [citado el 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://actasdecongreso.sld.cu/index.php?P=DownloadFile&Id=1917>
40. Rojas CA, Reyes AD. Odontología Neurofocal en afecciones ginecológicas. Medicentro 2004; Vol.8 No.3 disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile809/821> Consultado en Internet el
41. Barciela J, De la Torre M. Odontología Neurofocal como parte de la Terapia Neural. Ar Med Cam. 2002; Vol. 6 No.2 disponible en: www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/download/3421/1692 Consultado en Internet.
42. (LA DESCODIFICACIÓN DENTAL [Internet]. Rincón Natural Blog. Rincón Natural Blog; 2021 [citado el 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rinconnatural.com.mx/blog/salud-dental/>)
43. Vinyes D. Láminas de Reflexología dental [Internet]. Terapianeural.com. [citado el 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.terapianeural.com/publicaciones/29-articulos-y-publicaciones/odontologia-neurofocal/288-laminas-de-reflexologia-dental>.