

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

CARRERA CIRUJANO DENTISTA

**Vendas kinesiológicas como coadyuvante en el
tratamiento post quirúrgico de terceros molares
inferiores en cirugía bucal en pacientes que
acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la
Salud Zaragoza 2015. Presentación de 3 casos
clínicos.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA:**

PRESENTA:

YARELY LÓPEZ TAPIA

DIRECTOR: CMF. RAÚL FLORES DÍAZ

ASESOR: MTRA. JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

MÉXICO, D.F. NOVIEMBRE 2015





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA



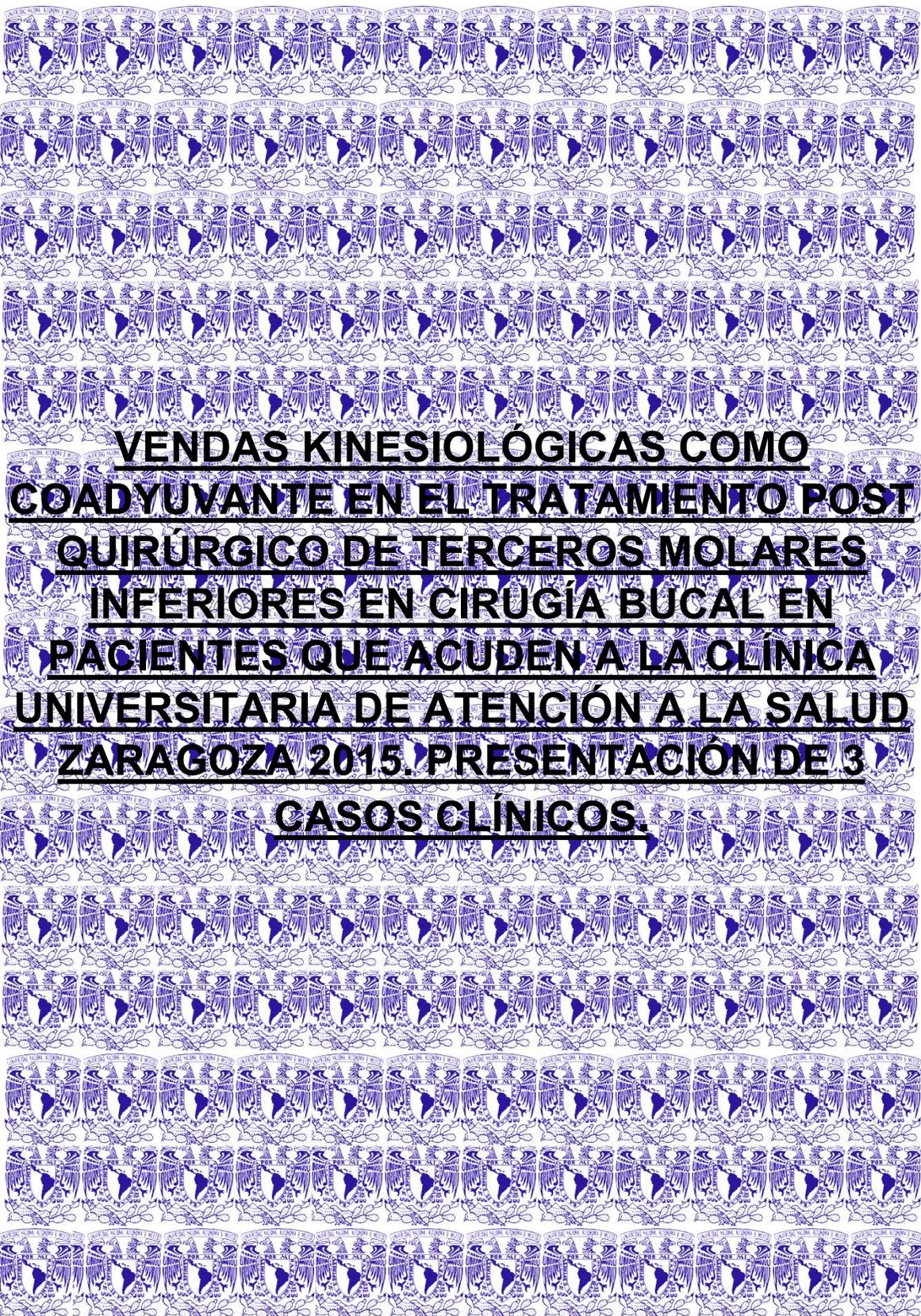
*TESIS ELABORADA EN EL MARCO DE LAS
ACTIVIDADES DEL:
SEMINARIO DE TESIS EN LÍNEA*



COORDINADORES:

JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

J. JESÚS REGALADO AYALA



VENDAS KINESIOLÓGICAS COMO
COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO POST
QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES
INFERIORES EN CIRUGÍA BUCAL EN
PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA
UNIVERSITARIA DE ATENCIÓN A LA SALUD
ZARAGOZA 2015. PRESENTACIÓN DE 3
CASOS CLÍNICOS.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por permitirme vivir este momento, por darme la vida, su amor, su gracia, su apoyo, por darme su compañía y su misericordia en todos estos años. Porque me diste la fortaleza y la sabiduría para terminar satisfactoriamente mis estudios de licenciatura, al acompañarme en todo momento, por todas las bendiciones, por cuidar de mis seres queridos. Porque nunca me has abandonado y espero q nunca lo hagas, te agradezco el haberme dado una familia excepcional, mi madre, padre y hermano son perfectos, tú nunca te equivocas!

No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo; siempre te ayudaré siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia.

Isaías 41:10

A MIS PADRES:

José Luis y María, las dos personas que son ejemplo de vida, que me han demostrado fortaleza y amor, porque siempre han creído en mí, gracias por toda la libertad y confianza que me han dado, permitiéndome tomar decisiones sin cuestionar, concediendo llenarme de experiencias maravillosas, me han ayudado en todo, por ser mis maestros, gracias por su compañía en mi vida, los amo. Por darme la vida, por la educación y ejemplo para que fuera una mujer de bien, por el amor, esfuerzo y dedicación en mi vida y por el simple hecho de existir y ser mis padres.

PAPÁ

Por ser el pilar de una gran familia, que ha aguantado constantes desvelos, me demuestras la fortaleza que se debe tener cuando las cosas no resultan como planeamos, gracias por la educación y valores que me enseñaste, por las felicitaciones y exigencias gracias a eso hoy soy lo que soy.

MAMÁ

Porque cada vez que intento decaer te encuentras apoyándome, y guías de la mano para seguir y dar esos pequeños brincos que hacen la diferencia en este camino. Por el esfuerzo y empeño que dedicaste para que pudiera culminar mis estudios, por tu confianza y apoyo, este logro no hubiera sido posible sin ti. ¡Lo hemos logrado!

A MI HERMANO JOSÉ LUIS:

Simplemente por existir y ser el mejor regalo que me ha dado la vida, por tus buenos consejos y apoyarme siempre en todas mis metas, al darme ánimo en los momentos más indicados de mi vida. Gracias por ser mi primer paciente, gracias por tu cariño, y la diversión de estos años. Te quiero mucho!!

A MI PRIMO VICTOR:

No podías faltar! gracias por ser como mi hermanito, por hacerme reír, por darme animo al desvelarnos en este trayecto escolar, por apoyarme y aconsejarme, porque aunque te daba miedo fuiste mi segundo pacientito y confiaste en mí.

PARA MI ESPOSO AZSAEL:

Por hacer posible este vínculo profundo, por tu amor, por darme siempre paz y tranquilidad, por apoyarme incondicionalmente para cumplir esta meta. Enseñarme que debo luchar por las cosas que quiero y no rendirme aunque las situaciones se vean limitadas, y que en este mundo hay cabida para todo lo que soñemos y queramos lograr. Este es un logro en común que apenas comienza.

A LA UNAM

Por haberme abrigado desde hace varios años entre sus aulas, por darme la oportunidad de crecer tanto intelectual como moralmente y permitir ser parte de una gran familia Universitaria. A cada uno de los profesores que tuvieron la amabilidad de señalar mis errores o aciertos en los momentos indicados. Gracias por enseñarme que la odontología es un mundo inmenso y por compartirme de su gran conocimiento. Por darme la oportunidad de estudiar, abrirme sus puertas, por tantas satisfacciones, alegrías durante mi trayectoria que nunca olvidare.

AL CMF. RAÚL FLORES DÍAZ:

Profesor que admiro y respeto mucho, académico del cual he aprendido y que gracias a él, surgió la idea de la presente tesis. Por su tiempo y dedicación por compartir habilidades y conocimiento, al enseñarme que también hay límites que no se pueden cruzar cuando se trabaja con seres humanos. Gracias por todas sus enseñanzas no solo académicas sino también de la vida. Por hacer de este año de servicio social ameno y que fuéramos como una familia al apoyarnos académicamente y moralmente.

A LA MTRA. JOSEFINA MORALES VÁZQUEZ

Gracias por aceptar ser parte de este proyecto, por su apoyo, por ser una gran guía en la elaboración de esta tesis, por su tiempo y paciencia al corregirme, por las felicitaciones, por transmitirme seguridad, y alentarme para terminar pronto con mi titulación. Sin usted no lo hubiera logrado en tan corto tiempo.

A MIS PACIENTES:

Gracias a mi familia, conocidos, amistades, hnos. de la Iglesia, a todos aquellos que confiaron y creyeron en mí, que estuvieron conmigo apoyándome como pacientes, infinitamente gracias por su ayuda.

*“He peleado la buena batalla, he terminado la carrera, he guardado la fe”
2ª Timoteo 4:7*

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	7
MARCO TEÓRICO	9
✓ DEFINICION DE VENDAJE FUNCIONAL	
✓ EVOLUCION DEL VENDAJE NEUROMUSCULAR O KINESIO TAPING	
✓ MECANISMOS	
✓ TÉCNICA PARA LA COLOCACIÓN DEL VENDAJE	
✓ TÉCNICAS CORRECTIVAS Y TENSIÓN DEL TAPE	
✓ VENTAJAS	
✓ BENEFICIOS	
✓ DESVENTAJAS	
✓ FUNCIONES	
✓ INDICACIONES	
✓ CONTRAINDICACIONES	
✓ COMO RETIRAR EL VENDAJE	
✓ USO EN ESTOMATOLOGIA	
OBJETIVOS	45
MATERIAL Y MÉTODO	46
RECURSOS	49
BASES ÉTICAS Y LEGALES	50
PRESENTACIÓN DE CASOS CLÍNICOS	51
IMPACTO Y TRASCENDENCIA	80
CONCLUSIÓN	81
PROPUESTAS	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
ANEXOS	87

INTRODUCCIÓN

Las principales causas por las que se realiza el tratamiento quirúrgico del tercer molar son: dolor, infección, mal posición, trauma, retención, impactación, inclusión, quistes, tumores, tratamientos de ortodoncia, y demás.

En el proceso post operatorio ocurren diversos procesos fisiológicos, entre los más esperados encontramos: dolor, inflamación y trismus; que se presentan en mayor ó menor medida después del acto quirúrgico de los terceros molares inferiores. Estos procesos dependerán del acto quirúrgico en sí y en la respuesta del propio organismo del paciente.

Los cambios macroscópicos de la inflamación fueron descritos desde la época de los romanos por Celso y consisten en: calor, rubor, tumor, dolor y pérdida de la función.

El aumento de volumen en la zona tratada, disminución a la apertura bucal y dificultad para el habla, son algunas de las situaciones que se presentan después de un procedimiento quirúrgico, las cuales pueden ser controladas con la aplicación de laserterapia, esparadrapos, por citar algunos.

Para controlar estos procesos postquirúrgicos en odontología, se han utilizado diferentes terapéuticas que van desde la simple aplicación de frío local, la utilización de fármacos, acupuntura, y más recientemente la aplicación de laserterapia.

Pero ninguno de ellos menciona el vendaje neuromuscular, este es utilizado principalmente en las lesiones causadas a deportistas, ha demostrado interacción en la disminución del dolor y la inflamación entre otras bondades.

Este método es conocido como vendaje neuromuscular o kinesio taping, que tiene su origen en la kinesiología.

Esta técnica se ha utilizado ampliamente en el sector de terapia física y rehabilitación en procesos dolorosos e inflamatorios de tejidos blandos a través de la estimulación de la piel y la fascia, modificando el tono muscular de la zona afectada.

El procedimiento quirúrgico de un tercer molar inferior involucra una fase pre operatoria, trans operatoria y post operatoria, para fines de este trabajo lo dividimos en pre operatorio, post operatorio inmediato, al tercer día y al quinto día. La fase post operatoria es la que causa mayor discomfort, debido al trismus, la inflamación y dolor, procesos originados como una consecuencia del tratamiento quirúrgico.

El kinesio taping puede ser utilizado en esta fase para disminuir los signos y síntomas mencionados anteriormente, aunado a otras terapéuticas como

utilización de analgésicos, antibióticos, antiinflamatorios, relajantes musculares, entre otros más.

Con el objetivo de describir la acción de las vendas kinesiológicas como coadyuvante en el tratamiento post quirúrgico de terceros molares, en 3 pacientes que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza.

En este trabajo, se incluye información sobre los siguientes puntos: definición y tipos de vendaje, evolución, mecanismos, conformación, efectos, técnica de colocación, ventajas, desventajas, funciones, indicaciones, contraindicaciones y su uso en estomatología.

Con la finalidad de que el odontólogo conozca la acción del vendaje neuromuscular ó kinesio taping en procedimientos quirúrgicos de los terceros molares inferiores, para que en un futuro puedan aplicarla en sus pacientes y de esta forma minimizar los procesos esperados en el post operatorio, y ofrecerlo como un coadyuvante.

En el contenido de esta tesis, se presentan 3 casos clínicos donde se colocó el vendaje neuromuscular, utilizando un corte en abanico, ya que distribuye la tensión, se dispersa por medio de las 3 bandas que se realizan y de esta manera disminuye más rápido la inflamación y el dolor, utilizamos el color azul ya que es un color tranquilizante y refrescante, actúa como terapia para re equilibrar las alteraciones psicológicas del paciente. En estos 3 pacientes en el proceso post operatorio la inflamación, el dolor y el trismus fueron minimizados, no presentando resultados alarmantes. Por lo que la utilización de este método coadyuvante nos ayudó a disminuir en estos 3 pacientes las incomodidades post operatorias en las odontectomías por disección del órgano dental tercer molar inferior.

MARCO TEÓRICO

El vendaje funcional se define como ligadura o las maniobras que se hacen con vendas o con otras piezas de lienzo dispuestas de modo que se acomoden a la forma de la región del cuerpo donde se aplican y sujeten el apósito. Su uso más frecuente, en la actualidad, es cubrir las lesiones cutáneas e inmovilizar las lesiones osteoarticulares. ⁽¹⁾

El vendaje es la protección de las articulaciones, músculos, tendones y cápsulas ligamentosas con vendas, algodón, vendas elásticas, vendas cohesivas, vendas adhesivas extensibles, vendas inextensibles y yesos oportunamente combinados para obtener alivio. ⁽²⁾

Las heridas, esguinces, luxaciones, fracturas, entre otras afecciones, han estado presentes en toda la historia de la humanidad; es difícil encontrar persona alguna que en la vida nunca haya tenido algún tipo de dolor por causa de una lesión o enfermedad. ⁽¹⁾

De allí surge la necesidad de dar solución a estas afecciones, que en muchos casos limitan los movimientos por causa de la inflamación, el dolor por no ser tratados de forma adecuada. El tratamiento indicado es la inmovilización a través de la técnica del vendaje que es tan antigua como la humanidad misma. ⁽¹⁾

Desde los griegos, egipcios, romanos, mayas, aztecas e incas podemos ver diversas técnicas de inmovilización utilizados con el fin de manejar heridas traumáticas, úlceras venosas, dolor e inflamación; igualmente fue usado antiguamente por los egipcios para momificar a las personas poderosas como faraones y sus familias. ^(3,4)

También hay constancia del vendaje en la civilización egipcia hace 5000 años utilizando bandas de lino, en Babilonia por la misma época, el cirujano Arad-Manai las utilizaba también para cubrir las heridas y así evitar infecciones. Sin embargo, hasta el año 1825 no se inventó la asepsia, entonces, el vendaje, más que evitar las infecciones lo que hacía era empeorarlas. ⁽⁴⁾

En la antigua Grecia clásica Hipócrates dentro de sus aportaciones fue el primero en usar vendajes comprensivos para el manejo de úlceras venosas, fracturas, heridas de cabeza, heridas en general, hemorroides, así como también fístulas, con sustancias similares a las que usaban los egipcios. ⁽³⁾

En la actualidad el vendaje es utilizado tanto en cirugía y postoperatorios, como en actividades deportivas, con el fin de prevenir, tratar y rehabilitar lesiones, aplicándolo sobre tejidos blandos y articulaciones para proporcionar soporte, estabilidad, minimizar el dolor y la inflamación en la fase aguda y proteger estas estructuras de un daño mayor. ^(5,6)

Hoy en día escuchamos hablar constantemente del vendaje funcional, en actividades deportivas y medicamente se trata de inmovilizaciones funcionales que permiten mantener la movilidad articular de las estructuras lesionadas, limitando movimientos patológicos de la misma. La justificación del vendaje está en brindar protección y apoyo a una parte lesionada, facilitando los rangos de movilidad controlados que permitan volver a la actividad, sin incurrir en un empeoramiento de la lesión. ⁽⁷⁾

El vendaje funcional permite mantener, estabilizar y suplir unas estructuras biológicas determinadas que han sido dañadas o están sometidas o mucho estrés; de esta forma la venda dirige el movimiento en el ángulo correcto, permitiendo la libertad de movimiento y comprimiendo la zona a tratar, para dar apoyo a la estructura anatómica lesionada. ⁽⁸⁾

Las partes de una venda son: cuerpo o rollo, cara interna, cara externa, cabo inicial; su uso clínico es en la contención, corrección, compresión. ⁽⁸⁾

Existen diversos tipos de vendas las cuales deben ser usadas según la lesión, el objetivo y la actividad que se está realizando; generalmente se distinguen dos tipos: elásticas y no elásticas o rígidas, que se pueden combinar según el tipo de lesión.

Las más utilizadas son las siguientes:

- Venda de gasa orillada
- Venda de gasa kling
- Venda de muselina
- Venda elástica

Los vendajes aplicados pueden ser de tres tipos:

- Elásticos: Son usados en superficies musculares grandes, adaptándose al contorno del cuerpo, permitiendo la expansión normal del tejido y una mejor movilidad.
- No elásticos: No poseen propiedades elásticas; son usados para dar apoyo a estructuras como ligamentos y cápsula articular; su aplicación requiere una técnica precisa por la dificultad de la venda para adaptarse al contorno del cuerpo.
- Mixtos: Combinan vendas elásticas y no elásticas. ^(5,6)

También existen diferentes tipos de vendaje:

Vendaje blando o contentivo: Utilizado para sostener las piezas de una cura o apósito.

Vendaje compresivo: Utilizado para ejercer una compresión progresiva a nivel de una extremidad, de la parte distal a la proximal, con el fin de favorecer el retorno venoso.

Vendaje rígido: Con él se logra una inmovilización completa de la parte afectada.

Vendaje protectorio: Tiene como objetivo cubrir una parte sana o enferma para protegerla de una acción nociva. ⁽⁶⁾

Evolución del Vendaje Neuromuscular o Kinesio Taping

El vendaje neuromuscular no entra en ninguna de las clasificaciones anteriores mencionadas.

Este innovador y efectivo método de vendaje tiene su origen en la Kinesiología. La cual se define como la disciplina que utiliza en forma organizada los mecanismos de facilitación e inhibición funcional, principalmente el test muscular cualitativo, para evaluar la afectación de estrés a la persona, actualizando sus mecanismos de adaptación. De forma integrada considera la estructura, la fisiología, la nutrición, los aspectos cognitivos, afectivos y sociales así como la energía vital del ser humano. ⁽⁹⁾

Kinesiología es hoy en día uno de los métodos complementarios de salud que más se aplica en el campo de la interacción denominada “cuerpo mente”. Significa ciencia del movimiento, utiliza el test muscular cualitativo y el lenguaje corporal como referencias para mejorar, integrar y relacionar aspectos físicos, nutricionales, emocionales, mentales y energéticos de la persona. ⁽⁹⁾

La Kinesiología se preocupa de los desequilibrios de la energía del cuerpo. Está estrechamente ligada al concepto del flujo de energía de acupuntura. Es un sinónimo de la fisioterapia. ⁽⁹⁾

Permite evaluar los desequilibrios en la persona, a través del tono muscular y su funcionalidad, entiende al ser humano como un sistema biológico abierto. Que experimenta retos que ha de solventar. ⁽⁹⁾

Consiste en un esparadrappo elástico, venda adhesiva de algodón que se adhiere a la piel, desarrollado en Corea y Japón en 1973 por el Dr. Kenso Kase (Licenciado en quiropráctica y acupuntura) y el Dr. Murai. ⁽⁹⁾

Veían que la musculatura controla los movimientos del cuerpo, por tanto sus sistemas circulatorios (linfático y venoso), sistema neurológico, la temperatura corporal, entre otros. De esta forma, si los músculos no funcionan bien dan origen a un gran abanico de problemas de salud. ⁽¹⁰⁾

El kinesio taping neuromuscular es una técnica de vendaje cuyas bases fueron sentados en los años setenta en Asia, sobre todo en Corea y Japón. Los principios de la quiropraxia y la kinesiología dieron lugar a una técnica basada en el movimiento y la actividad muscular imprescindibles para mantener y recuperar la salud. ⁽⁹⁾

A finales de los años 90 el exfutbolista profesional holandés Alfred Hijnhuis introdujo el método en Europa. Teóricamente fue creado como tratamiento efectivo para restaurar la función muscular y disminuir el dolor. ⁽¹¹⁾

El kinesio taping es una delgada cinta adhesiva que puede ser extendida el 120-140% de su longitud original y cuya diferencia fundamental con respecto al resto de las técnicas de vendaje es la no limitación del movimiento de las zonas a tratar. Este tape está hecho 100% de algodón, poroso, con una adhesión acrílica a base de agua siendo hipo-alérgico y sin látex. ^(9,12)

Es confortable, transpirable y resistente al agua, por lo tanto se puede utilizar durante el baño. Puede utilizarse de 3 a 4 días consecutivos, incluso en la ducha, sin comprometer la calidad del adhesivo (en algunos casos se puede mantener más tiempo). Está fabricado para imitar las mismas condiciones en cuanto a espesor, peso y elasticidad de la piel humana. ^(9, 11,12)

Kenzo Kase, desarrollo los conceptos en la práctica, e introdujo el uso del kinesio taping en 1980. Esta gama de aplicaciones se ha extendido ampliamente por todo el mundo. ⁽¹¹⁾

Kase ha propuesto que dependiendo del estiramiento al vendaje neuromuscular durante su aplicación se pueden obtener diferentes beneficios: 1) proporción por un estímulo posicional a través de la piel 2) alinear tejidos de fascia 3) crear más espacio mediante el levantamiento de la fascia y tejidos blandos sobre el área de dolor o inflamación 4) proporcionar un estímulo sensorial para asistir y limitar la movilidad 5) asistir en la remoción del edema direccionando los exudados a través de los ductos linfáticos. ^(9,11)

Se atribuye a la escuela americana el mérito de haber impulsado el uso de los vendajes en el mundo del deporte. De hecho hace aproximadamente 30 años, los entrenadores de baloncesto empezaron a usar vendas adhesivas para "proteger" las articulaciones de sus atletas y a partir de ellos, el método se ha difundido ampliamente. Durante años el "Taping Americano", ha sido usado para proteger las articulaciones, las zonas musculares, estructuras óseo-tendinosas según el principio mecánico del "sistema tirante" opuesto al mecanismo lesional. A finales de los años 70 las escuelas europeas (holandesa y francesa) de preeminente tendencia fisiokinesiterápica y reumatológica han tratado de superar el principio mecánico del "Taping Americano" mediante una contención que respete en mayor medida la fisiología de las estructuras protegidas según el principio técnico de la "inmovilización parcial". Esta prevé una "protección" aplicada sólo en el plano de acción de la fuerza patomecánica. ⁽¹³⁾

Durante el "Encuentro Internacional de Medicina y Baloncesto" que tuvo lugar en Pesaro en 1982 se habló y discutió por primera vez acerca del "vendaje funcional", término adoptado por el autor Frignani. Nace de este modo oficialmente la Escuela

Italiana de vendaje funcional que representa un adelanto y superación del clásico "taping" porque se propone adaptar el efecto biomecánico de la contención a la libertad del movimiento fisiológico sin crear inmovilizaciones bruscas, que se adaptan mal a los mecanismos neuromusculares reguladores del movimiento. Del principio mecánico del "sistema tirante parcial" de la Escuela Europea, hemos llegado por lo tanto, al principio de la "movilidad contenida" gracias al vendaje funcional de la Escuela Italiana. ⁽¹³⁾

El uso de kinesio taping debe realizarse en conjunto con otras intervenciones, como ejercicio, educación al paciente y alineación postural. ⁽¹⁴⁾

Se le dio mucha importancia a la función muscular y de ahí nació la idea de tratar los músculos para activar el proceso natural de autosanación del organismo utilizando una cinta elástica que imita las propiedades de la piel. ^(10,14) Aportando que los músculos y otros tejidos podrían ser ayudados a recuperarse desde el exterior sin limitar el movimiento a través del vendaje neuromuscular. ⁽¹⁴⁾

El kinesio taping es una órtesis, es decir, un apoyo o dispositivo externo aplicado al cuerpo para modificar los aspectos funcionales o estructurales del sistema músculo esquelético. Corrigen o facilitan la función. ⁽¹⁰⁾

El vendaje neuromuscular (kinesio taping) es una técnica basada en el poder de autosanación natural del cuerpo. ⁽¹⁴⁾

Es desde el concepto, diferente al vendaje convencional o funcional. Cada vendaje tiene sus funciones y aplicaciones por lo que se utilizarán en etapas diferentes de la fisioterapia. ^(10,14)

El vendaje convencional (más usado en la vida diaria) se hace con la finalidad de restringir el movimiento en los músculos y articulaciones afectados realizando muchas capas y mucha presión originando la obstrucción de los fluidos corporales de la zona. ⁽¹⁴⁾

El vendaje neuromuscular otorga total libertad de movimiento permitiendo que a través del sistema muscular se recupere la homeostasis. ⁽¹⁴⁾

Para ello, las vendas tienen una elasticidad longitudinal equiparándose a la elasticidad de la piel. ⁽¹⁴⁾

Se trata de cintas elásticas que se aplican en la zona afectada de tal manera que permiten el movimiento y por lo tanto, una mejora muscular de manera biomecánica. A pesar de esto, estas vendas sujetan los músculos, por lo que ofrecen una estabilidad, tanto muscular como articular, y ayudan a mejorar la contracción del músculo debilitado (ya sea por lesión o por infrautilización). ^(10, 14)

El Vendaje Neuromuscular actúa sobre diferentes zonas como son:

Piel

La piel, es el órgano más grande del cuerpo, además de proporcionar un recubrimiento para la totalidad de los tejidos blandos, la piel desempeña muchas funciones adicionales, entre ellas encontramos la recepción de sensaciones continuas del ambiente (por ejemplo: tacto, temperatura y dolor).⁽¹⁵⁾

Configuración de la Piel

La superficie de la piel presenta orificios, surcos y salientes. De los orificios, unos ponen en comunicación las vías digestivas, respiratorias, genitales y urinarias con el exterior. Otros son los orificios de las glándulas cutáneas: glándulas mamarias, glándulas sudoríparas y glándulas sebáceas.⁽¹⁵⁾

Las salientes de la superficie de la piel son de dos tipos: permanentes y temporales. Las salientes permanentes están determinados por las papilas. Las papilas dérmicas son pequeñas eminencias de la capa superficial de la dermis, recubiertas por la epidermis. Están dispuestas en hileras rectas o curvas, aunque paralelas y separadas entre sí por los surcos interpapilares.⁽¹⁵⁾

La piel esta esencialmente constituida por una lámina epitelial, la epidermis y por una membrana conjuntiva, la dermis. La epidermis recubre directamente la dermis y se amolda a todas las irregularidades de la superficie dérmica: papilas, surcos, entre otros.⁽¹⁵⁾

El Vendaje neuromuscular actúa sobre las células mecano-receptores; las cuales se describen a continuación:

1. Corpúsculos de Pacini

Son receptores sensoriales de la piel que responden a las vibraciones y la presión mecánica. Poseen una cápsula de tejido conectivo más desarrollada y tienen varios milímetros de longitud. Tienen formas elipsoidales y poseen una cápsula compuesta por numerosas capas de células de tejido conectivo aplanadas. Cada capa o lámina está separada de las demás por fibras de colágeno y material amorfo cada corpúsculo recibe una fibra nerviosa gruesa mielínica, que pierde su vaina de mielina y penetra en el espacio central donde también pierde su vaina de Schwann. El axón desnudo recorre el espacio central sin ramificarse y forma un engrosamiento terminal. Los corpúsculos de Pacini se encuentran en el tejido conectivo subcutáneo y son numerosos en la mano y el pie. Además se encuentran en el periostio, las membranas interóseas, el mesenterio, el páncreas y los órganos sexuales.⁽¹²⁾

2. Corpúsculos de Meissner

Son un tipo de terminaciones nerviosas en la piel que son responsables de la sensibilidad para el tacto ligero. Los corpúsculos de Meissner son terminaciones nerviosas que consisten de células aplanadas de sostén dispuestas como lamelas horizontales rodeadas por una cápsula de tejido conectivo. Son sensibles al tacto y vibraciones, pero se limitan en la detección porque solo pueden señalar que algo está tocando la piel. ⁽¹²⁾

3. Terminaciones nerviosas de Merkel

Se encuentran dispersos en la epidermis, son en especial abundantes en la piel, mucosa bucal, además de la base de los folículos pilosos, estos proporcionan información al cerebro. Dicha información tiene que ver con la presión y la textura. ^(12, 16)

Los nervios sensoriales mielínicos que se aproximan a las células de Merkel atraviesan la lámina basal y forman en consecuencia complejos de axones y células de Merkel. Estos complejos pueden funcionar como mecanorreceptores. Tales células tienen inmunorreactividad parecida a la sinaptofisina, lo que indica que las células de Merkel pueden liberar sustancias semejantes a compuestos neurócrinos; esto sugiere que poseen actividad relacionada con el sistema neuroendocrino difuso. ⁽¹⁶⁾

Cada terminación consta de una célula de Merkel en oposición cercana con una terminación nerviosa. Pueden encontrarse en la lámina basal de la piel glabra (lampiño) y la peluda, en los folículos pilosos y en la mucosa bucal y anal. ⁽¹²⁾

En los humanos, las células de Merkel (como los corpúsculos de Meissner) surgen en las capas de piel superficiales, y se encuentran agrupadas debajo de la cresta de la punta de los dedos que constituyen las huellas dactilares. En la piel con pelo, las terminaciones nerviosas de Merkel se agrupan en estructuras espiteliales especializadas denominadas “discos del pelo”. También se localizan en las glándulas mamarias. ⁽¹²⁾

4. Corpúsculos de Ruffini

Son receptores sensoriales situados en la piel y perciben los cambios de temperatura relacionados con el calor también identifican la deformación continua de la piel y tejidos profundos. Son especialmente sensible a estas variaciones y están situados en la superficie de la piel en la cara dorsal de las manos. Se encuentran incluidos en el tejido conjuntivo. ⁽¹²⁾

La terapia del vendaje neuromuscular trabaja principalmente a nivel neurosensorial ayudando a normalizar la alteración neuromuscular que ocurre por una lesión, desencadenando mecanismos neuroplásticos. ⁽¹⁷⁾

En resumen la mejoría de la estimulación aferente es por la vía mecano receptor y su activación, gracias a que el vendaje neuromuscular altera y disminuye las señales aferentes de dolor. ^(10, 17)

Esta alteración que tiene el efecto inhibitorio del dolor sobre el musculo y su función, interrumpe la disfunción y conduce a la activación, al no limitar los rangos de movimiento necesarios para vivir un ritmo de vida activo y sin dolor. ⁽¹⁷⁾

Piel de la cara

Es gruesa y muy adherente a los músculos subyacentes. Presenta una red linfática cutánea muy desarrollada. Los vasos linfáticos colectores drenan en parte en los nódulos linfáticos submandibulares, salvo los de la parte media del labio inferior, que drenan en los nódulos linfáticos submentonianos. Los vasos linfáticos del labio superior pueden también drenar en los nódulos linfáticos parotídeos e incluso, en ocasiones, en los nódulos linfáticos submentonianos. ⁽¹⁵⁾

Mejilla

La piel, gruesa y móvil, recubre un tejido subcutáneo celuloadiposo, cuyo espesor disminuye de posterior a anterior.

Los vasos linfáticos cutáneos drenan en los nódulos linfáticos submandibulares, submentonianos y parotídeos profundos.

La región masetérica está situada en la parte lateral de la cara y constituye la porción posterior de la mejilla. ⁽¹⁵⁾

MECANISMO

El vendaje neuromuscular se basa en la teoría de que al aplicar una fuerza compresiva en la piel se pueden alterar estructuras internas del cuerpo al modificar la biotensegridad del mismo; la biotensegridad se define como “el sistema de tensión integrada del que la célula dispone para mantener su morfología y su función de los distintos sistemas internos del cuerpo”. De esta forma influye en los mecanorreceptores, alterando la propiocepción y bloqueando el dolor; levanta la piel lo que crea canales de baja presión en áreas congestionadas y en consecuencia optimiza el flujo de líquido linfático, el intercambio de líquidos entre las capas de tejido reduce edema y el dolor. ⁽¹⁴⁾

Gracias a las características elásticas de la venda y al pegamento en forma de ondulaciones, en forma de “S” al aplicarlo en la piel la venda aumentara el espacio que hay en el tejido subcutáneo disminuyendo la presión que hay en la zona, de esa forma obtendremos un efecto de drenaje, una mejoría en la circulación y disminución del dolor, al disminuir la presión de esa zona habrá menos estímulos sobre las terminaciones nerviosas que transmiten el dolor, por lo tanto vamos a tener un efecto circulatorio y analgésico. Además vamos a obtener un efecto en el

tono muscular en función de la tensión que coloquemos sin tensión, con un 10%, 50%, 100% de tensión en función a esto y a la dirección de la venda podemos conseguir un refuerzo una acción hipertónica para músculos en rehabilitación o una acción hipotónica para músculos muy tensos o contracturados. También en la acción de soporte articular la venda hace una acción correctiva relativa sobre los huesos de manera que la estabiliza y le da una acción biomecánica deseada.

El resultado en general es una disminución en la sensación del dolor normalizando la función neuronal dirigida al musculo dañado. ⁽¹⁷⁾

Esto ayuda a estabilizar los patrones de reclutamiento muscular y por ello mejora la estructura en función. Esto difiere del método de vendaje rígido que tiene limitantes del movimiento y pueden llegar a ser perjudicial a largo plazo. Debido a la capacidad dinámica de estiramiento del vendaje neuromuscular, puede usarse con los límites dinámicos compensatorios de hipermovilidad. ⁽¹⁴⁾

A través de mecanismos neuroplasticos la aplicación de la cinta es capaz de brindar el estímulo necesario para condicionar la regresión neuronal a un estado normalizado post trauma. ^(10, 14)

Esto se vuelve clínicamente importante al tratar el dolor crónico y difusión muscular. La plasticidad es usada dependientemente como un proceso clave en la evolución y latencia en un estado de enfermedad. Una de las ventajas claves de la aplicación de la cinta es que pueden ser usadas por varios días, por consiguiente, brindando el estímulo necesario para estimular el sistema nervioso activando estímulos neuroplasticos involucrados en el proceso de regresión de la sensibilidad crónica. ^(10, 14, 17)

Debido al estrés que se produce en el músculo ya sea por movimientos repetitivos o por diferentes traumatismos, éste se inflama y reduce el espacio subcutáneo comprimiendo los nociceptores o receptores del dolor además de perjudicar la circulación sanguínea y linfática. ⁽¹⁴⁾

Con ésta técnica, elevamos la piel aumentando el espacio subcutáneo ayudando a la reducción del dolor, de la inflamación y del linfedema (fase aguda de la fisioterapia) ayudando a disminuir la extravasación de líquidos considerablemente. ⁽¹⁰⁾

El control del dolor es uno de los efectos más importantes del vendaje neuromuscular ayudando a disminuir el tiempo de recuperación sobre todo en lesiones ligamentosas, articulares y musculares. ⁽¹⁷⁾

El vendaje neuromuscular se adhiere sobre los músculos, abarcando las estructuras que nos interese con el fin de asistir y disminuir las tensiones que actúan sobre las estructuras lesionadas. ⁽¹⁷⁾

En el momento en que el vendaje es aplicado éste tirará la lámina superficial de la piel hacia la base. Esto provocará un deslizamiento entre las láminas cutáneas, el

tejido conectivo entre la piel y las fascias se tensará y provocará la activación de receptores locales para que el músculo se elongue o acorte. ^(10, 17)

El vendaje neuromuscular alivia y trata las lesiones cuando existen, pero también mejora el rendimiento en los deportistas. ⁽¹⁴⁾

El vendaje neuromuscular (kinesio taping) se está convirtiendo en una técnica de tratamiento muy usada con gran aceptación y con increíbles resultados por los deportistas de élite de todas las disciplinas. ⁽¹⁷⁾

CONFORMACIÓN

Tiene una textura y elasticidad similar a la piel humana, que se adapta al contorno del músculo y permite la movilidad de forma natural; está diseñado para facilitar la recuperación natural del cuerpo brindando apoyo y estabilidad a músculos, tendones y ligamentos. ^(18,19)

Está diseñado para imitar las cualidades elásticas de la piel (peso y grosor), la cinta presenta un adhesivo que se activa con calor (corporal o frotación), se fija a la piel a los 30 minutos posteriores a su aplicación. ⁽¹⁸⁾

El tape está diseñado mediante una cadena de polímero elástico, envuelto por fibras de algodón; es 100% libre de látex, el adhesivo es 100% de acrílico médico, que se activa con el calor de la piel. El tape se fija o pega a la piel gracias a este acrílico, permitiendo, entre otros efectos, disminuir el dolor y mejorar el rango de movilidad. ⁽¹⁸⁾

El tape no contiene medicamentos ni sustancias químicas; permite que la piel respire, es resistente al agua, es elástico en su forma longitudinal, mas no en la transversal; es aplicado en el papel con un 10% de tensión desde su posición en reposo y tiene una elasticidad del 40% al 60%, dependiendo del ancho del tape. Viene en presentación de varios colores: beige, negro, azul, rojo; el beige es el color del tape tradicional, el rojo y el azul se desarrollaron para terapia de color; el negro fue diseñado para deportistas por la capacidad de absorber más el calor. ⁽¹⁹⁾

Todos los tape se fabrican con propiedades idénticas, excepto por el color de la tinta; los colorantes se obtienen a partir de extractos de plantas y son hipoalergénicos; su duración, fijado a la piel, varía entre 3 y 5 días. ⁽¹⁹⁾

Los colores de los tape están relacionados con los principios de cromoterapia, técnica de sanación que se remonta a la antigua Grecia, China, India y Egipto. Esta técnica utiliza los diferentes colores para cambiar o mantener las vibraciones del cuerpo en aquellas frecuencias que significan salud, tranquilidad y armonía, permitiendo combatir los males que impiden el buen funcionamiento físico y psíquico; actúa como terapia para re equilibrar las alteraciones de energía global del organismo. ^(20,21)

Efectos

A diferencia de los vendajes tradicionales usados para la inmovilización o sujeción de músculos y articulaciones, el kinesio tapig tiene efectos sobre cinco sistemas fisiológicos: piel, fascia, músculo, articulaciones y sistema circulatorio/linfático. Es usado en tratamientos para pacientes con imbalance muscular, problemas circulatorios y linfáticos, lesiones de ligamentos y tendones, adherencias fasciales y cicatrices, patrones de movimiento patológicos, condiciones neurológicas, problemas de propiocepción y estabilidad. ⁽²²⁾

Diversas investigaciones han demostrado los efectos de kinesio taping, obteniendo resultados satisfactorios en la mayoría de los casos. Estos efectos son tan variados como la cantidad de técnicas utilizadas, según el criterio de cada profesional. ⁽²²⁾

Podemos mencionar tratamientos con kinesio taping para linfedema postmastectomía, neumopatía crónica, atención pediátrica, hemiplejía, para niños con necesidades educativas especiales con alteraciones neurológicas, para mejorar el rango de movimiento de la cadera y de la zona lumbar, para dolor lumbar crónico, dolor miofascial del hombro, dolor patelofemoral, todos estos con resultados significativos y bastante favorables. ⁽²³⁾

Igualmente hay estudios que no han encontrado diferencias significativas con la aplicación del kinesio taping como el desarrollado por Halseth y otros autores, en el cual evaluaron la propiocepción del tobillo con y sin la aplicación del tape, sin encontrar diferencias durante las pruebas realizadas. Vera-García no encontró diferencias significativas sobre la repuesta refleja del bíceps femoral con la aplicación del tape. González no encontró resultado alguno durante y después de la aplicación de kinesio taping para dolor crónico en la espalda baja. ^(22,23)

TÉCNICA PARA LA COLOCACIÓN DEL VENDAJE

La técnica es fácil de aprender y es aplicable en todo tipo de pacientes, ya no sólo para patologías deportivas, sino para los cotidianos dolores de espalda, tendinitis, dolores articulares, drenajes, tratamiento de cicatrices de personas de todas las edades. ⁽¹⁰⁾

El principio de aplicación de cada técnica es siempre el mismo, con lo que el fisioterapeuta que entienda el concepto y domine la técnica podrá aplicarla a cualquier región corporal y podrá crear el vendaje específico a cada paciente. ⁽¹⁰⁾

Una vez decidida la técnica o técnicas a utilizar, adherimos la venda sobre la zona a tratar, el vendaje se mantendrá durante 3-5 días aproximadamente. ⁽¹⁷⁾

Las cintas hay que colocarlas sobre la piel estirada. Si hay vello tendremos que depilar la zona. ⁽¹⁰⁾

La zona a tratar tiene que estar seca, sin lociones o aceites. Aunque existen algunos aceites esenciales que mejoran la adherencia de la cinta y mejora el tratamiento. ⁽¹⁰⁾

Debemos redondear los extremos de las cintas para evitar que una vez puestas se despeguen fácilmente con el roce de la ropa. ⁽¹⁰⁾

Seguidamente se aplicara la técnica adecuada al primer intento ya que si nos equivocamos, no podemos quitar la venda y volver a colocar porque habrá perdido casi todas sus propiedades, sobre todo su adherencia, además que en el papel, al estar con una tensión del 10%, una vez la despegamos se quedará sin tensión.

Así que si nos equivocamos, debemos retirar la cinta mal colocada y aplicar otra venda en la zona idónea. ^(10,14)

Técnicas correctivas y tensión del tape:

La técnica de kinesio taping maneja 6 diferentes técnicas correctivas, para las cuales se usan diferentes tensiones con respecto al objetivo que se busca, son de aplicaciones con los siguientes objetivos terapéuticos: realizar una corrección biomecánica, controlar dolor, sustituir una función muscular y mejorar el movimiento de líquido extracelular. ⁽¹⁷⁾

Para lograr el efecto terapéutico deseado la cinta se corta en determinadas formas y se aplica con distintos porcentajes de estiramiento que dan como resultado una tensión en el área tratada; los 6 niveles de tensión de la cinta son: 0% de tensión, 10-15% llamado tensión papel, 15-25% ligero, 25-35% moderado, 50-75% severo y total 100%. El efecto de la cinta cambia dependiendo del porcentaje de tensión aplicado, con tensión menor del 50% la cinta regresará a su tamaño inicial, jalando la terminación de la cinta hacia el comienzo de la misma, en cambio cuando la tensión es del 50% o más, la cinta tracciona hacia el centro de la misma y comprime el tejido; todas estas características de la aplicación influyen en el funcionamiento y efectividad del mismo. ⁽¹⁷⁾

A continuación se describen cada una de ellas.

Corrección mecánica: mejora la mecánica articular previniendo movimientos patológicos; nunca evita el movimiento natural de las articulaciones (tensión del tape de 50% a 75%). ⁽¹⁷⁾

Corrección de fascia: Ayuda a crear o dirigir el movimiento de la fascia en la dirección adecuada (tensión de 10% a 50%. De 10% a 25 para fascia superficial y de 25% a 50% para fascia profunda). ⁽¹⁷⁾

Corrección de espacio: Tiene un efecto analgésico, sirve para aliviar el dolor localizado, produciendo un efecto de succión descomprimiendo los tejidos (tensión del tape de 25 % a 35 %). ⁽¹⁷⁾

Ligamento/tendón: El método que se utiliza para los dos es similar y varía en la tensión utilizada (tensión del tape para tendón de 50% a 75 %; para ligamento de 75% a 100%). Promueve la estimulación del ligamento o tendón, aumentando la

estimulación de los mecanorreceptores; esta técnica genera un efecto propioceptivo. ⁽¹⁷⁾

Corrección funcional: Esta técnica se usa para asistir o limitar movimientos de hiperextensión (tensión del tape de 50% a 75%).

Corrección circulatoria/linfática: Se usa para disminuir la presión en los tejidos dañados, canalizando o dirigiendo la exudación a ganglios linfáticos sanos (tensión de 0% a 10% para hematoma, de 0% a 20% para linfático). ⁽¹⁷⁾

También hay diferentes tipos de cortes del tape que a continuación se describen:

Corte en I: Focaliza la tensión en la zona específica a tratar

Corte en Y: Dispersa la tensión a través de las bandas distales. Este corte disminuye un poco la intensidad del estímulo, pero abarca mucho más espacio para tratar. Corrección circulatoria/linfática: se usa para disminuir la presión en los tejidos dañados, canalizando o dirigiendo la exudación a ganglios linfáticos sanos (tensión de 0% a 10% para hematoma, de 0% a 20% para linfático). ⁽¹⁰⁾

Corte en X: Focaliza el estímulo directamente sobre el tejido, pero las bandas distales dispersan el estímulo a los extremos. ⁽¹⁰⁾

Corte en abanico: La tensión se dispersa en cada una de las bandas distales. ⁽¹⁰⁾

Corte en donut (dona): Se usa para zonas dolorosas y corrección de espacio. ⁽¹⁰⁾

Corte en Web (red): Se usa para zonas dolorosas, corrección de espacio y drenaje linfático, la tensión va en el centro. ⁽¹⁰⁾

VENTAJAS

- El carácter hipoalergénico del vendaje, la suavidad del tejido, su durabilidad y resistencia al agua (dura de 3-5 días sin despegarse) lo hacen recomendable para todo tipo de pieles y aplicaciones.
- El vendaje neuromuscular se puede combinar y variar sus diferentes técnicas básicas infinitamente, ya que se puede adaptar la manera de aplicar las tiras a las necesidades específicas de cada lesión.
- No impide el movimiento para tratar de eliminar los dolores músculo-esqueléticos. ^(14,17)
- Proporciona soporte para los músculos en movimiento.
- Elimina la congestión en el sistema circulatorio linfático.
- Corrige la alineación inadecuada de la articulación
- Ayuda al posicionamiento del músculo o articulación en el lugar adecuado
- Asegura la colocación del músculo en su posición normal
- Acelera la curación de los hematomas y otros traumas musculares
- Elimina el dolor
- Permite buena respiración del tejido sobre el que se aplica
- Grosor y peso similares a los de la dermis
- Permite el movimiento sin modificar su tamaño

- Proporciona apoyo flexible reduciendo la fatiga muscular
- Proporciona una buena circulación linfática, reduciendo el dolor y la inflamación.
- Se puede usar de 3-5 días antes de perder propiedades ⁽²³⁾

Beneficios

- Reduce el dolor
- Recupera fuerza
- Restaura movilidad
- Acelera la curación
- Mejora los resultados durante el tratamiento. ⁽¹²⁾

22

DESVENTAJAS

- En piel vellosa (rasurar). ⁽¹²⁾
- El no colocar correctamente el vendaje, puede causar dos efectos.
- Que el vendaje sea ineficaz por lo que el paciente no sentirá mejoría pero tampoco empeorará la dolencia
- Que el efecto del vendaje sea perjudicial creando complicaciones como contrayendo más aún la zona sobrecargada o produciendo dolor articular.
- Dermatitis, ataque cutáneo (acné activo).

Efectos terapéuticos

- Es un tratamiento para un problema sensorial como el dolor.
- Reintegra más rápido al trabajo ó al deporte.
- Recuperación más rápida después de una lesión.
- Se puede alternar con el tratamiento convencional.
- Es de gran utilidad para prevenir lesiones. ⁽¹²⁾

FUNCIONES

Funciones principales:

- Soporte del músculo.
- Activa los sistemas analgésicos endógenos. ⁽¹⁰⁾
- La mejora y restauración de la tensión muscular. Según la técnica que utilizemos, ayudamos a aumentar el tono en los músculos débiles ó relajar la hipertónica, además de reducir el dolor localizado.
- Mejora la fluidez de los líquidos corporales activando el drenaje linfático, ayuda a eliminar el edema y el hematoma, si lo hubiera, reduciendo la inflamación y el exceso de calor en el tejido. ⁽¹⁴⁾

- Ayuda a corregir los problemas articulares, ligamentosos, musculares, gracias a la corrección postural y a la normalización del tono muscular y fascias. ⁽¹⁷⁾
- Ayuda a reducir la inflamación y mejora la circulación, ya que el hecho de que sea un adhesivo levanta la capa de la piel haciendo que haya más espacio debajo de ella para que pase mejor tanto el flujo de la sangre como el de los fluidos linfáticos, algo que, a su vez, ayuda a eliminar las sustancias de desecho del organismo.
- Contribuye a aliviar el dolor, debido a que reduce la presión sobre los nociceptores, terminaciones nerviosas encargadas de detectar el dolor. Además, ayuda a corregir los problemas articulares, mejorando su rango de amplitud y normalizando el tono muscular. ^(10, 17)

INDICACIONES

Sus indicaciones son amplias e incluyen los procesos inflamatorios de tejidos blandos, la acumulación de líquido extracelular (edema), fibrosis, activación o relajación de un músculo, favorecedor de reparación tisular en una cicatriz, entre otros.

CONTRAINDICACIONES

- No debe aplicarse directamente sobre una herida abierta, ya que la venda no es estéril. Si colocamos el vendaje alrededor, la estimulación que produce de la circulación acelerará la curación de tejido.
- En piel lesionada (ejemplo: heridas, escoriaciones, quemaduras, salpullido, entre otros). Debido a que tiene efecto directo sobre piel, también podemos llegar a provocar más dolor y molestias al colocar el vendaje en una de estas lesiones, puede favorecer infecciones, si ya hay una erupción cutánea puede provocar aún más reacción alérgica.
- No debemos colocar el vendaje neuromuscular en pacientes con trombosis o con problemas circulatorios.
- En personas con traumas severos no se debe tratar antes del diagnóstico médico completo.
- No colocar en pacientes con edema general por causas de problemas cardiacos o renales.
- La presencia de carcinomas o metástasis en la zona a tratar puede dar razones para ser muy cauteloso con la aplicación de la venda, ya que produce un efecto estimulador de la venda en la circulación.
- Cuando la venda empieza a irritar o produce incomodidad, se debe controlar la técnica utilizada y si continúa el malestar, debe ser retirado.
- La diabetes en principio no es una contra indicación relativa o absoluta. Sin embargo en la práctica se ha visto que el tratamiento con la venda puede producir un cambio bastante grande en la necesidad de insulina, sobre todo cuando la venda es aplicada sobre las partes del cuerpo donde inyecta normalmente el paciente la insulina.
- No aplicar ningún aparato sobre el vendaje.

- No aplicar en personas con cáncer, debido a que estimulamos el crecimiento de células cancerígenas al viajar por drenaje linfático.
- Varices (contraindicación relativa).⁽¹²⁾

COMO QUITAR EL VENDAJE NEUROMUSCULAR - KINESIOTAPING

A la hora de quitarlo siempre lo despegaremos de arriba abajo, a favor de vello. Si está muy adherido podemos reducir la sensación molesta si lo quitamos húmedo.⁽¹⁷⁾

USO EN ESTOMATOLOGÍA:

En este apartado se presentan definición, antecedentes y la función de algunas bondades del vendaje neuromuscular en odontología.

1. Analgesia

Definición

Ausencia de toda sensación dolorosa.⁽²⁴⁾

Ausencia, natural o provocada, de toda sensación dolorosa.⁽²⁵⁾

Perdida de sensibilidad para el dolor.⁽²⁶⁾

Antecedentes

La analgesia preventiva fue originalmente propuesta por Patrick Wall en 1988 e introducido por Woolf en 1991, al demostrar que la administración de opioides y anestésicos locales antes de un estímulo nocivo prevenía el desarrollo de la hiperexcitabilidad medular, inducida por la lesión y de una mayor percepción del dolor. El principio en el cual se basa, consiste en bloquear las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación nociceptiva, de manera que se evite la sensibilización central desde el preoperatorio, logrando de esta manera disminuir la intensidad del dolor, así como las dosis de analgésicos empleadas. Consiste en la administración de fármacos, antes de un estímulo nocivo, para prevenir el desarrollo de hiperexcitabilidad medular inducida por la lesión y una mayor percepción del dolor.⁽²⁷⁾

La analgesia preventiva es la administración de fármacos para conseguir un estado analgésico previo al trauma quirúrgico que disminuya la respuesta sensitiva periférica y central al dolor, interrumpiendo el círculo inflamación- dolor-hiperalgesia- generando un aumento del estímulo doloroso, su objetivo consiste en reducir los requerimientos de analgésicos postoperatorios y reducir el riesgo de hiperalgesia (respuesta exagerada a estímulos dolorosos primaria o secundaria) y alodinia (respuesta relacionada con el dolor a estímulos que normalmente es inocuo).⁽²⁸⁾

2. Dolor

Antecedentes

El manejo del dolor posoperatorio ha sido documentado en el último cuarto de siglo, en 1973 fue cuando se inició una revolución filosófica sobre la práctica de los analgésicos convencionales, ya que los pacientes en relación al manejo del dolor eran atendidos de forma ineficiente. Los médicos y las enfermeras carecían de información eficaz sobre el manejo del mismo. ⁽²⁹⁾

Definición

La definición de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) lo describe como: una experiencia subjetiva desagradable que se asocia con una lesión tisular actual o potencial y que es descrita en términos de daño o cuya presencia es revelada por manifestaciones visibles y audibles de la conducta. Se trata pues de una experiencia molesta que se origina en la periferia y se hace consciente a nivel cortical. ^(30, 31)

Dimensiones del Dolor

- Duración

Es el tiempo durante el cual se percibe el dolor. Este puede ser continuo o intermitente y en la mayoría de los casos, la duración está relacionada directamente con la nocicepción. Se divide en agudo y crónico.

Dolor Agudo. Sensaciones displacenteras y expresiones emocionales asociada al daño tisular, ya sea por estimulación nociva (inflamación) ó por lesión directa (ruptura mecánica ó estiramiento). El dolor agudo se asocia a respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales, en conjunto provocados por estímulos nocivos a nivel de la piel, estructuras somáticas superficiales y profundas ó viscerales, disfunción muscular ó visceral. ⁽³²⁾

Dolor Crónico. Arbitrariamente se considera dolor crónico a aquel que persiste más allá de tres meses, o que reaparece por intervalos, a veces con remisiones y recidivas. Generalmente es un dolor con características patológicas, que puede persistir aún después de la curación de la lesión. ⁽³²⁾

- Intensidad

Es la magnitud del dolor percibido. La intensidad no depende solamente de la nocicepción. En ella influyen, como se mencionó anteriormente, otros factores de orden psicológico, social y cultural. Si bien la intensidad del dolor es un fenómeno subjetivo, es conveniente utilizar métodos que permiten objetivarla, tales como las escalas numéricas o la análoga visual (VAS). En esta última, la intensidad del dolor es determinada por el mismo paciente sobre una línea recta cuyos dos

extremos están marcados 0 y 10. El número 0 indica ausencia del dolor, y 10 se refiere al dolor más intenso que el sujeto pueda imaginar. ⁽³¹⁾

- Localización

Se refiere al lugar del cuerpo donde el dolor es percibido. Debido a la Ley de la Proyección, el dolor originado por estímulos nocivos en estructuras profundas (musculares o viscerales), en muchos casos, es interpretado como originándose en áreas superficiales, sanas, correspondientes a dermatomas relacionados con la víscera afectada (dolor proyectado) ó en dermatomas vecinos (dolor irradiado). Estas dos clases de dolor se conocen globalmente como dolor referido. Cuando el dolor referido se origina en estructuras somáticas ó viscerales se divide en dos tipos: dolor referido sin hiperalgesia (dolor segmentario) y dolor referido con hiperalgesia (dolor parietal). ⁽³²⁾

- Calidad

Es aquella característica que permite describir el tipo de dolor que se percibe, por ejemplo, si es quemante, punzante, como un corrientazo, como calambre, etc. Algunos dolores poseen una cualidad típica. Tal es el caso de la sensación de quemadura en algunos dolores neuropáticos. ⁽³¹⁾

- Afecto

Es la característica de agrado o desagrado que acompaña a una percepción. En el primer caso se dice que el afecto es positivo, mientras que en el segundo hablamos de un afecto negativo. El dolor se acompaña generalmente de un afecto negativo. Se considera que los aspectos afectivos del dolor están determinados de manera especial por la participación del sistema límbico que a su vez, recibe información de núcleos talámicos de proyección difusa como los núcleos intralaminares. ⁽³¹⁾

Tipos de Dolor

De acuerdo con su fisiopatología el dolor clínico puede ser: 1. Nociceptivo, también llamado inflamatorio, que es el producido por una lesión tisular que desencadena la liberación de sustancias químicas que estimulan directamente a los nociceptores, 2. Neuropático, debido a la lesión de alguna porción del Sistema Nervioso, y 3. Mixto, cuando se combinan los dos anteriores. Si no se puede determinar el mecanismo causal, hablaremos de un dolor Idiopático. ⁽³³⁾

El dolor nociceptivo se divide en: superficial, somático profundo y visceral.

- Superficial: Este tipo de dolor agudo es debido a impulsos nociceptivos que nacen de piel, tejidos subcutáneos y mucosas. De modo característico, es

bien localizado y se describe como punzante, agudo, pulsante o sensación de quemadura.

- Somático profundo: El dolor somático profundo nace de tendones, músculos, articulaciones ó huesos. En general es sordo como una sensación de adolorimiento y no está bien localizado.
- Visceral: Es debida a enfermedad, función anormal de un órgano interno ó su cubierta (por ejemplo, pleura parietal, pericardio y peritoneo). El dolor visceral bien localizado es sordo, difuso y en general en la línea media. Con frecuencia se relaciona con actividad anormal simpática ó parasimpática, y se acompaña de náuseas, vómito, sudoración y cambios en presión arterial y frecuencia cardíaca. ⁽³⁴⁾

Prevalencia del Dolor Postoperatorio

El dolor que se representa tras un tratamiento quirúrgico, puede ser catalogado de inflamatorio, debido al trauma producido, siendo de carácter localizado y de intensidad variada. ⁽³³⁾

El dolor postoperatorio es una eventualidad frecuentemente observada. En la Unión Americana se estima que el 10.1% de la población general, requirió de una intervención quirúrgica durante el 2004; en Canadá, esto se presentó en el 6.9%, durante el 2006. En México, se observó lo propio en el 1.1% durante el 2005. No obstante a que estos datos sugieren que en nuestro país se realiza un menor número de procedimientos quirúrgicos. ⁽³¹⁾

Existen estudios que reportan que los pacientes refieren dolor de moderado a intenso en el periodo post operatorio inmediato y mediato de un 23-52%. Esto depende tanto de la amplitud e invasividad de la cirugía, el tiempo quirúrgico, tejidos resecaos y manipulación quirúrgica a estructuras vecinas, es decir viscerales y nerviosas, que dará como resultados dolor en cualquiera de sus variedades, somático, visceral ó neuropático. ⁽³⁴⁾

En el dolor post operatorio hay un aumento dinámico de la excitabilidad debido a cambios locales en la médula espinal y a las respuestas dependientes del cerebro este fenómeno se le conoce como sensibilización central, al igual y a nivel periférico hay una disminución del umbral de nociceptores generando más dolor a nivel del tratamiento quirúrgico. ⁽³⁴⁾

La intervención quirúrgica determina dos tipos de dolor: uno extremadamente violento debido a las manipulaciones en la operación, que es el dolor trans operatorio, y el post operatorio, que el posterior al acto quirúrgico, fomentado por las lesiones y producido por el estímulo ejercido sobre los receptores periféricos. ⁽³⁵⁾

Sin embargo, el dolor agudo no tiene una función biológica, se trata de un dolor provocado cuyo control inadecuado conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales causantes de complicaciones no infrecuentes. ⁽³⁵⁾

Durante todo este procedimiento hay una liberación intensa de mediadores de la inflamación así como de sustancias químicas (prostaglandinas, histamina, bradicina y sustancia P, entre otras) que van a generar los impulsos quimioeléctricos que serán transmitidos por las vías del dolor. Durante este tipo de procedimientos, la liberación de mediadores de la inflamación, es el principal responsable del dolor post operatorio, de ahí la importancia de dirigir los tratamientos a estos, en los diferentes niveles que se generan. ⁽³⁵⁾

Dolor Agudo Post operatorio

El dolor postoperatorio es uno de los mayores representantes del dolor agudo y se define como un dolor de inicio reciente, duración probablemente limitada y que aparece a causa de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos. ^(32, 35)

La característica más destacada del dolor post operatorio es que su intensidad es máxima en las primeras 24 horas y disminuye progresivamente. ⁽³⁵⁾

El dolor agudo se asocia a respuestas autonómicas, psicológicas y conductuales en conjunto, provocados por estímulos nocivos a nivel de la piel estructuras superficiales o viscerales, disfunción muscular ó visceral. ⁽³²⁾

En el dolor post operatorio hay un aumento dinámico de la excitabilidad debido a cambios locales en la médula espinal y a las respuestas dependientes del cerebro, este fenómeno se le conoce como sensibilización central, al igual y a nivel periférico hay una disminución del umbral de nociceptores generando más dolor, clínicamente es una respuesta aumentada y exagerada a un estímulo doloroso, caracterizado por alodinia e hiperalgesia (aumento de la respuesta dolorosa evocada por estímulos procedentes del exterior de la zona de la lesión). Así ocurren tres fenómenos: activación, modulación y modificación. ⁽³⁶⁾

Diversos autores llegaron a la conclusión de que el dolor es más severo en las primeras 12 horas tras el procedimiento quirúrgico alcanzando su máxima intensidad en las 6-8 horas posteriores a la intervención. La agudización del dolor post operatorio o permanencia del mismo tras las primeras 48-72 horas son generalmente índices de la existencia de una infección que trastorna el proceso de curación. ^(37, 38, 39)

Dolor inflamatorio ó dolor orofacial post quirúrgico

El dolor nociceptivo de tipo inflamatorio, de significado clínico, es desencadenado por lesiones tisulares que dan lugar a una respuesta inflamatoria que, a su vez,

estimula directamente a los nociceptores. El dolor inflamatorio es causado por rupturas tisulares (heridas, fracturas, desgarros musculares, etc.) presiones intensas (que ocasionan isquemia o daños tisulares), quemaduras, frío intenso y prolongado, y lesiones químicas (por sustancias ácidas o alcalinas).

El dolor post quirúrgico es la consecuencia natural, junto con la inflamación y el trismus, que se deriva de la actividad desarrollada por la cirugía bucal. Inflamación y dolor son dos signos clínicos que se manifiestan de forma paralela, íntimamente relacionados, y que obedecen a una misma fisiopatología. El dolor post quirúrgico es consecuencia de la estimulación nociceptiva de la agresión quirúrgica, la distensión ligamentosa, los espasmos musculares, y a las lesiones nerviosas.

El dolor postquirúrgico comienza inmediatamente tras cesar el efecto anestésico y aumenta durante el primer día. En función del grado de inflamación, el segundo y tercer día pueden ser los de mayor dolor. Cuando éste aparece tras las primeras 24 horas y aumenta en los días siguientes, se conoce como dolor post quirúrgico tardío, y está asociado a algunas complicaciones habituales: infección, alveolitis, hemorragia ó lesión neural.

Escalas del dolor

Es indispensable valorar el dolor, ya que en el ámbito nacional e internacional muestra que la intensidad no se evalúa de forma sistemática, ya sea por infravalorar el dolor de los pacientes, o bien por evaluar exclusivamente el comportamiento doloroso del enfermo o por desconocer la correcta utilización de las escalas disponibles para establecer la intensidad del dolor. ⁽⁴⁰⁾

Los métodos más utilizados para evaluar el dolor son las escalas unidimensionales que evalúan la intensidad del dolor, las cuales pueden ser cuantitativas o cualitativas; en el primer grupo están las más utilizadas: escala visual análoga (EVA), la escala numérica análoga (ENA) y en el segundo grupo la escala verbal análoga (EVERA) de tres o de cinco caracteres. ⁽⁴⁰⁾

ESCALA NUMÉRICA ANÁLOGA

Es un conjunto de números de cero a diez, en donde cero es la ausencia del síntoma a evaluar, y diez su mayor intensidad. Se pide al paciente que indique el número de la intensidad del síntoma evaluado, es el método más sencillo de interpretar el dolor por lo que es el más utilizado. ^(41, 42)

ESCALA VERBAL ANÁLOGA

Consiste en una escala categoría, que agrupa la intensidad del dolor en ausente, leve, moderado y severo. Pero también se han utilizado mediciones conductuales (faciales, corporales), instrumentos específicos para niños de diferentes edades,

escalas calorimétricas y escalas multidimensionales, las que otorgan cualidades al dolor, como la de McGill. ^(41,42)

La valoración del dolor se debe realizar de manera inicial y posterior a la administración de medicamentos (analgésicos) para evaluar la efectividad terapéutica y en caso necesario realizar los ajustes necesarios al tratamiento. ^(41, 42)

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

La escala visual Análoga (EVA) es otro abordaje válido para medir el dolor y conceptualmente es muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida, consiste en una línea de 10 centímetros con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor. ⁽³⁵⁾

Dolor leve (EVA 1 a 4): El dolor con características de baja intensidad. Puede ser tratado satisfactoriamente con analgésicos no opioides del tipo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs).

Dolor moderado (EVA 5 a 7) El dolor con características de intensidad media. Puede ser tratado con analgésicos opioides con efecto techo (tramadol, buprenorfina, nalbufina), ya sea en bolo o en infusión continua; así mismo, puede utilizarse la combinación de estos analgésicos con AINEs o, de ser necesario, el empleo concomitante de fármacos coadyuvantes.

Dolor severo (EVA 8 a 10) El dolor intenso. El dolor intenso puede ser manejado con opioides potentes (morfina y citrato de fentanilo), ya sea en infusión continua, con técnicas de analgesia controlada por el paciente o técnicas de anestesia regional. De igual forma, de ser necesario pueden utilizarse en combinación con AINEs o fármacos coadyuvantes. ^(41,42)

Su principal ventaja estriba en el hecho de que no contienen números o palabras descriptivas. Al paciente no se le pide que describa su dolor en palabras específicas, sino que es libre de indicarnos sobre una línea continua la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los 2 extremos de la misma. ^(35, 43)

La EVA es un instrumento simple, sólido, sensible y reproducible, siendo útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente en diferentes ocasiones. Su validez para la medición del dolor experimental ha sido demostrada en numerosos estudios y su fiabilidad también recientemente ha sido evaluada, encontrándose satisfactoria. ^(44,45)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde 1987, publicó el libro titulado “Alivio del dolor en el cáncer” que sentó las bases para el manejo del dolor, que incluían la utilización de la escalera analgésica de 3 peldaños. En la actualidad las directrices de la OMS los pacientes deben ser tratados primero con un fármaco no opioide, tales como los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) o los esteroides. Si con la administración correcta de estos fármacos no se obtiene un control adecuado del dolor, se debe pasar al segundo escalón terapéutico iniciando la administración de un opioide débil. En aquellos pacientes en los cuales esta segunda opción fracasa se recomienda pasar una tercera opción iniciando la administración de opioides potentes (morfina, oxicodona, fentanilo o buprenorfina).⁽⁴⁶⁾

La OMS menciona un método terapéutico de elección para el tratamiento del dolor, basándose en tres objetivos principales:

1. Duración de acción prolongada
2. Fluctuaciones mínimas de las concentraciones plasmáticas del analgésico, que garanticen un alivio del dolor homogéneo y a largo plazo.
3. Prevención de concentraciones plasmáticas excesivamente altas para reducir al mínimo posible el problema de los efectos adversos.⁽³⁵⁾

Función del vendaje

Contribuye a minorar el dolor, debido a que en la piel disminuye la presión sobre los nociceptores, terminaciones nerviosas encargadas de detectar el dolor.

3. Muscular

Es un haz de fibras, cuya propiedad más destacada es la contractilidad. Gracias a esta facultad, el paquete de fibras musculares se contrae cuando recibe orden adecuada.⁽⁴⁷⁾

Es un tejido contraíble que forma parte del cuerpo humano, está conformado por tejido muscular, están envueltos por una membrana de tejido conjuntivo llamada fascia.⁽⁴⁷⁾

La palabra músculo proviene del diminutivo latino musculus, mus (ratón) y la terminación diminutiva- culus, porque en el momento de la contracción, los romanos decían que parecía un pequeño ratón por la forma.^(47, 48)

Generalidades

El tejido muscular representa el componente más abundante del organismo humano, dado que constituye alrededor de 50% del peso corporal. La función fundamental del tejido muscular es la contracción, durante la cual es músculo desarrolla fuerza, se acorta, desplaza una carga y produce un trabajo mecánico.⁽⁴⁷⁾

Los músculos son órganos dotados de la propiedad de contraerse. Según Bichat, se dividen en dos grupos: a) músculos rojos, estriados, voluntarios o de la vida animal, y b) músculos blancos, lisos, involuntarios o de la vida vegetativa. Los músculos de estos dos grupos se diferencian por su configuración, estructura, tipo de contracción, función e inervación. ^(47,48)

Configuración Exterior.

Un músculo estriado está compuesto por dos partes. Una parte gruesa, blanda y roja, que es la parte contráctil, muscular o carnosa, y que ocupa la parte media del músculo, por lo que se denomina cuerpo o vientre. ⁽⁴⁸⁾

La otra, más estrecha, muy densa, resistente y blanca, es la parte tendinosa, que forma los extremos del músculo. ⁽⁴⁷⁾

Los músculos se clasifican en largos, anchos y cortos. La mayoría de los músculos son simples, es decir, no poseen más que un cuerpo muscular, otros son compuestos. ⁽⁴⁷⁾

Los músculos se insertan mediante sus tendones. La superficie de inserción puede ser ósea, cartilaginosa, fascial o incluso cutánea. ⁽⁴⁷⁾

La inserción se realiza mediante fibras musculares cuando la superficie de inserción es lisa. Los tendones o las láminas tendinosas se fijan en salientes o en depresiones, ya que la inserción de un tendón requiere una superficie de inserción mayor que la superficie de sección de dicho tendón. ⁽⁴⁸⁾

Textura del cuerpo muscular. La longitud de las fibras musculares o carnosas y las relaciones que estas fibras establecen con los tendones varían según los músculos. Si bien la fibra muscular se sitúa en la prolongación de la fibra tendinosa, frecuentemente las fibras musculares poseen una dirección oblicua en relación con el eje mayor del músculo y se implantan oblicuamente, en una de las caras del tendón. ^(47, 49)

En este caso los músculos a considerar son los de la masticación.

Todos los músculos de la masticación se originan en el cráneo y se insertan en la mandíbula.

- Masetero
- Temporal
- Pterigoideo Medial
- Pterigoideo Lateral
- Digástrico ⁽⁴⁷⁾

A continuación se describen:

Masetero

Este músculo es cuadrilátero y se extiende desde el arco cigomático hasta el ángulo de la mandíbula y la cara lateral de la rama de la mandíbula, hasta alcanzar la inserción del músculo temporal sobre la apófisis coronoides. Se relaciona anteriormente con el cuerpo adiposo de la mejilla, que separa la parte anterior del músculo masetero del músculo buccinador. ^(47, 49)

Está constituido por la rama de la mandíbula, unida al hueso temporal por la articulación temporomandibular. ⁽⁴⁸⁾

Por ser un músculo estriado presenta al microscopio electrónico el aspecto típico de estriaciones provocadas por la colocación estratégica de sus filamentos gruesos y delgados en las diferentes bandas, además es considerado como cruciforme según la orientación de sus fibras colocadas en tres capas cruzadas. ⁽⁴⁹⁾

El sistema nervioso central necesita información continuamente sobre la posición de la mandíbula y sobre el estado de contracción de los músculos masticatorios y esta información sensitiva se denomina en forma general, propiocepción. ⁽⁴⁹⁾

El mecanismo de la hipertrofia muscular en general, está basado en la estimulación nerviosa constante a que se somete el músculo bajo excesivo, como por el contrario es observado en las atrofas una denervación del músculo afectado. Se piensa que la hipertrofia fisiológica o compensatoria muscular se debe a una combinación de factores, neuronales y biomecánicos donde el nervio induce la actividad y la contracción mecánica del músculo. ⁽⁴⁹⁾

Además del aumento del tamaño de la fibra muscular también se observa en las hipertrofias musculares, un profundo color rojo, fascículos prominentes. ⁽⁵⁰⁾

Músculos Pterigoideo lateral

Se compone de dos cabezas: una superior, esfenoidal, nace del ala mayor del hueso esfenoides y de la parte superior de la cara lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides; la otra, inferior y pterigoidea, se inserta en la cara lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides, inferiormente a la anterior. Las dos cabezas, al principio separadas por un intersticio celular, se unen e insertan en el cuello de la mandíbula. ^(47,50)

El músculo pterigoideo medial

Nace de la fosa pterigoideo lateralmente al músculo tensor del velo del paladar. Desciende en sentido oblicuo inferior, lateral y posteriormente, cruza la parte

anterior de la cara medial del músculo pterigoideo lateral y se inserta en la cara medial de la mandíbula, cerca del ángulo. ⁽⁵⁰⁾

Función del vendaje

- Proporciona soporte para los músculos en movimiento
- Ayuda al posicionamiento del músculo o articulación en el lugar adecuado
- Activa o relaja los músculos
- Corrección postural y normalización del tono muscular y fascias.
- Proporciona apoyo flexible reduciendo la fatiga muscular

34

4. Circulación sanguínea y Linfática

El aparato circulatorio es el encargado de distribuir los alimentos y el oxígeno por todo el cuerpo y de recoger los productos de desecho de las células. Está formado por la sangre, el corazón y los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares). ⁽⁵¹⁾

La circulación de la sangre, que fue descrita por primera vez en 1628 por William Harvey, constituye el sistema de transporte más importante del organismo humano. Por vía sanguínea se transporta oxígeno y sustancias nutritivas a las células corporales y se conducen los productos finales del metabolismo hasta los órganos de excreción. En estrecha correlación con estas misiones, la circulación sanguínea sirve para mantener la homeostasis del organismo, es decir, la constancia del “medio interno”. En esencia cumple con las siguientes misiones:

- Transporte de gases respiratorios, sustancias nutritivas y metabolitos al servicio del metabolismo.
- Transporte de agua y electrolitos, atendiendo al equilibrio hidromineral.
- Transporte de ácidos y bases, para la regulación de pH.
- Transporte de calor a la superficie corporal, regulación térmica.
- Transporte de agentes hormonales de información.
- Transporte de sistemas de defensa celular y humoral. ⁽⁵¹⁾

El sistema linfático es el responsable de devolver el plasma intercelular (que ha salido de los capilares sanguíneos) al aparato circulatorio sanguíneo. Además transporta las grasas absorbidas en el intestino y produce los linfocitos, células que originan los anticuerpos. ⁽⁵¹⁾

La elevada presión de la sangre que circula por los capilares sanguíneos provoca que salga de estos vasos parte del plasma sanguíneo. Este líquido, que contiene oxígeno, glucosa, aminoácidos y lípidos, en parte no es reabsorbido y queda en los espacios intercelulares; es el denominado plasma intersticial. De él las células toman el oxígeno y los nutrientes, los usan para obtener energía y vierten los

productos de desecho (dióxido de carbono y urea). Es necesario un sistema que devuelva el plasma intersticial al sistema sanguíneo, y este es el sistema linfático. Además, el sistema linfático efectúa el transporte de las grasas absorbidas en el intestino delgado (así se disminuye su concentración en los capilares sanguíneos intestinales) y la producción y transporte de los linfocitos, que son las células que producen los anticuerpos. El sistema linfático es el responsable de la circulación de la linfa. ^(51, 52)

El sistema linfático es una parte fundamental del aparato cardiocirculatorio, por las importantes funciones que desarrolla:

- Recupera las proteínas y el líquido extravasado a nivel capilar. ⁽⁵²⁾
- Participa en los mecanismos de defensa. En el sistema linfático se producen los linfocitos. Además, cuando los macrófagos tisulares detectan y destruyen células invasoras, los restos celulares son recogidos por la linfa, limpiando así los tejidos. ⁽⁵²⁾
- Transporta grasas. Las grasas absorbidas en el aparato digestivo se incorporan a la circulación por medio de los vasos linfáticos. ⁽⁵²⁾

Está constituido por los capilares linfáticos, los vasos linfáticos y los ganglios linfáticos. ⁽⁵¹⁾

La linfa es el líquido que circula por el interior de los vasos linfáticos; procede del plasma intersticial o intercelular reabsorbido en todo el cuerpo y de las grasas reabsorbidas en las paredes intestinales, resultantes de la digestión de los alimentos. Además, contiene los linfocitos producidos en los ganglios linfáticos. ⁽⁵¹⁾

La linfa es un líquido claro pobre en proteínas y rico en grasas que contiene linfocitos y circula por el sistema linfático. ⁽⁵²⁾

La linfa circula gracias a la estructura valvular de los vasos linfáticos, las características de su músculo liso y la colaboración de los músculos esqueléticos. ⁽⁵²⁾

Capilares linfáticos. Son pequeños vasos de paredes muy finas y ciegos, es decir, cerrados por un extremo. Su función es reabsorber el plasma intersticial. ⁽⁵²⁾

Vasos linfáticos. Son conductos que tienen su origen en la confluencia de muchos capilares linfáticos. Sus paredes son finas y están provistas interiormente de unas válvulas semejantes a las de las venas, que impiden que la linfa retroceda. La linfa se desplaza hacia la cavidad torácica debido a la presión del líquido intercelular y a las contracciones de los músculos situados junto a los vasos linfáticos. Esto explica por qué la práctica regular del ejercicio físico favorece el retorno de la sangre al corazón y de la linfa de las extremidades. ⁽⁵¹⁾

Los vasos linfáticos desembocan en unos conductos linfáticos mayores que vierten su contenido al torrente circulatorio. Los más importantes son la gran vena linfática, que desemboca en la vena subclavia derecha, y el conducto torácico, que desemboca en la vena subclavia izquierda. ⁽⁵¹⁾

Los vasos linfáticos recogen de los tejidos aquellas sustancias que no pueden ser transportadas por las venas y las llevan al corazón. El sistema linfático constituye un circuito abierto. ⁽⁵²⁾

Estructuralmente, los vasos linfáticos son, en cierto modo, semejantes a las venas. Al igual que ellas, tienen un endotelio que emite prolongaciones hacia el interior de la luz linfática formando válvulas que facilitan el avance de la linfa. También tienen una pared media de músculo liso, pero en este caso sus células pueden contraerse rítmicamente para favorecer el avance de la linfa. Los vasos linfáticos se distribuyen por todos los tejidos y se van juntando unos con otros para formar vasos de mayor diámetro que finalmente confluyen en el tórax en dos grandes conductos llamados vaso linfático derecho y conducto torácico. ^(51, 52)

Ganglios linfáticos. Son engrosamientos del tamaño de un guisante situados en los vasos linfáticos. Los más voluminosos están en las axilas, en las ingles y en el cuello. En ellos se forman los linfocitos y se eliminan elementos infecciosos de la linfa. Cuando hay una infección, se inflaman. ⁽⁵¹⁾

Función del vendaje

- Mejora la fluidez de los líquidos corporales
- Acelera la curación de los hematomas y otros traumas musculares.
- Mejora la circulación acelerando la curación de tejido

5. Articulación

Se denomina articulación al conjunto de elementos por los que los huesos se unen entre sí. ⁽⁴⁷⁾

Las articulaciones se pueden clasificar según el tejido del cual están formadas. Como se muestra a continuación:

- Sinoviales, diartrosis o móviles
- Fibrosas, sinartrosis o inmóviles
- Cartilaginosas, anfiartrosis o semimóviles

La que nos interesa en este tema es la articulación sinovial, las cuales se caracterizan por presentar:

- a) Superficies articulares lisas, que se hallan separadas por una cavidad articular y se mueven unas sobre otras
- b) Una cápsula articular y ligamentos
- c) Una membrana sinovial ⁽⁴⁷⁾

Las articulaciones sinoviales son articulaciones móviles; son localización de movimientos pasivos o activos, dependiendo de si las superficies articulares en contacto se desplazan por la acción de una fuerza exterior o por la de los músculos. La forma de las articulaciones sinoviales determina los ejes alrededor de los cuales se efectúa obligatoriamente el movimiento. ^(47, 50)

La articulación temporomandibular es una doble articulación condílea. ⁽⁴⁷⁾

Es la articulación que se encuentra formada por el cóndilo mandibular (mandíbula), la cavidad glenoidea y eminencia articular (hueso temporal). Entre estas superficies se encuentra un menisco o disco articular; a su vez todo esto se encuentra dentro de una cápsula articular y está apoyado en un sistema de ligamentos. Clínicamente se encuentra por delante de la oreja y a cada lado de la cabeza. Es una articulación compleja, bilateral. ⁽⁵⁰⁾

La articulación temporomandibular puede ejecutar tres tipos de movimientos principales:

- a) Descenso y elevación de la mandíbula
- b) Propulsión y retropulsión
- c) Lateralidad o de diducción. ⁽⁴⁷⁾

Receptores de la ATM

Se llaman receptores GW o tan sólo receptores G. Es también clasificado en I, II, III, IV, ya que tienen un papel de acción distinto. ⁽⁵³⁾

El receptor GW1 tiene un umbral de excitabilidad bajo y su adaptación es lenta, es decir, tiene que recibir un estímulo durante mucho tiempo para poder adaptarse y su papel es muy importante porque informa al sistema nervioso sobre la posición de la mandíbula; si está del lado derecho, si está del lado izquierdo, por debajo o por arriba. El receptor GW II también tiene un umbral de excitabilidad bajo, es decir, que se dispara con mucha facilidad. Tiene el papel de informar sobre la velocidad y la dirección de los movimientos de la mandíbula. ⁽⁵⁴⁾

El receptor GW I es estático y el GW II es dinámico. ⁽⁵³⁾

El receptor GW III tiene un umbral de excitabilidad alto, o sea que tiene que existir un estímulo muy elevado para que reaccione. Pero cuando lo hace se adapta fácilmente al estímulo. Su papel es de protección de los músculos elevadores y contrae los depresores. ⁽⁵⁴⁾

El GW IV tiene un umbral de excitabilidad alto. Su papel es informar sobre el dolor. Precisa bastante estímulo para superar su umbral y su adaptación es lenta. ^(53, 54)

Función del vendaje

- Corrige la alineación inadecuada de la articulación
- Direcciona la biomecánica articular, por que corrige la posición y alinea los movimientos humerales.
- Ayuda a corregir los problemas articulares, mejorando su rango de amplitud y normalizando el tono muscular.

6. Cicatrización

La reparación de los tejidos comprende procesos distintos:

- 1) Regeneración, o sustitución de las células lesionadas por otras de la misma clase, a veces sin que queden huellas residuales de la lesión anterior.
- 2) La situación por tejido conectivo, llamado fibroplasia o fibrosis, que deja una cicatriz permanente. ⁽⁵⁵⁾

En la mayoría de los casos, estos dos procesos contribuyen a la reparación. Para que la regeneración del tejido epitelial de la piel y las vísceras sea ordenada es necesario que exista membrana basal. ⁽⁵⁵⁾

Esta matriz extracelular especializada funciona como una trama o andamiaje extracelular que ayuda a lograr una reconstrucción exacta de las estructuras preexistentes. ⁽⁵⁵⁾

Curación de las Heridas

La curación de una herida es un proceso complejo, aunque generalmente ordenado. Cuando se trata de un daño superficial, puede curar de manera espontánea en tres fases:

1. Formación de tejido de granulación
2. Regeneración tisular
3. Contracción de la herida ⁽⁵⁶⁾

Se entiende como reparación de un tejido a la restauración de dicho tejido sin que éste conserve su arquitectura original ni tampoco su función. Cuando dicho tejido no recupera su estado original, sus propiedades físicas y mecánicas son claramente inferiores a las del tejido original, esta es una transformación que en general ocurre espontáneamente y el resultado es la cicatrización. Regeneración cuando la restauración de dicho tejido posee propiedades indistinguibles del tejido original. ⁽⁵⁶⁾

La curación de las heridas varía según sea por primera o segunda intención: ⁽⁵⁵⁾

Curación por primera intención

Tiene lugar cuando los bordes de la herida están en contacto por aproximación quirúrgica. Es la forma más deseable de curación por sus múltiples ventajas:

- La incisión sólo causa la muerte de un número relativamente escaso de células epiteliales y de tejido conjuntivo.
- La regeneración epitelial predomina sobre la fibrosis.
- La fibrina procedente de la sangre coagulada ocupa con rapidez el espacio de la incisión.
- Se evitan infecciones.
- Causa menos deformidad después de la retracción de la cicatriz. ⁽⁵⁷⁾

39

Curación por segunda intención

Tiene lugar cuando los bordes de la herida no se aproximan quirúrgicamente. Se produce en heridas grandes. Inconvenientes:

- Se produce cicatrices mayores
- Hay mayor pérdida de tejido
- Tardan más en curar
- Hay mayor riesgo de infección ⁽⁵⁷⁾

Sin embargo, este último tipo de curación no presenta sólo inconvenientes. Es preferible llevarla a cabo en estas situaciones:

- La cicatriz natural va a dar lugar a menor deformidad
- Se va a conservar mejor la función del tejido u órgano
- Se puede producir infección con una cura por aproximación quirúrgica
- Riesgo de ruptura de la sutura por tratarse de pacientes obesos. ⁽⁵⁸⁾

La curación por segunda intención difiere de la primera en los defectos hísticos extensos contienen, por su propia naturaleza, mayores volúmenes de restos necróticos, exudado y fibrina que deben eliminarse. Por consiguiente, la reacción inflamatoria es más intensa, con un mayor potencial de lesiones secundarias, mediadas por la inflamación. ^(57, 58)

La cantidad de tejido de granulación formada es mucho mayor. Los defectos de mayor extensión acumulan una mayor solución de continuidad de la estructura del estroma y proporcionar el andamiaje subyacente para el crecimiento del nuevo tejido epitelial. En general, cuanto mayor es el volumen de granulación, mayor es la masa de tejido cicatricial. ^(55, 57, 58)

Función del vendaje

Favorece la reparación tisular en una cicatriz

Si colocamos el vendaje alrededor, la estimulación que produce de la circulación acelerará la curación de tejido

7. Inflamación

Inflamación es la reacción local de los tejidos conectivos vascularizados a la agresión. La respuesta inflamatoria tiene lugar en el tejido conectivo vascularizado, implica al plasma, las células circulantes, los vasos sanguíneos y los constituyentes celulares y extracelulares del tejido conectivo. ⁽⁵⁷⁾

Las células circulantes son los neutrófilos, monocitos, eosinófilos, linfocitos, basófilos, y plaquetas. Las células del tejido conectivo son los mastocitos, que se sitúan alrededor del vaso sanguíneo; los fibroblastos del propio tejido conectivo, y ocasionales macrófagos y linfocitos residentes. La matriz extracelular está constituida por proteínas fibrilares estructurales (colágena, elastina), glucoproteínas de adhesión (fibronectinas, lamininas, colágeno no fibrilar, tenascina y otras) y proteoglicanos. ⁽⁵⁷⁾

Es la respuesta del sistema inmunológico, al daño causado a sus células y tejidos vascularizados por patógenos bacterianos y por cualquier otro agresor de naturaleza biológica, química, física o mecánica. Aunque dolorosa, la inflamación es, normalmente, una respuesta reparadora; un proceso que implica un enorme gasto de energía metabólica. En ocasiones, transcurre hacia una situación crónica que suele dar lugar a una enfermedad degenerativa. ⁽⁵⁹⁾

Los cambios macroscópicos fueron descritos desde la época de los romanos por Celso y consisten en: calor, rubor, tumor y dolor. La inflamación es definida también como la reacción tisular local del tejido conectivo vascularizado a la agresión: esta reacción es estereotipada e inespecífica y generalmente confiere protección al organismo. ⁽⁵⁷⁾

Las sustancias más importantes en el proceso inflamatorio son las prostaglandinas y leucotrienos. Conocidos como eicosanoides, productos del metabolismo del ácido araquidónico de las paredes de células dañadas. ^(55, 57)

La inflamación presenta dos fases: aguda y crónica

La inflamación aguda tiene evolución relativamente breve, con una duración que oscila entre minutos, horas y pocos días; sus características principales son la exudación de líquido y proteínas plasmáticas (edema), y la migración de leucocitos (neutrófilos). ⁽⁵⁷⁾

La inflamación crónica tiene una duración mayor, y se caracteriza histológicamente por la presencia de linfocitos y macrófagos, la proliferación de vasos sanguíneos, fibrosis y necrosis tisular. ^(57, 59)

La salida de líquidos, proteínas, y células de la sangre desde el sistema vascular hasta el tejido intersticial o las cavidades del organismo se denomina exudación. ⁽⁵⁷⁾

Un exudado es un líquido extravascular de carácter inflamatorio que presenta una concentración elevada de proteínas, abundantes restos celulares. ^(57, 59)

Un trasudado es un líquido con bajo contenido en proteínas, la mayor parte albúmina. ⁽⁵⁷⁾

El término edema significa un exceso de fluido en el tejido intersticial o en las cavidades serosas; este fluido puede ser un exudado o un trasudado. ^(57, 59)

El pus, es un exudado de origen inflamatorio rico en leucocitos (la mayor parte neutrófilos) y en restos de células parenquimatosas. ⁽⁵⁷⁾

Función del vendaje

Elimina la congestión en el sistema circulatorio linfático, disminuyendo la acumulación de líquido extracelular aminorando el proceso inflamatorio en tejidos blandos.

8. Trismus

Como hemos comentado al principio, el tercer síntoma importante dentro de la tríada de complicaciones post quirúrgicas del tercer molar inferior es el trismus, es decir, la abolición más o menos completa de los movimientos de apertura y cierre mandibular, que como consecuencia produce una imposibilidad transitoria de apertura bucal máxima. ⁽⁶⁰⁾

Los procesos que pueden desencadenar esta constricción mandibular temporal son variados y suelen ser agrupados en causas generales y locales. Entre las generales encontramos entidades como el tétanos, rabia, encefalitis, alteraciones cerebrales de tipo neoplásico o degenerativo e intoxicaciones alimenticias. A veces puede aparecer como único síntoma en algunas enfermedades de pronóstico infausto como el carcinoma de nasofaringe. ^(60, 62)

El trismus es consecuencia de la irritación y espasmo de los músculos de la masticación por la inflamación y el traumatismo derivados del proceso quirúrgico. También puede estar asociado a la infección en los espacios del masetero, pterigomandibular o temporal. La punción muscular durante la anestesia se asocia también con el trismus. El espasmo muscular generalmente desaparece al

erradicar la infección, y mediante la aplicación terapéutica de calor, analgésicos y relajantes musculares.⁽⁶⁰⁾

Es una respuesta sistema nervioso central (SNC) a la lesión o a su amenaza. Antiguamente recibía el nombre de fijación muscular. Conceptualmente es el espasmo de los músculos que participan en el proceso de la masticación producido por alguna lesión irritativa del SNC, sin embargo el término se utiliza para denominar la contractura de origen inflamatorio o reflejo de los músculos de la masticación. En el trismus hay una inhibición de la actividad muscular, la cual es producida a nivel de la sustancia gris reticular y en los núcleos supratrigeminales, los cuales bloquean la actividad motora.^(60, 63)

En presencia de una alteración, la actividad de los músculos correspondientes parece modificarse para proteger de una ulterior lesión la parte dañada. Todos los músculos se mantienen en un estado de contracción leve denominado tono. El tono persiste sin producir una fatiga gracias a las contracciones y relajaciones alternas de las fibras musculares, que mantienen la longitud global del músculo inalterada y evitan una distensión brusca.⁽⁶⁰⁾

Afecta comúnmente a pacientes que han sido sometidos a procedimientos dentales, como son alteraciones de los estímulos sensitivos o propioceptivos (restauraciones mal ajustadas) cirugía bucal, y radioterapia para el tratamiento de cáncer de cabeza y cuello.⁽⁶⁰⁾

El trismus es la incapacidad de la apertura normal de la boca. Es una situación que se presenta con relativa frecuencia en las exodoncias quirúrgicas, especialmente en el maxilar inferior, pero no es tan habitual al efectuar extracciones convencionales. Esta incapacidad a la apertura de la boca está inducida por un espasmo muscular que se produce en relación con la inflamación producida por la intervención quirúrgica.⁽⁶¹⁾

También puede ser causa del trismus el dolor post operatorio que por vía refleja limita la función de la musculatura de la mandíbula (reflejo antiálgico). La administración de forma inadecuada de la anestesia, en especial de la troncular del nervio dentario inferior con la que puede lesionarse el músculo pterigoideo interno, con una mala técnica o inyección de sustancias anestésicas inadecuadas en cantidad y calidad, la infección y las lesiones de la articulación mandibular.^(61, 62)

Las causas que producen trismus post operatorio son las siguientes:

Contracción muscular protectora, debido a la inflamación relacionada con el traumatismo quirúrgico.^(61, 64)

Dolor post operatorio por vía refleja acentúa aún más dicha contracción.

Presencia de infección en los espacios vecinos (maseterino, temporal, pterigomandibular, entre otros).⁽⁶¹⁾

Punción del músculo pterigoideo interno o por aplicar otras técnicas de anestesia local de forma incorrecta.⁽⁶¹⁾

Lesión de la articulación temporomandibular durante la intervención quirúrgica.⁽⁶¹⁾

El trismus, entendido como la restricción de la apertura bucal tras la cirugía del tercer molar inferior, está causado por una combinación de factores como el dolor, hematoma, edema y trauma a los músculos y tendones. Puede durar de 7-10 días tras la cirugía.⁽⁶¹⁾

Puede reflejar un acto voluntario para evitar la aparición de dolor. Norholt afirma que efectivamente existe ese componente psicológico pues el paciente tiene miedo de producirse dolor al abrir la boca, pero también hay un componente fisiológico pues varios estudios confirman que el efecto antiinflamatorio es muy importante para reducir el trismus.⁽⁶²⁾

Usualmente el trismus no es severo y no impide al paciente realizar sus actividades rutinarias. Sin embargo el paciente debe ser advertido que este fenómeno puede ocurrir.⁽⁶³⁾

El trismus es el resultado de una contracción prolongada de uno o más de los músculos de la masticación el cual puede provocar daño en el tejido conectivo del músculo trayendo como resultado una disminución de la apertura bucal.⁽⁶⁴⁾

Características clínicas del trismus

1. Disfunción estructural. La amplitud del movimiento mandibular se reduce.
2. Ausencia de dolor en reposo. Los pacientes tienen poco o ningún dolor cuando se deja al músculo en reposo.
3. Aumento de dolor con la función. Los individuos que experimentan trismus refieren a menudo un aumento del dolor miógeno durante la función de los músculos afectados.
4. Sensación de debilidad muscular. Los pacientes refieren una sensibilidad de debilidad muscular.
5. Sensibilidad muscular local. Los músculos afectados presentan un aumento de la sensibilidad y el dolor a la palpación.⁽⁶⁰⁾

Apertura bucal

Distancia interincisiva máxima

La amplitud normal de la apertura mandibular en una medición interincisiva es de 53 a 58 mm. Incluso, un niño de 6 años puede abrir normalmente la boca hasta un máximo de 40 mm o más. ⁽⁶⁰⁾

Se indica al paciente que abra la boca poco a poco hasta el momento en que empiece a notar dolor. En este punto se mide la distancia entre los bordes incisivos de los dientes anteriores maxilares y mandibulares. Ésta es la apertura cómoda máxima. A continuación se le pide que abra la boca al máximo. Esta medida se registra como apertura máxima. Si no muestra dolor, la apertura cómoda máxima y la apertura máxima coinciden. ⁽⁶⁰⁾

Se considera que la apertura mandibular está disminuida cuando la distancia interincisiva es inferior a 40 mm. Sólo un 1.2% de los adultos jóvenes abren la boca menos de 40 mm. Sin embargo, debe recordarse que en un 15% de la población anciana sana la apertura es inferior a 40 mm. Pero debe tomarse en cuenta siempre la edad y el tamaño corporal del paciente. ⁽⁶⁰⁾

Esta distancia se mide observando el borde incisivo del incisivo central mandibular, en su trayecto de alejamiento de la posición que ocupa en la intercuspidad máxima. ⁽⁶⁰⁾

Función del vendaje

- Normaliza el tono muscular y fascias, relaja los músculos masetero y pterigoideos, de manera que disminuye el trismus.

No se han encontrado referencias a cerca del uso del vendaje neuromuscular en odontología, nosotros encontramos las siguientes bondades:

- ✓ El vendaje neuromuscular disminuye la intensidad de la sintomatología dolorosa, debido a que reduce en la piel la presión sobre los nociceptores, terminaciones nerviosas encargadas de detectar el dolor.
- ✓ Relaja tono muscular
- ✓ Favorece la circulación sanguínea y linfática
- ✓ Mejora la función de la articulación ATM
- ✓ Contribuye al proceso reparativo en la cicatrización
- ✓ El vendaje neuromuscular disminuye la cantidad de líquido extracelular en la inflamación.
- ✓ El vendaje neuromuscular relaja el músculo masetero y pterigoideos, de manera que disminuye el trismus.

OBJETIVO GENERAL

- Describir la acción de las vendas kinesiológicas como tratamiento coadyuvante en el tratamiento post quirúrgico de terceros molares en 3 pacientes que acuden a la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza 2015.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Observar la acción del vendaje neuromuscular como coadyuvante en la disminución del dolor, durante el post operatorio en la cirugía del tercer molar inferior.
- Observar la acción del vendaje neuromuscular como coadyuvante en minorar la inflamación durante el post operatorio en la cirugía del tercer molar inferior.
- Observar la acción del vendaje neuromuscular como coadyuvante en disminuir el trismus durante el post operatorio en la cirugía del tercer molar inferior.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio descriptivo, presentación de tres casos clínicos.

METODOLOGÍA:

Inflamación (Ver Anexo No. 1)

Comparación de las medidas del paciente, pre operatorio, post operatorio inmediato, tercer día, y quinto día.

1. Nula: Ausencia de inflamación
2. Leve: Inflamación intraoral en zona de la intervención
3. Moderada: Inflamación extraoral en zona de intervención.
4. Intensa: Inflamación extraoral que se extiende más allá de la zona de la intervención.

Se tomaron medidas con la cinta métrica.

1. Distancia que hay del Tragus- Angulo de la mandíbula
2. Distancia que hay del Tragus- Sínfisis mentoniana
3. Distancia que hay del Tragus- Comisura labial
4. Distancia que hay del Tragus- Ala de la nariz

Dolor Post operatorio

Para medir el dolor se utilizó la escala visual análoga, la cual abarca de 0 al 10, en donde:

- 0 ausencia de dolor
- 1-3 dolor leve
- 4-7 dolor moderado
- 8-10 dolor intenso

Se evaluó:

- Pre operatorio
- Post operatorio Inmediato
- Tercer día
- Quinto día

Apertura bucal

Se tomó la distancia con regla flexible métrica. Se midió del borde incisal de los incisivos superiores al borde incisal de los incisivos inferiores durante la apertura bucal.

En donde:

- Menos de 40 mm = Apertura mandibular limitada
- 53 – 58 mm = Amplitud normal de la apertura mandibular
- Apertura bucal del paciente hasta presentar dolor = Apertura máxima cómoda
- Valor menor a la apertura máxima cómoda = Apertura mandibular disminuida

Se evaluó:

- Pre operatorio
- Post operatorio Inmediato
- Tercer día
- Quinto día

Tratamiento Convencional

- Ibuprofeno tabletas 200mg.

Posología. Tomar una tableta cada 8 horas por 3 días.

- Amoxicilina 875mg Ácido Clavulanico 125 mg.

Posología: Tomar una tableta cada 8 horas por 7 días.

Procedimientos

- Fase preoperatoria

Se realizó la historia clínica del paciente.

Se solicitó al paciente se tomara una radiografía panorámica.

Se solicitaron estudios de laboratorio pre operatorios que incluyeron; biometría hemática, química sanguínea, tiempo de sangrado, y tiempo de coagulación.

Se explicó al paciente en qué consiste la investigación y se pidió el consentimiento por escrito del paciente para participar en el trabajo.

Se citó al paciente una hora antes de la programación de la cirugía para tomar fotos intraorales y extraorales, medir la apertura bucal, la parte lateral de la cara en la zona a realizar la cirugía con una cinta métrica, del Tragus – Angulo de la mandíbula, Tragus – Sínfisis mentoniana, Tragus - Comisura labial, Tragus – Ala de la nariz.

- Fase Trans quirúrgica

Se preparó quirófano. Se le pidió al paciente que se siente en el sillón dental.

Se realizaron en el paciente técnicas de asepsia y antisepsia.

Se aplicaron las técnicas anestésicas: regional, lingual y bucal. Diez minutos después, se exploró que el paciente no tuviera sensibilidad en la zona a realizar el acto quirúrgico. Se procedió a iniciar la cirugía, se realizó incisión, levantamiento de colgajo, osteotomía y extracción propiamente dicha.

Una vez terminada la cirugía, se colocaron los puntos de sutura y posteriormente se administraron medicamentos al paciente.

Se levantó al paciente del sillón dental.

- Fase post operatoria

Post operatorio inmediato: 1. Se tomaron nuevamente fotografías de frente y perfil. 2. Se midieron con una cinta métrica: Tragus – Angulo de la mandíbula, Tragus – Sínfisis mentoniana, Tragus - Comisura labial, Tragus – Ala de la nariz. 3. Se aplicó al paciente la escala visual análoga para el dolor y 4. Se midió la apertura bucal. Se registraron los datos.

Al tercer día: 1. Se tomaron nuevamente fotografías de frente y perfil. 2. Se midieron con una cinta métrica: Tragus – Angulo de la mandíbula, Tragus – Sínfisis mentoniana, Tragus - Comisura labial, Tragus – Ala de la nariz. 3. Se aplicó al paciente la escala visual análoga para el dolor y 4. Se midió la apertura bucal. Se registraron los datos.

Al Quinto día: nuevamente fotografías de frente y perfil. 2. Se midieron con una cinta métrica: Tragus – Angulo de la mandíbula, Tragus – Sínfisis mentoniana, Tragus - Comisura labial, Tragus – Ala de la nariz. 3. Se aplicó al paciente la escala visual análoga para el dolor y 4. Se midió la apertura bucal. Se registraron los datos.

A los 8 días: Se retiraron los puntos de sutura.

RECURSOS

a. Humanos

- ✓ Paciente RLM
- ✓ Paciente ABGB
- ✓ Paciente LAFD
- ✓ Director: CMF. Raúl Flores Díaz
- ✓ Asesor: Mtra. Josefina Morales Vázquez
- ✓ Autor: PSS. Yarely López Tapia

b. Materiales e Instrumental y equipo

- ✓ Libros
- ✓ Artículos electrónicos
- ✓ Revistas electrónicas
- ✓ Computadora
- ✓ Historias clínicas provistas por la CUAS Zaragoza
- ✓ Hojas de recolección de datos (Ver Anexo No. 1)
- ✓ Lápiz, Plumas
- ✓ Vendas Kinesiologicas
- ✓ Cámara fotográfica
- ✓ Espejos para fotografía dental
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Instrumental quirúrgico
- ✓ Campos quirúrgicos
- ✓ Insumos quirúrgicos

c. Físicos

- ✓ Facultad de Estudios Superiores “Zaragoza”
- ✓ Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza

d. Financieros

- ✓ \$2, 600 pesos en total

BASES ÉTICAS Y LEGALES

Las intervenciones sanitarias conllevan un riesgo de que ocurran acontecimientos adversos (AA), que pueden ocasionar en los enfermos lesiones, discapacidades e, incluso, la muerte. El informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a la Calidad de la atención y seguridad del paciente, establece que: “Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar al paciente pero también pueden causarles daño. La combinación compleja de procesos, tecnologías e interacciones humanas que constituyen el sistema moderno de prestación de atención de salud puede aportar beneficios importantes. Sin embargo, también conlleva un riesgo inevitable de que ocurran acontecimientos adversos, y, efectivamente, ocurren con demasiada frecuencia”.⁽⁶⁶⁾

En 1999 se publica el estudio “To Err is Human: Building a Safer Health System”⁽⁶⁶⁾, en el que se estima que los “errores médicos” causan entre 44.000 y 98.000 muertes anuales. Los AA constituirían la octava causa de muerte, por encima de los accidentes de tráfico, del cáncer de mama o el SIDA. Además, generan un coste económico adicional muy elevado”.⁽⁶⁷⁾

En los últimos años, la calidad de la asistencia sanitaria y la seguridad del enfermo se han convertido en una preocupación creciente, constituyendo un reto y una prioridad de todos los sistemas sanitarios. Diferentes organismos han puesto de manifiesto la importancia y magnitud del problema, implantando políticas internacionales con el objetivo preciso de reducir el número de errores en el sistema sanitario. Así, se recomienda utilizar herramientas que permitan descubrir, analizar y rediseñar sistemas para eliminar los errores, mejorando la calidad y minimizando los riesgos. La Alianza Mundial por la seguridad del paciente promovida por la OMS, a la que se han adherido gran número de países, tiene como objetivo básico la coordinación de estos esfuerzos, impulsar los cambios que permitan mejorar la calidad asistencial mediante el incremento de los niveles de seguridad.⁽⁶⁸⁾

El lema de la Alianza Mundial, “ante todo, no hacer daño”, articula la ética de la seguridad clínica. A continuación reconocemos los principios de la bioética. El principio de no maleficencia nos obliga a evitar cualquier daño intencionado al paciente, pero también a poner todos los medios necesarios para evitar que ocurran AA, o lo que es lo mismo, disminuir el riesgo en la asistencia sanitaria. El principio de justicia está basado en el hecho de que el error y la falta de seguridad llevan implícito un alto coste de oportunidad, al generar la obligación de invertir recursos extra en subsanar las consecuencias derivadas de los AA. Una vez producido el error, cobran protagonismo los principios de autonomía y beneficencia. El paciente tiene derecho, por una parte, a saber qué ha pasado y, por otra, a reclamar apoyo, ayuda y reparación del daño causado.⁽⁶⁹⁾



CASO CLÍNICO 1

ODONTECTOMIA O.D. 48

Y APLICACIÓN DEL VENDAJE

NEUROMUSCULAR

Ficha de Identificación

- Nombre: RLM
- Lugar de nacimiento: Chiapas
- Edad: 56 años 5 meses
- Estado civil: Casado
- Escolaridad: Nivel superior concluido
- Ocupación: Ingeniero Geólogo
- Alergias: Naproxeno Sódico y



Antecedentes Heredo Familiares

Tíos con adicciones (alcoholismo)

Antecedentes Personales No Patológicos

Paciente originario del Estado de Chiapas y residente en el Estado de México. Vivienda propia, cuenta con todos los servicios intradomiciliarios. Baño diario. Presenta todas las inmunizaciones.

Antecedentes Personales Patológicos

Alcohólico desde los 30 años de edad actualmente inactivo, fumador activo desde los 30 años de edad consumiendo más de 3 cigarros al día.

Interrogatorio por aparatos y sistemas

Cardiovascular	Interrogados y Negados
Respiratorio	expectoraciones y sibilancias desde hace 2 meses
Gastrointestinal	Interrogados y Negados
Genitounirario	Interrogados y Negados
Hemático – Linfático	Interrogados y Negados
Endocrino	Interrogados y Negados
Nervioso	Interrogados y Negados
Músculo – Esquelético	Interrogados y Negados
Piel, Mucosa y Anexos	Interrogados y Negados

Padecimiento Actual

Aparentemente sano, acude a revisión odontológica en la CUAS Zaragoza.

Exploración Física

Paciente con actitud cooperadora, con marcha simétrica, balanceada, consciente, tranquilo, alerta, orientado en sus tres esferas, edad cronológica semejante a la aparente. Normocéfalo, perfil recto, sin presencia de alteraciones. (Ver figura No. 1 y 2)

Signos Vitales:

T/A: 110/80 mmHg, Pulso: 72 x min, FC: 70 x min, FR: 19 x min, T°: 36.0°C Peso: 67 kg, Talla: 1.65 m

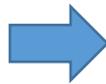


Figura No. 1

Vista Frontal

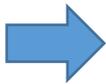


Figura No. 2

Vista Lateral Derecha

✚ Cabeza y Cuello

Piel Color Morena

Presenta Lunares en: Nariz, mejillas, mentón.

✚ ATM

Se encontró chasquido, sin dolor del lado izquierdo a la apertura.

Masticación unilateral del lado derecho

✚ Clasificación de Kennedy

Superior: Clase II

Inferior: Clase III

✚ Tipo de Oclusión

La oclusión en molares no aplica porque no los tiene.

En caninos presenta clase III

✚ Exploración Intrabucal

Encía marginal y papilar con aumento de volumen localizado. Piso de boca se encontró un aumento de volumen ovoide, duro, color rosado, sin secreción purulenta. Presenta caries de 1er grado en O.D. 34,35, 44, 45. (Ver Figura No. 3 y 4)

Diagnóstico Bucal

Paciente masculino de 56 años de edad, en la exploración de cabeza y cuello presenta lunares en nariz, mejillas y mentón. En la articulación temporo mandibular se encontró chasquido, sin dolor del lado izquierdo a la apertura. En la exploración Intrabucal se observa caries dental de 1° grado en 4 dientes, en piso de boca un torus mandibular.



Figura No. 3

Cavidad Bucal. Vista Arcada Superior.



Figura No. 4

Cavidad Bucal. Vista Arcada Inferior.

Exámenes de Gabinete y/o Laboratorio

Estudios Imagenológicos

- ✚ Ortopantografía: El O.D. 48 no se encuentra dentro de ninguna de las clasificaciones de terceros molares ya que no cumple con los parámetros establecidos. (Ver figura No. 5 y 6).



Figura No. 5

Acercamiento de la Ortopantomografía



Figura No. 6

Ortopantomografía

55

Exámenes de Laboratorio (Ver Anexo No. 2)

- ✓ Biometría Hemática (BH)
- ✓ Química Sanguínea (QS)
- ✓ Tiempo de Protrombina (TP)
- ✓ Tiempo de Tromboplastina Parcial (TTP)
- ✓ Plaquetas

Interpretación: Dentro de los parámetros normales.

Interconsulta Médica (Ver Anexo No. 3)

Interpretación: Sin contraindicación para realizar procedimiento.

Consentimiento informado Quirúrgico (Ver Anexo No. 4)

► Diagnóstico sistémico.

Paciente masculino de 56 años de edad aparentemente sano, con hábito tabáquico.

► Pronóstico: Reservado

► **Plan de Tratamiento**

✓ **Fase 1. HIGIENIZACIÓN**

1 .- Profilaxis Dental	5 .- Obturación con Resina en el O.D. 35
2 .- Control de Placa Dentobacteriana	6 .- Obturación con Resina en el O.D. 44
3 .- Técnica de Cepillado	7 .- Obturación con Resina en el O.D. 45
4 .- Obturación con Resina en O.D. 34	

✓ **Fase 2. QUIRÚRGICA**

1. Odontectomía del O.D. 48 y Aplicación del Vendaje Neuromuscular
--

✓ **Fase 3. REHABILITADORA**

1. Colocación Prótesis Removible en arcada superior izquierda e inferior derecha
--

✓ **Fase 4. MANTENIMIENTO**

1. Visitas Periódicas de control
2. Reevaluación Dental

PRE OPERATORIO

MEDICIONES INFLAMACIÓN (Ver figura No. 7 y 8)

► Tragus	Ala de la Nariz	► 13cm
► Tragus	Comisura Labial	► 13.5cm
► Tragus	Mentón	► 16cm
► Tragus	Ángulo de la mandíbula	► 6cm

INFLAMACIÓN

- Nulo: Ausencia de inflamación

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 55mm Apertura cómoda máxima



Figura No. 7
Vista Frontal



Figura No. 8
Vista Lateral

POST OPERATORIO INMEDIATO

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figuras No. 9 y 10)

➤	Tragus	Ala de la Nariz	➤	13cm
➤	Tragus	Comisura Labial	➤	14cm
➤	Tragus	Mentón	➤	16cm
➤	Tragus	Ángulo de la mandíbula	➤	6.5cm

INFLAMACIÓN

- Moderada: Inflamación extraoral en zona de intervención

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 51 mm Apertura mandibular ligeramente disminuida



Figura No. 9
Vista Frontal



Figura No. 10
Vista Lateral

POST OPERATORIO:

TERCER DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figuras 11 y 12)

➤	Tragus	Ala de la Nariz	➤	13cm
➤	Tragus	Comisura Labial	➤	13.5cm
➤	Tragus	Mentón	➤	16cm
➤	Tragus	Ángulo de la mandíbula	➤	6.5cm

INFLAMACIÓN

- Leve: inflamación intraoral en zona de la intervención

DOLOR

- 3 Dolor leve (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 53mm Amplitud normal de la apertura mandibular



Figura No. 11
Vista Frontal



Figura No. 12
Vista Frontal

POST OPERATORIO:

QUINTO DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figuras 13 y 14)

► Tragus	Ala de la Nariz	► 13cm
► Tragus	Comisura Labial	► 13.5cm
► Tragus	Mentón	► 16cm
► Tragus	Ángulo de la mandíbula	► 6cm

INFLAMACIÓN

- Nula: Ausencia de inflamación

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- **55mm** Amplitud normal de la apertura mandibular



Figura No. 13

Vista Frontal

Figura No. 14

Vista Lateral

POST OPERATORIO: 8 DÍAS (Ver Figura No. 15)

Figura No. 15

Se realizó el retiro de puntos.



Podemos observar que con la aplicación del vendaje neuromuscular disminuyó las incomodidades post operatorias, se observa que el dolor fue leve, y la inflamación en su punto más elevado fue equivalente a moderada en el tercer día; hubo una apertura bucal dentro de los parámetros normales. Todo esto ayudando a una recuperación y repercutiendo en los procesos de rehabilitación.

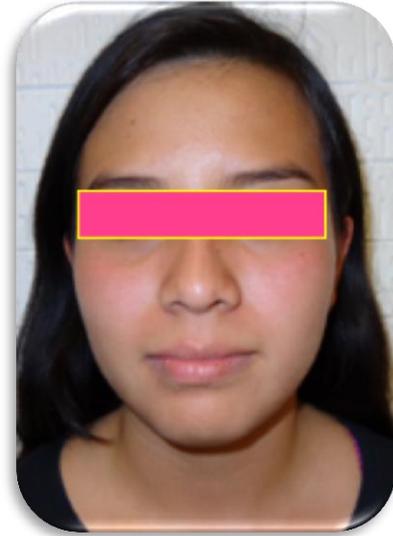
CASO CLÍNICO 2

ODONTECTOMÍA O.D. 38, CLASE I,
POSICIÓN C (PELL Y GREGORY),
MESIOANGULADO (WINTER) Y
APLICACIÓN DEL VENDAJE
NEUROMUSCULAR



FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- **Nombre:** ABGB
- **Lugar de nacimiento:** México D.F.
- **Edad:** 16 años y 3 meses
- **Estado civil:** Soltera
- **Escolaridad:** Bachillerato
- **Ocupación:** Estudiante
- **Alergias:** Ninguna



Antecedentes Heredo Familiares

Abuelita materna con Hipertensión Arterial

Antecedentes Personales No Patológicos

Paciente originaria del Distrito Federal y residente en el Estado de México. Vivienda prestada, cuenta con todos los servicios intradomiciliarios. Baño diario. Presenta todas las inmunizaciones.

Antecedentes Personales Patológicos

Presento varicela a los 5 años con control médico.

Interrogatorio por aparatos y sistemas

Cardiovascular	Interrogados y Negados
Respiratorio	Interrogados y Negados
Gastrointestinal	Interrogados y Negados
Genitounirario	Interrogados y Negados
Hemático – Linfático	Interrogados y Negados
Endocrino	Interrogados y Negados
Nervioso	Interrogados y Negados
Músculo – Esquelético	Interrogados y Negados
Piel, Mucosa y Anexos	Interrogados y Negados

Padecimiento Actual

Paciente femenina aparentemente sana, que acude al área de odontología en la CUAS Zaragoza solicitando extracción quirúrgica del O.D. 38 por indicación ortodóntica.

Exploración Física

Paciente femenino con actitud cooperadora, marcha simétrica, balanceada, consciente, tranquila, alerta, orientada en sus tres esferas, edad cronológica semejante a la aparente. Normocéfalo, perfil cóncavo, sin presencia de alteraciones. (Ver figura No. 1-3)

Signos Vitales:

T/A: 110/70 mmHg, Pulso: 68 x min, FC: 72 x min, FR: 21 x min, T°: 36.0°C Peso: 55 kg, Talla: 1.60 m



Figura No. 1
Vista Lateral Derecha



Figura No. 2
Vista Lateral Izquierda



Figura No. 3
Vista Frontal

 Cabeza y Cuello

Piel Color Morena Clara

Presenta Lunares en: Nariz, mejillas, frente.

✚ ATM

Se encuentra en estado Normal.

Masticación Bilateral

✚ Tipo de Oclusión

En molares presenta clase I

En caninos presenta clase I

✚ Exploración Intrabucal

Presenta caries de 1er grado en O.D. 37,36, 47. (Ver Figura No. 4 y 5)

Diagnóstico Bucal

Paciente femenino de 16 años de edad, a la exploración de cabeza y cuello presenta lunares en nariz, mejillas y frente. En la exploración Intrabucal presenta caries de 1° grado en tres órganos dentarios.



Figura No. 4

Cavidad Bucal. Vista Arcada Superior.



Figura No. 5

Cavidad Bucal. Vista Arcada Inferior.

Exámenes de Gabinete y/o Laboratorio

Estudios Imagen lógicos

✚ Ortopantografía: El O.D. 38 se encuentra según la clasificación de Pell y Gregory Clase I Posición C. Winter Mesioangulado. (Ver figura No. 6 y 7).



Figura No. 6

Ortopantomografía



Figura No. 7

Acercamiento de la Ortopantomografía

Exámenes de Laboratorio (Ver Anexo No. 5)

- ✓ Biometría Hemática (BH)
- ✓ Química Sanguínea (QS)
- ✓ Tiempo de Protrombina (TP)
- ✓ Tiempo de Tromboplastina Parcial (TTP)
- ✓ Plaquetas

Interpretación: Dentro de los parámetros normales.

Consentimiento informado Quirúrgico (Ver Anexo No. 6)

► Diagnóstico sistémico.

Paciente femenino de 16 años de edad aparentemente sana.

► Diagnóstico quirúrgico.

Paciente femenino de 16 años de edad que presenta el O.D. 38 mesioangulado según Winter, clase I Posición C según Pell y Gregory.

► Pronóstico: Reservado

► **Plan de Tratamiento**

✓ **Fase 1. HIGIENIZACIÓN**

1.- Profilaxis Dental	3.- Control de Placa Dentobacteriana
2.- Técnica de Cepillado	4.- Obturación de Órganos Dentarios 36 y 37 con resinas fotopolimerizables.

✓ **Fase 2. QUIRÚRGICA**

2. Odontectomía del O.D. 38 y Aplicación del Vendaje Neuromuscular
--

✓ **Fase 3. REHABILITADORA**

No Requiere

✓ **Fase 4. MANTENIMIENTO**

1. Visitas periódicas de control
2. Reevaluación dental

PRE OPERATORIO

MEDICIONES INFLAMACIÓN (Ver figura No. 8 y 9)

► Tragus	Ala de la Nariz	► 11cm
► Tragus	Comisura Labial	► 12cm
► Tragus	Mentón	► 14cm
► Tragus	Ángulo de la mandíbula	► 5cm

INFLAMACIÓN

- Nula: Ausencia de inflamación

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 53 mm Apertura cómoda máxima



Figura No. 8
Vista Frontal



Figura No. 9
Vista Lateral

POST OPERATORIO INMEDIATO

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figura No. 10 y 11)

▶ Tragus	Ala de la Nariz	▶ 11cm
▶ Tragus	Comisura Labial	▶ 13cm
▶ Tragus	Mentón	▶ 14cm
▶ Tragus	Ángulo de la mandíbula	▶ 5.5cm

INFLAMACIÓN

- ▶ Moderada: Inflamación extraoral en zona de intervención

DOLOR

- ▶ 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- ▶ 49 mm Apertura mandibular ligeramente disminuida

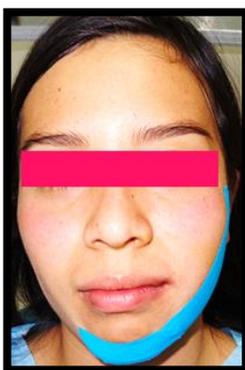


Fig. No. 10
Vista Frontal



Fig. No. 11
Vista Lateral

POST OPERATORIO:

TERCER DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figura No. 12 y 13)

▶	Tragus	Ala de la Nariz	▶	11cm
▶	Tragus	Comisura Labial	▶	12.5cm
▶	Tragus	Mentón	▶	14cm
▶	Tragus	Ángulo de la mandíbula	▶	5cm

68

INFLAMACIÓN

- ▶ Leve: Inflamación intraoral en zona de la intervención.

DOLOR

- ▶ 2 Dolor leve (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- ▶ 50.5 mm Amplitud normal de la apertura mandibular



Fig. No. 12
Vista Frontal



Fig. No. 13
Vista Frontal

POST OPERATORIO:

QUINTO DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figura No. 14 y 15)

▶	Tragus	Ala de la Nariz	▶	11cm
▶	Tragus	Comisura Labial	▶	12cm
▶	Tragus	Mentón	▶	14cm
▶	Tragus	Ángulo de la mandíbula	▶	5cm

INFLAMACIÓN

- Nula: Ausencia de inflamación

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 53 mm Amplitud normal de la apertura mandibular

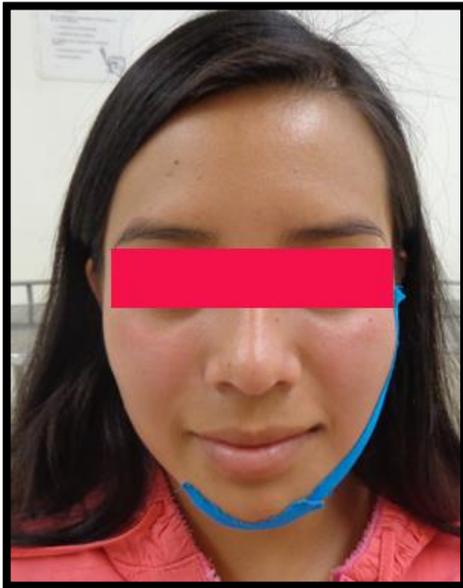


Figura No. 14

Vista Frontal



Figura No. 15

Vista Lateral

POST OPERATORIO: 8 DÍAS (Ver figura No. 16)

Figura No. 16

Se realizó el retiro de puntos.



Se observa que el vendaje neuromuscular disminuyó las incomodidades post operatorias, se observa que el dolor fue leve, y la inflamación en su punto más elevado fue equivalente a moderada en el tercer día; hubo una apertura bucal dentro de los parámetros normales. A pesar de que el tipo de corte fue en I, es decir se focalizó la tensión en la zona específica a tratar, logrando que a partir del post operatorio inmediato disminuyó la inflamación, el dolor, y hubo una adecuada apertura bucal.

CASO CLÍNICO 3

ODONTECTOMÍA DEL O.D. 38

MESIOANGULADO (WINTER) CLASE

I POSICIÓN A (PELL Y GREGORY) Y

APLICACIÓN DEL VENDAJE

NEUROMUSCULAR

FICHA DE IDENTIFICACIÓN

- **Nombre:** LAFD
- **Edad:** 20 años
- **Lugar de nacimiento:** Estado de México
- **Estado civil:** Soltero
- **Escolaridad:** Bachillerato Concluido
- **Ocupación:** Empleado



Antecedentes Heredo Familiares

Abuelo paterno y abuela materna que presenta hipertensión arterial.

Antecedentes Personales No Patológicos

Paciente originario y residente en el Estado de México. Vivienda rentada, con adecuada ventilación, cuenta con todos los servicios intradomiciliarios. Baño diario. Presenta todas las inmunizaciones.

Antecedentes Personales Patológicos

Paciente que presento varicela a los 8 años de edad, con secuelas en cara, espalda y llevo control médico.

Interrogatorio por aparatos y sistemas

Cardiovascular	Interrogados y Negados
Respiratorio	Interrogados y Negados
Gastrointestinal	Interrogados y Negados
Genitounirario	Interrogados y Negados
Hemático – Linfático	Interrogados y Negados
Endocrino	Interrogados y Negados
Nervioso	Interrogados y Negados
Musculo – Esquelético	Interrogados y Negados
Piel, Mucosa y Anexos	Interrogados y Negados

Padecimiento Actual

Paciente masculino aparentemente sano que acude al área de odontología en la CUAS Zaragoza solicitando extracción quirúrgica del O.D. 38 por indicación ortodóntica.

Exploración Física

Paciente masculino con actitud cooperadora, marcha simétrica, balanceada, consciente, alerta, orientado en sus tres esferas, edad cronológica semejante a la aparente. Dolicocefalo, perfil concavo, sin presencia de alteraciones. (Ver figura No. 1 y 2)

Signos Vitales:

T/A: 120/80 mmHg, Pulso: 69 x min, FC: 80 x min, FR: 19 x min, T°: 36.0°C Peso: 50 kg, Talla: 1.60 m



Figura No. 1
Vista Frontal

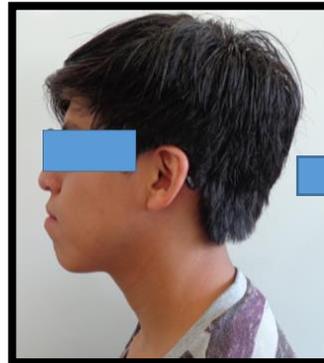


Figura No. 2
Vista Lateral Izquierda

✚ Cabeza y Cuello

Piel color moreno claro

Presenta lunares en: Mentón, orejas.

✚ ATM

Se encentra en estado normal.

Masticación bilateral. Movimientos de lateralidad completos.

✚ Tipo de Oclusión

En molares presenta clase I

En caninos presenta clase I

Mordida Abierta Anterior

✚ Exploración Intrabucal (Ver figura No. 3 y 4)

Presenta caries de 1er grado en O.D. 35 y 27.

Diagnóstico Bucal

Paciente masculino de 20 años de edad, en la exploración de cabeza y cuello presenta lunares en mentón y orejas, a la exploración Intrabucal presentó caries de 1° grado en dos órganos dentarios y mordida abierta anterior.



Figura No. 3

Cavidad Bucal. Vista Arcada Superior.



Figura No. 4

Cavidad Bucal. Vista Arcada Inferior.

Exámenes de Gabinete y/o Laboratorio

Estudios Imagenológicos

- ✚ Radiografía Periapical: El O.D. 38 se encuentra según la clasificación de Pell y Gregory Clase I Posición A. Winter Mesioangulado. (Ver figura No. 5)

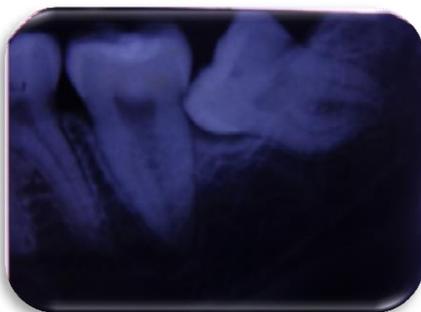


Figura No. 5

Radiografía Periapical

Exámenes de Laboratorio (Ver Anexo No. 7)

- ✓ Biometría Hemática (BH)
- ✓ Química Sanguínea (QS)
- ✓ Tiempo de Protrombina (TP)
- ✓ Tiempo de Tromboplastina Parcial (TTP)
- ✓ Plaquetas

Interpretación: Dentro de los parámetros normales.

Consentimiento informado Quirúrgico (Ver Anexo No. 8)**► Diagnóstico sistémico**

Paciente masculino de 20 años de edad aparentemente sano.

Diagnóstico quirúrgico.

Paciente masculino de 20 años de edad que presenta el O.D. 38 mesioangulado según Winter, clase I Posición A según Pell y Gregory.

► Pronóstico: Reservado**► Plan de Tratamiento****Fase 1. HIGIENIZACIÓN**

1- Profilaxis Dental	3-Control de Placa Dentobacteriana
2-Técnica de Cepillado	4-Obturación con Resina en O.D. 27 y 35

✓ Fase 2. QUIRÚRGICA

3. Odontectomía del O.D. 38 y Aplicación del Vendaje Neuromuscular

✓ Fase 3. REHABILITADORA

No necesita

✓ Fase 4. MANTENIMIENTO

1. Visitas Periódicas de control
2. Reevaluación Dental

PRE OPERATORIO

MEDICIONES INFLAMACIÓN (Ver figura No. 6 y 7)

▶	Tragus	Ala de la Nariz	▶	11cm
▶	Tragus	Comisura Labial	▶	10.5cm
▶	Tragus	Mentón	▶	16cm
▶	Tragus	Ángulo de la mandíbula	▶	6.5cm

76

INFLAMACIÓN

- ▶ Nula: Ausencia de inflamación

DOLOR

- ▶ 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- ▶ 57 mm Apertura máxima cómoda



Figura No. 6
Vista Frontal



Figura No. 7
Vista Lateral

POSTOPERATORIO INMEDIATO

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figura No. 8 y 9)

▶	Tragus	Ala de la Nariz	▶	11cm
▶	Tragus	Comisura Labial	▶	11.3cm
▶	Tragus	Mentón	▶	16cm
▶	Tragus	Ángulo de la mandíbula	▶	7cm

INFLAMACIÓN

- Moderada: Inflamación extraoral en zona de intervención

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 52 mm Apertura mandibular ligeramente disminuida

77



Fig. No. 8
Vista Frontal



Fig. No. 9
Vista Lateral

POST OPERATORIO:

TERCER DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figura No. 10 y 11)

►	Tragus	Ala de la Nariz	►	11cm
►	Tragus	Comisura Labial	►	10.8cm
►	Tragus	Mentón	►	16cm
►	Tragus	Ángulo de la mandíbula	►	6.5cm

INFLAMACIÓN

- Leve: Inflamación intraoral en zona de la intervención

DOLOR

- 3 Dolor leve (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 55 mm Amplitud normal de la apertura mandibular



Fig. No. 10

Vista Frontal



Fig. No. 11

Vista Frontal

POST OPERATORIO:

QUINTO DÍA

MEDICIONES INFLAMACION (Ver figuras 12 y 13)

► Tragus	Ala de la Nariz	► 11cm
► Tragus	Comisura Labial	► 10.5cm
► Tragus	Mentón	► 16cm
► Tragus	Ángulo de la mandíbula	► 6.5cm

INFLAMACIÓN

- Nula: Ausencia de inflamación

DOLOR

- 0 Ausencia de Dolor (Escala de EVA)

APERTURA BUCAL

- 57mm Amplitud normal de la apertura mandibular



Fig. No. 12

Vista Frontal



Fig. No. 13

Vista Lateral Izquierda

La colocación del vendaje neuromuscular disminuyó las incomodidades post operatorias, se observa que el dolor fue leve, y la inflamación en su punto más elevado fue equivalente a moderada en el tercer día; hubo una apertura bucal dentro de los parámetros normales. Se usó el corte de abanico, obteniendo favorables resultados.

IMPACTO Y TRASCENDENCIA

Este trabajo aporta conocimientos a la odontología; al utilizar el vendaje neuromuscular como coadyuvante en el tratamiento de la disminución de dolor, inflamación y trismus post quirúrgicos de los terceros molares inferiores. Durante la utilización los pacientes refirieron que era vergonzoso usar el vendaje en la cara, pero al sentir las bondades de la terapia tuvieron un impacto positivo, como: sensación de parestia en la zona facial, seguridad, frescura y alivio al realizar sus actividades de vida diaria, percibieron una mejoría en la sintomatología y funcionalidad. En los casos clínicos mostrados, el vendaje neuromuscular, mostro cambios en los registros faciales que tomamos en cuenta, con tendencia a la disminución de la inflamación, el trismus y el dolor. Esta técnica influye en aminorar las incomodidades post operatorias de las cirugía de los terceros molares inferiores. Constatamos que los pacientes al cuarto día del acto quirúrgico regresaron a sus actividades cotidianas, no presentando signos de inflamación ni sintomatología de dolor, con una apertura bucal adecuada.

CONCLUSIONES

- El vendaje neuromuscular tiene efectos sobre cinco sistemas fisiológicos: piel, fascia, músculo, articulaciones y sistema circulatorio/linfático. El kinesio taping es un método que aportó resultados positivos en el área facial en 3 pacientes post operados en procedimientos quirúrgicos de los terceros molares inferiores; aparentemente influyó en la disminución del dolor, inflamación y trismus directamente en la fisiología músculo-esquelética; al restaurar la movilidad, y proporcionar soporte para los músculos masticadores, beneficiando la circulación linfática. Minimizó el dolor, la inflamación y por lo tanto el trismus.



PROPUESTAS

Que el presente trabajo forme parte de un análisis sobre esta temática.

En futuros trabajos deberá de adecuarse en tiempo los registros post operatorios con mayor rango.

Uso del kinesio taping como un método coadyuvante en tratamientos postquirúrgicos de terceros molares inferiores en las CUAS de la FES Zaragoza.

Se sugiere continuar investigando otros beneficios de kinesio taping en odontología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soriano CA. Vendajes Clásicos. 2º Ed. San Vicente, Alicante: Editorial Club Universitario; 2010. 5.
2. Roces CJR. Fernández MC. Manual de vendajes funcionales en consulta de Enfermería de Atención Primaria. España: Mc Graw Hill; 2010. 40-87.
3. Martínez DS. Cirugía: Bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma. España: Interamericana de Ediciones; 2009. 115-132.
4. Jiménez CE. Curación avanzada de heridas. Revista Colombiana Cirugía. 2008; 23 (3), 146-155.
5. MacDonald R. Pocketbook of taping techniques. Churchill Livingstone: Elsevier, 2010. 233- 269.
6. Beam JW. Orthopedic taping, wrapping, bracing and paddi. Philadelphia: Davis Company; 2006. 72-111.
7. Hewetson T, Austin K, Gwynn-Brett K, Marshall S. An illustrated guide to taping techniques, principles and practice. 2nd Ed. USA: Mosby Elsevier; 2010. 510- 577.
8. De Sousa DP. Manual de vendaje funcional, tobillo y pie. [Sitio en internet]. Hallado en:
www.formacionsanitaria.com/cursos/tallerVENDAJESTOBILLOPIE/manual/manual-1.pdf. Noviembre 2014.
9. Espejo L, Apolo M. Revisión bibliográfica de la efectividad del kinesiotaping. Madrid: Rehabilitación; 2011; 125: 1-11
10. Selva F. Vendaje Neuromuscular, manual de aplicaciones prácticas. 2ª Ed. [Sitio en Internet]. Hallado en:
<http://www.vendajeneuromuscular.es/content/11-historia-vendaje-neuromuscular>. Enero 2015.
11. Lázaro P, González M, Martínez X, Cardenal P. Revisión del Kinesio Taping o vendaje neuromuscular como forma de tratamiento fisioterapéutico. Cuest. Fisioter. 2011; 40 (1): 65-76
12. Dueñas L, Balach M, Espí GV. Técnicas y nuevas aplicaciones del vendaje neuromuscular. Barcelona: Lettera Publicaciones; 2010. 310- 344.
13. Galeon H. Vendajes. [Sitio en Internet]. Hallado en:
<http://www.enfermeriaourense.galeon.com/Vendajes.html>. Octubre 2015.
14. Aguirre T. Kinesiology taping: teoría y práctica. San Sebastián: Biocorp; 2011. 91- 124.
15. Neil S. Norton D. Netter. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 2ª Ed. España: ELSEVIER Masson; 2012. 42- 70.
16. Gartner PL. Hiatt LJ. Texto Atlas de Histología. 3ª Ed. México: McGraw-Hill; 2007.

17. Sijmonsma J. Manual de taping neuromuscular. Madrid: Ained Press; 2007.
18. Kinesio. Kinesio Taping Association International. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.kinesiotaping.com>. Septiembre 2014.
19. Kase K, Wallis J, Kase T. Clinical therapeutic applications of de Kinesio taping method. 2nd Ed. Tokyo: Ken Ikai Co; 2003.
20. Reyes PA, Álvarez GJ. Uso terapéutico del color como método tradicional. Revista Cubana de Enfermería, 2011; 25 (3): 163-167.
21. Viñals GJ. Cromoterapia. La energía del color. Método de trabajo cromenergético. España: ELSEVIER; 2005.
22. Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. The Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 2008; 38. (7): 389-95.
23. Active Tape. Vendas Neuromusculares. [Sitio en Internet]. Hallado en: <http://www.activetape.com/>. Septiembre 2014.
24. Diccionario de la lengua española. España: Espasa-Calpe; 2005.
25. Diccionario Enciclopédico. México: Larousse; 2009.
26. Diccionario Manual de la Lengua Española. España: Larousse; 2007.
27. Sánchez J, Colmenarejo JC, Calle B. Bases neurofisiológicas del dolor Medicina General. España: ELSEVIER; 2011. 42-58.
28. Khazin V, Weitzman S. Postoperative analgesia with tramadol and indomethacin for diagnostic curettage and early termination of pregnancy International Journal of Obstetric Anesthesia. 2011; 20. (6): 236-239.
29. Viorel G, Cindea G, Razvan GC. Patient-Controlled Analgesia after Major Abdominal Surgery in the Elderly Patient. 2012; 32. (9): 26-47.
30. Mostafa MB. Effect of Preoperative Rectal Indomethacin on Postoperative Pain Reduction After Open Cholecystectomy Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2010; 25. (1): 7-10.
31. Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS). [Sitio en Internet]. Hallado en: <http://sinais.salud.gob.mx>. Noviembre 2014.
32. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: a report by the American Society of Anaesthesiologists Task Force on Pain Management, Acute Pain Section. [Sitio en Internet]. Hallado en: <http://www.asahq.org/publicationsServices.htm> . Octubre 2014.
33. Bodnar J. Corticosteroids and oral surgery. Anesth Prog. 2011; 48. (4): 130-162.
34. Ibarra E. Una Nueva Definición de "Dolor". Un Imperativo de Nuestros Días. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2006; 29. (3): 66-70.
35. Vickers A. The management of acute pain. Elsevier Ltd. 2010; 28. (4): 175-180.

36. Godrat A. The effects of indomethacin, diclofenac, and acetaminophen suppository on pain and opioids consumption after cesarean section *Perspect Clin Res.* 2013; 4. (2): 136- 141.
37. Romero-Ruiz MM, Herrero MC, Torres DL, Gutiérrez-Pérez JL. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. *R.C.O.E.* 2012; 11. (2): 205-215.
38. McGrath C, Comfort MB, Lo ECM, Luo Y. Changes in life quality following third molar surgery. The immediate postoperative period. *Br Dent J.* 2011; 194. (3): 265-8.
39. Haug RH, Perrott DH, González LM, Talwar RM. The American Association of oral and maxillofacial surgeons age-related third molar study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 63. (8): 1106-1114.
40. Valdivelú N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management, *yale. Journal of Biology and Medicine.* 2010; 83: 11-25.
41. Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A, Fármacos Analgésicos Opioides en: *Farmacología Humana*, 4ta Ed. Barcelona: Masson; 2003. 461-478.
42. Lambert DG, Calo G. Multiple Opioid Receptors: Fitting the Nociceptin System into the Puzzle. *Programme of the 13th World Congress of Anaesthesiologists – Paris.* 2004; 32. (6): 59-88.
43. Serrano-Altero M. Caballero J. Et. Al. Valoración del Dolor. *Rev Soc Esp Dolor.* 2002; 9: 94-108.
44. Yuseng L QingSons Z. Anaesthesiologist-associated risk factors for inadequate postoperative pain management. *Acute Pain.* 2009; 11: 83-91.
45. Santeularia M. Catala E. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. Elsevier Ltd. 2009; 86. (2): 63-71.
46. Rodríguez MJ. Valoración de la actitud terapéutica ante el paciente con dolor crónico en las Unidades de Dolor en España. Estudio STEP. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2006; 8: 526- 531.
47. Rouvière H, Delmas A. Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. 11^a Ed. España: Masson; 2005. 20-35.
48. Baker WE, Schunke M, Schulte E. Pometheus. Atlas de Anatomía de la cabeza y el cuello para odontología. 2^a Ed. Barcelona: España: Panamericana; 2015. 217-228.
49. González PM. Finol H. Müller VB. Papp E. Mayorca A. Masseter Muscle Hypertrophy- Ultrastructural study. *Acta Odontológica Venezolana.* 2001; 36. (1): 91-126.
50. Velayos JL. Anatomía de la cabeza: para odontólogos. 4^a Ed. Buenos Aires, Madrid: Médica panamericana; 2007. 135-140.
51. Jimeno A. Blasco A. La circulación sanguínea y linfática. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.aula2005.com/html/cn3eso/bg3unidad04.pdf>. Enero 2015.

52. El aparato Cardiocirculatorio. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448175905.pdf>. Enero 2015.
53. Estrella SG. Detección precoz de los desórdenes temporomandibulares. Colombia: AMOLCA. 2006. 45-58.
54. Learreta J. Anatomía de la articulación temporomandibular. Actualización de la misma. Revista de la sociedad odontológica de la plata. 1997; 19 (10):17-26.
55. Cotran RS, Kumar V, Collins TR. Patología estructural y funcional. 6ta Ed. Colombia: Mc Graw Hill Interamericana; 2003. 205-234.
56. Anitua AE. Un Nuevo enfoque en la regeneración ósea. España: Puesta al día publicaciones, S. L; 2000. 355-387.
57. Pérez TR. Principios de patología. 3ª. Ed. México: Médica Panamericana; 2007.
58. Schwartz SI. Principios de cirugía. México: Mc Graw Hill; 2000.
59. García BP. Inflamación. Rev.R.Acad.Cienc.Exact. Fís.Nat. 2010; 102 (1): 69.
60. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. España: ELSEVIER; 2003.
61. Cosme GE. Cirugía Bucal. 1ª. Ed. Madrid: Ergon; 2004.
62. López CC, Martínez GJ, Rodríguez DM. Uso de metilprednisolona versus diclofenaco en el control de la inflamación y el trismo tras la cirugía del tercer molar inferior. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006; 11: 440-445.
63. Peterson LJ. Contemporary oral and Maxillofacial Surgery. 2a. Ed. EUA: Mosby; 2000.
64. Shulman DH, Shipman B, Willis FB. Treating trismus with dynamic splinting: a case report. Journal of oral science. 2009; 51 (1): 141-144.
65. Spahl T, Witzig J. Ortopedia Maxillofacial y aparatología. España: Masson; 1993.
66. World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.who.int/whr/2002/en/>. Diciembre 2014.
67. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS: To err is human. Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
68. World Alliance for Patient Safety. [Sitio en internet]. Hallado en: <http://www.who.int/patientsafety/en>. Diciembre 2014.
69. Lorda PS. Ética y seguridad de los pacientes. Humanistas, Humanidades Médicas. 2005; 8: 145-60.



ANEXOS



ANEXO No 1

“PARAMETROS PARA MEDIR LA INFLAMACIÓN, DOLOR, APERTURA BUCAL POST OPERATORIO”

Nombre del Operador: _____

Nombre del Asistente: _____

Nombre del Paciente: _____

Edad: ____ Sexo: ____ Estado Civil: _____ No. De Expediente: _____

Diagnóstico: _____

Procedimiento: _____

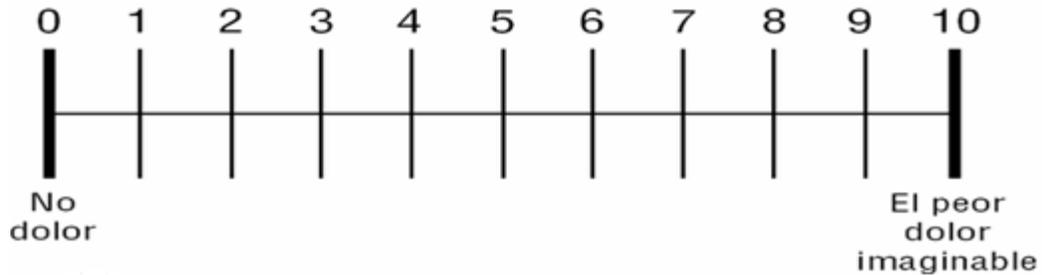
Medicamentos Administrados _____

Nota: La Inflamación y la apertura máxima serán medidos con la unidad de medida centímetros, con ayuda de cinta métrica, el Dolor se medirá con la escala de EVA del 0 al 10 de manera que el 0 indica no hay dolor hasta el 10 es un Dolor severo.

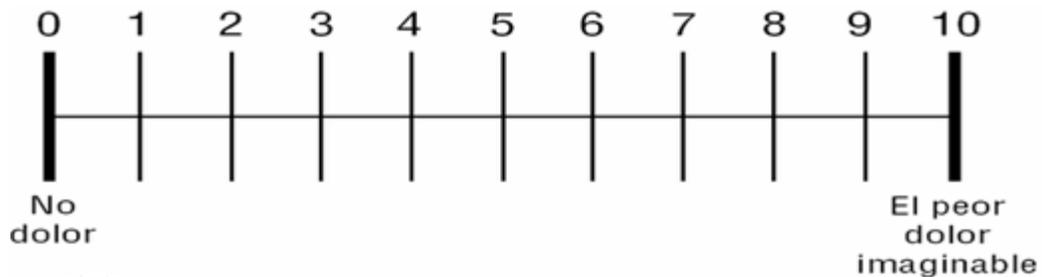
DÍAS	INFLAMACIÓN	DOLOR	APERTURA
Pre- Quirúrgico	<ul style="list-style-type: none"> • Tragus-Angulo de la mandíbula _____ • Tragus- Ala de la nariz _____ • Tragus- mentón _____ • Tragus- Comisura labial _____ 		
Post- Quirúrgico Inmediato	<ul style="list-style-type: none"> • Tragus-Angulo de la mandíbula _____ • Tragus- Ala de la nariz _____ • Tragus- mentón _____ Tragus- Comisura labial _____ 		
A las 48 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Tragus-Angulo de la mandíbula _____ • Tragus- Ala de la nariz _____ • Tragus- mentón _____ Tragus- Comisura labial _____ 		
Post- Operatorio (5TO DÍA)	<ul style="list-style-type: none"> • Tragus-Angulo de la mandíbula _____ • Tragus- Ala de la nariz _____ • Tragus- mentón _____ Tragus- Comisura labial _____ 		
Retiro de puntos (8VO DÍA)	<ul style="list-style-type: none"> • Tragus-Angulo de la mandíbula _____ • Tragus- Ala de la nariz _____ • Tragus- mentón _____ Tragus- Comisura labial _____ 		

ESCALA VISUAL ANALÓGICA PARA LA VALORACIÓN DEL DOLOR

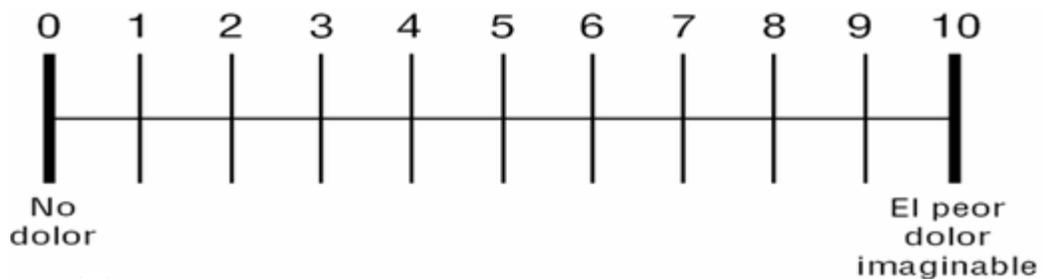
1) *Pre Operatorio*



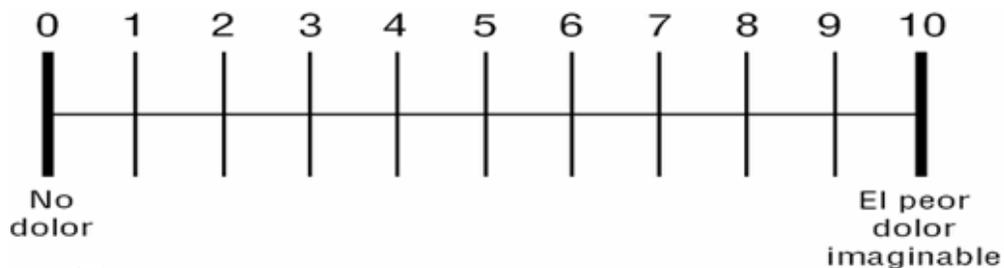
2) *Post Operatorio Inmediato*



3) *Post Operatorio Tercer Día*



4) *Post Operatorio 5 Día*



Autorización del Paciente

Nombre y Firma: _____



LÓPEZ TAPIA YARELY

VENDAS KINESIOLÓGICAS COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO POST QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES INFERIORES EN CIRUGÍA BUICAL EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CUAS ZARAGOZA 2015. PRESENTACIÓN DE 3 CASOS CLINICOS.



ANEXO No. 2: AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Paciente: RLM

Sexo: Masculino

Edad: 56 años

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
LABORATORIO CLINICO

FOLIO: [REDACTED] FECHA DE REGISTRO: 10/03/2015 10:43:45 AM
 PACIENTE: [REDACTED] REGISTRO:
 DOCTOR: A QUIEN CORRESPONDA SERVICIO: PRECIO AL PUBLICO
 FECHA: 10/03/2015

ESTUDIO	RESULTADO	UNIDAD	REFERENCIA
HEMATOLOGIA			
BIOMETRIA HEMATICA			
RECUENTO DE ERITROCITOS	4.85	10 ⁶ /mm ³	4.50-5.90
CONCENTRACION DE HEMOGLOBINA	15.4	g/dl	13.50-18.00
HEMATOCRITO	45.2	%	40.00-54.00
VCM (VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO)	93.2	fl	83.00-98.00
CMH (CONC MEDIA DE HB)	31.8	pg	27.00-32.00
MCHC (CONCENTRACION MED. DE Hg. CORPUSCULAR)	34.1	%	32.00-36.00
RECUENTO DE PLAQUETAS	296000	mm ³	150000.00-400000.00
RECUENTO DE LEUCOCITOS	6.0	X 10 ⁹	5.00-10.00
NEUTROFILOS SEGMENTADOS	70	%	40.00-70.00
EOSINOFILOS	1	%	
LINFOCITOS	27	%	20.00-40.00
MONOCITOS	2	%	2.00-8.00
TIEMPO DE SANGRADO	1 min	min	1 a 6 min
TIEMPO DE COAGULACION	4 min 17 seg	min	3 a 8 min
TIEMPO DE PROTROMBINA	12 seg		10-14 segundos
			70-100% Actividad Protrombinica
TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL	35 seg	seg	33.00-43.00
NOTAS:	VALOR DE REFERENCIA TTP 24-35 seg		
QUIMICA CLINICA			
GLUCOSA	100	mg/dl	70.00-110.00

UNAM
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
FES ZARAGOZA
JEFATURA CARRERA QUIMICA FARMACEUTICA BIOLÓGICA
LABORATORIO CLINICO
ESTADO DE MEXICO

RESPONSABLE
QFB. Rosalba Cervantes Cruz

ANEXO 3: INTERCONSULTA MÉDICA

Paciente: RLM

Sexo: Masculino

Edad: 56 años

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CLINICA Estado de Mexico

TA: 130/80 mmHg
FC: 80 bpm
FR: 20 rpm

REFERENCIA DE PACIENTES
Nombre del Paciente: [REDACTED]
No de Expediente: [REDACTED] Fecha: [REDACTED] Canalización al servicio: Odontología

Resumen Clínico:
Paciente masculino de 56 años, con antecedente de tabaquismo sin enfermedades de relevancia. Cuenta con estudios de laboratorio que reportan Hb 15.4, Plaquetas 296000, Leu 6, Tiempos de coagulación normales, Glucosa 100. A la exploración física signos vitales dentro de parámetros normales, no se encuentran alteraciones. Sin contraindicación para recibir procedimiento.

Nombre y firma del médico que canaliza



LÓPEZ TAPIA YARELY
 VENDAS KINESIOLÓGICAS COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO POST QUIRÚRGICO DE
 TERCEROS MOLARES INFERIORES EN CIRUGÍA BUICAL EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CUAS
 ZARAGOZA 2015. PRESENTACIÓN DE 3 CASOS CLINICOS.



ANEXO No. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Paciente: RLM

Sexo: Masculino

Edad: 56 años

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CONSENTIMIENTO VALIDAMENTE INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Nombre del paciente: [Redacted]
 Edad: 56 años Sexo: Masculino No de Expediente: _____
 Domicilio: [Redacted] Teléfono: _____
 Nombre del responsable o tutor: _____ Parentesco: _____
 Edad: _____

En base a lo previsto en la Ley General de Salud es mi derecho y obligación conocer lo referente al procedimiento quirúrgico que me será practicado. Por ello y a través de este medio, declaro que he sido informado (a) aclarando mis dudas a mi entera satisfacción, he comprendido y acepto que:

- No será responsabilidad del personal tratante si al omitir o falsear dato o comentario alguno, del estado de salud general, del padecimiento o razón que es motivo de mi consulta actual, se pueda comprometer o alterar la buena evolución del procedimiento quirúrgico que se me realizará.
- La Cirugía Bucal no es una ciencia exacta y que pretende solucionar una enfermedad diagnosticada gracias a los hechos observados o comprobados hasta este momento, por tanto no es razonable que el cirujano sea capaz de anticipar ni de explicar riesgos o complicaciones no previsible. Comprendo también que un resultado indeseable no necesariamente implica un error en ese juicio, por lo que buscando los mejores resultados confío en que el juicio y las decisiones del profesional en formación (alumno del 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista) y del profesor tratante durante la intervención quirúrgica estarán basados sobre los hechos hasta entonces conocidos, buscando siempre mi mayor beneficio.
- El procedimiento quirúrgico que se me realizará puede presentar riesgos o complicaciones conaturales previstas o imprevistas durante y después de la intervención quirúrgica como hemorragia, dolor, infección, alveolitis, necrosis, hematoma, equimosis, lesiones de los tejidos blandos, limitación de la apertura bucal, luxación mandibular, fractura o luxación del o los dientes adyacentes, fractura de la mandíbula, fractura de la tuberosidad del maxilar, desplazamiento del diente o fragmentos del mismo a otras regiones anatómicas (seno maxilar, espacio bucal, submandibular, sublingual, pterigomandibular, infratemporal), comunicación bucco-sinusal, ruptura de instrumentos, lesiones neurológicas de alguna rama del nervio trigémino como el nervio alveolo-dentario inferior, mentoniano y lingual (pérdida definitiva o transitoria de la sensibilidad o alteraciones de la misma), enfisema subcutáneo, shock adrenérgico, shock hipovolémico, shock anafiláctico y muerte.
- Para evitar complicaciones después de la cirugía y para permitir una adecuada evolución y pronta recuperación, debo seguir las instrucciones y prescripciones otorgadas por el personal tratante, y que en caso de no seguirlas por negligencia u olvido, eximo al mismo de responsabilidad.

5. En cualquier momento y sin necesidad de justificación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto antes de que me sea realizado el procedimiento quirúrgico.

De [Redacted] los alumnos de 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista: Rosa Alina Lopez Rosa y Samantha Mila Aviznado Landeros bajo la asesoría de un académico, realicen el o los siguientes procedimientos: Cirugía mayor de tercer molar inferior número [Redacted] (odontectomía O-D 48) el o los cuales serán realizados bajo anestesia local el día 19 de Mayo de 2015 y que comprendo están justificados para el tratamiento del padecimiento diagnosticado como Neovascularización de O-D 48.

y que se realizara o realizaran en la Clínica Multidisciplinaria Estado de México de la FES-Z, UNAM.

Firma del paciente o responsable:
 [Redacted]

 FIRMA DEL PACIENTE O RESPONSABLE

TESTIGOS:
 Nombre y firma: _____ Edad: _____
 Domicilio: _____
 Nombre y firma: _____ Edad: _____
 Domicilio: _____

Firma del alumno:
 [Redacted]

 FIRMA DEL ALUMNO

Cd. de México, a 19 de Mayo de 2015

ANEXO No. 5: AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Paciente: ABGB

Sexo: Femenino

Edad: 16 años

Bios Laboratorio Clínico

QUÍMICA SANGUÍNEA 6 ELEMENTOS

Médico: A QUIEN CORRESPONDA
 Paciente: [REDACTED]

Fecha: [REDACTED]
 Folio: [REDACTED]
 Edad: 16 Años

RESULTADOS

	VALORES NORMALES DE REFERENCIA
GLUCOSA SÉRICA	70 - 105
UREA SÉRICA	17 - 55
CREATININA SÉRICA	0.5 - 1.2
ACIDO URICO SÉRICO	2.6 - 7.2
COLESTEROL SÉRICO	Hasta 200
TRIGLICÉRIDOS SÉRICOS	Hasta 150

Observaciones

Impreso por: ELIZABETH SOLIS FERNANDEZ
 en fecha de: 29/09/2014 03:05:05 PM

[REDACTED]
ATENTAMENTE
 [REDACTED]

Dios Laboratorio Clínico

TIEMPO DE SANGRADO

Médico: A QUIEN CORRESPONDA
 Paciente: [REDACTED]

Fecha: [REDACTED]
 Folio: [REDACTED]
 Edad: 16 Años

RESULTADOS

Tiempo De Sangrado: **1 MIN**

VALORES NORMALES DE REFERENCIA
 De 1 a 3 minutos

OBSERVACIONES

Impreso por: ELIZABETH SOLIS FERNANDEZ
 en fecha de: 29/09/2014 03:06:08 PM

[REDACTED]
ATENTAMENTE
 [REDACTED]

LABORATORIO CLÍNICO DIOS

TIEMPO DE PROTOMBINA (TP)

Medico: A QUIEN CORRESPONDA
 Paciente: [REDACTED]

Fecha: [REDACTED]
 Folio: [REDACTED]
 Edad: 16 Años

RESULTADOS

PRUEBA	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Testigo	12.8	Segundos	
Tiempo de Protombina (TP)	13.6	Segundos	12.0 - 14.0
INR	1.10		
% de Actividad	84	%	

OBSERVACIONES:

Imreso por: ELIZABETH SOLIS FERNANDEZ
 en fecha de: 29/09/2014 03:06:20 PM

[REDACTED]
 ATENTAMENTE
 [REDACTED]

LABORATORIO CLÍNICO DIOS

TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL

Medico: A QUIEN CORRESPONDA
 Paciente: [REDACTED]

Fecha: [REDACTED]
 Folio: [REDACTED]
 Edad: 16 Años

RESULTADOS

Tiempo De Tromboplastina Parcelal **29.1**

VALORES NORMALES DE REFERENCIA
 Hasta 40 segundos

OBSERVACIONES

Imreso por: ELIZABETH SOLIS FERNANDEZ
 en fecha de: 29/09/2014 03:06:41 PM

[REDACTED]
 ATENTAMENTE
 [REDACTED]



LÓPEZ TAPIA YARELY
 VENDAS KINESIOLÓGICAS COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO POST QUIRÚRGICO DE
 TERCEROS MOLARES INFERIORES EN CIRUGÍA BUICAL EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CUAS
 ZARAGOZA 2015. PRESENTACIÓN DE 3 CASOS CLINICOS.



ANEXO No. 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO QUIRÚGICO

Paciente: ABGB

Sexo: Femenino

Edad: 16 años

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CONSENTIMIENTO VALIDAMENTE INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Nombre del paciente: [Redacted]
 Edad: 16 años Sexo: F No. De Expediente: [Redacted]
 Domicilio: [Redacted]
 Nombre del responsable o tutor: [Redacted]
 Edad: 41 Parentesco: Madre

En base a lo previsto en la Ley General de Salud es mi derecho y obligación conocer lo referente al procedimiento quirúrgico que me será practicado. Por ello y a través de este medio, declaro que he sido informado (a) aclarando mis dudas a mi entera satisfacción, he comprendido y acepto que:

1. No será responsabilidad del personal tratante si al omitir o falsear dato o comentario alguno, del estado de salud general, del padecimiento o razón que es motivo de mi consulta actual, se pueda comprometer o alterar la buena evolución del procedimiento quirúrgico que se me realizará.
2. La Cirugía Bucal no es una ciencia exacta y que pretende solucionar una enfermedad diagnosticada gracias a los hechos observados o comprobados hasta este momento; por tanto no es razonable que el cirujano sea capaz de anticipar ni de explicar riesgos o complicaciones no previsibles. Comprendo también que un resultado indeseable no necesariamente implica un error en ese juicio, por lo que buscando los mejores resultados confío en que el juicio y las decisiones del profesional en formación (alumno del 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista) y del profesor tratante durante la intervención quirúrgica estarán basados sobre los hechos hasta entonces conocidos, buscando siempre mi mayor beneficio.
3. El procedimiento quirúrgico que se me realizará puede presentar riesgos o complicaciones connotables previstas o imprevistas durante y después de la intervención quirúrgica como hemorragia, dolor, infección, alveolitis, necrosis, hematoma, equimosis, lesiones de los tejidos blandos, limitación de la apertura bucal, luxación mandibular, fractura o luxación del o los dientes adyacentes, fractura de la mandíbula, fractura de la tuberosidad del maxilar, desplazamiento del diente o fragmentos del mismo a otras regiones anatómicas (seno maxilar, espacio bucal, submandibular, sublingual, pterigomandibular, infratemporal), comunicación buco-sinusal, ruptura de instrumentos, lesiones neurológicas de alguna rama del nervio trigémino como el nervio alveolo-dentario inferior, mentoniano y lingual (pérdida definitiva o transitoria de la sensibilidad o alteraciones de la misma), enfisema subcutáneo, shock adrenérgico, shock hipovolémico, shock anafiláctico y muerte.
4. Para evitar complicaciones después de la cirugía y para permitir una adecuada evolución y pronta recuperación, debo seguir las instrucciones y prescripciones otorgadas por el personal tratante, y que en caso de no seguirlas por negligencia u olvido, eximo al mismo de responsabilidad.

5. En cualquier momento y sin necesidad de justificación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, antes de que me sea realizado el procedimiento quirúrgico.

De acuerdo con las condiciones anteriores doy mi consentimiento para que los alumnos de 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista, [Redacted] bajo la asesoría de un académico, realicen el o los siguientes procedimientos: Cirugía del OD38

el o los cuales serán realizados bajo anestesia local el día [Redacted] de [Redacted] de [Redacted] y que se realizara o realizaran en la Clínica Multidisciplinaria Estado de México de la FES-Z, UNAM

Protesto lo necesario:
 [Redacted]
 FIRMA DEL PACIENTE O RESPONSABLE

TESTIGOS:
 Nombre y firma: _____ Edad: _____
 Domicilio: _____
 Nombre y firma: _____ Edad: _____
 Domicilio: _____

[Redacted]
 FIRMA DEL ALUMNO

Cd. de México, a [Redacted] de [Redacted] de [Redacted]

ANEXO No. 7: AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Paciente: LAFD

Sexo: Masculino

Edad: 20 años

Tiempo de Sangrado



Análisis Clínicos del Dr. Simi R-RC-006
"Lo mismo pero más barato"

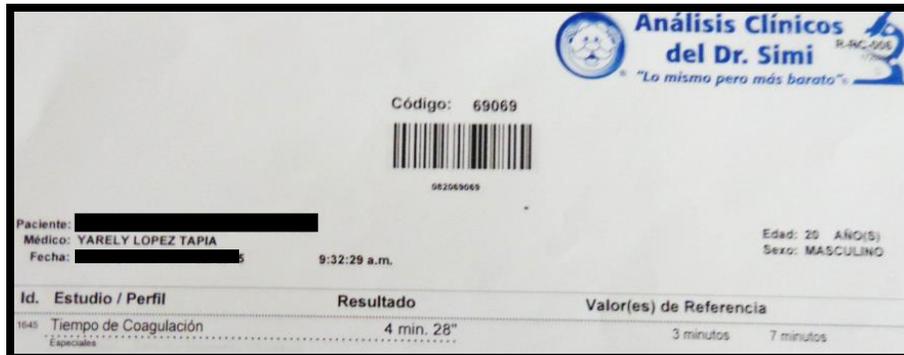
Código: 69069

Paciente: [Redacted]
Médico: YARELY LOPEZ TAPIA
Fecha: [Redacted] 9:32:29 a.m.

Edad: 20 AÑO(S)
Sexo: MASCULINO

Id.	Estudio / Perfil	Resultado	Valor(es) de Referencia
1647	Tiempo de Sangrado <small>Especiales</small>	2 min. 42"	HASTA 3 MINUTOS

Tiempo de Coagulación



Análisis Clínicos del Dr. Simi R-RC-505
"Lo mismo pero más barato"

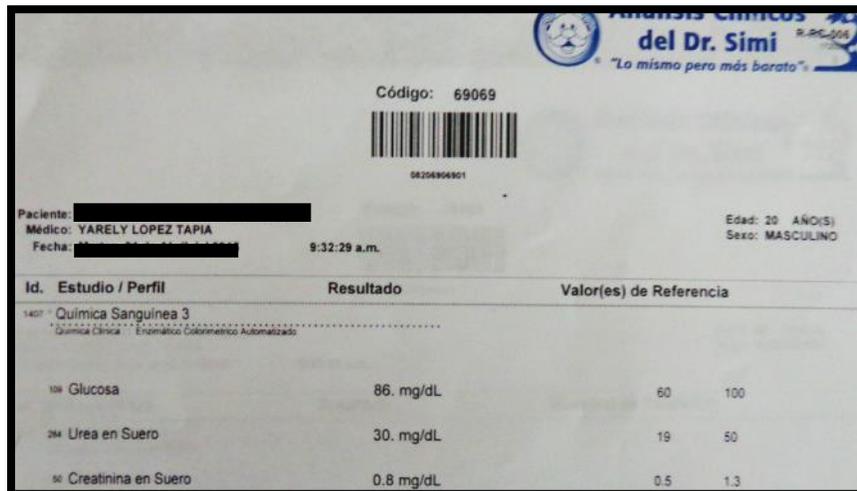
Código: 69069

Paciente: [Redacted]
Médico: YARELY LOPEZ TAPIA
Fecha: [Redacted] 9:32:29 a.m.

Edad: 20 AÑO(S)
Sexo: MASCULINO

Id.	Estudio / Perfil	Resultado	Valor(es) de Referencia
1645	Tiempo de Coagulación <small>Especiales</small>	4 min. 28"	3 minutos 7 minutos

Química Sanguínea



Análisis Clínicos del Dr. Simi R-RC-006
"Lo mismo pero más barato"

Código: 69069

Paciente: [Redacted]
Médico: YARELY LOPEZ TAPIA
Fecha: [Redacted] 9:32:29 a.m.

Edad: 20 AÑO(S)
Sexo: MASCULINO

Id.	Estudio / Perfil	Resultado	Valor(es) de Referencia
1407	Química Sanguínea 3 <small>Química Clínica - Enzimático Colorimétrico Automatizado</small>		
108	Glucosa	86. mg/dL	60 100
284	Urea en Suero	30. mg/dL	19 50
91	Creatinina en Suero	0.8 mg/dL	0.5 1.3

Biometría Hemática



Análisis Clínicos del Dr. Simi
"Lo mismo pero más bonito"

Código: 66666



Paciente: [REDACTED] Edad: 20 AÑOS
 Médico: YARELY LÓPEZ TAPIA Sexo: MASCULINO
 Fecha: Mié, 27 de Abril del 2015 9:32:09 a.m.

M. Escudo / Perfil	Resultado	Valores de Referencia		
III. Biometría Hemática				
Tipificación del Grupo AB0				
FORMULA ROJA				
Hemoglobina	15.4 g/dL	Adulto	12	17
Hematocrito	49.1 %	Adulto	40	51
Vol. Corp. Med.	32.4 fL	Adulto	80	100
Cont. Med. Hb.	30.8 pg	Adulto	27	34
Cont. Med. Hb. Corp.	33.4 g/dL	Adulto	30	36
RDW	13.2 %	Adulto	11.5	15.2
Plaquetas	221 x10 ⁹ /L	Adulto	150	450
VPM	9.8 fL	Adulto	7.4	11.2
FORMULA BLANCA				
Valores Absolutos				
Leucocitos Totales	8.2 x10 ⁹ /L	Adulto	4500	11000
Neutrófilos Totales	37.8 %	Adulto	1075.600	1500
Eosinófilos	3.8 %	Adulto	1075.600	500
Linfos	3 %	Adulto	1075.600	1000
Monocitos	9 %	Adulto	1075.600	500
Mastocitos	0 %	Adulto	1075.600	0
Plasmocitos	0 %	Adulto	1075.600	0
Basos	0 %	Adulto	1075.600	0
Esquistosomas	0 %	Adulto	1075.600	0
Plaquetas	22.1 %	Adulto	171.800	400
Monocitos	4.6 %	Adulto	21.200	100
Linfos	4.8 %	Adulto	21.200	400
Neutrófilos	33.7 %	Adulto	271.800	1000

¡ATENCIÓN!





LÓPEZ TAPIA YARELY

VENDAS KINESIOLÓGICAS COMO COADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO POST QUIRÚRGICO DE TERCEROS MOLARES INFERIORES EN CIRUGÍA BUICAL EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CUAS ZARAGOZA 2015. PRESENTACIÓN DE 3 CASOS CLINICOS.



Tiempo de Protrombina, Parcial de Tromboplastina

Análisis Clínicos del Dr. Simi R-RC-006
"Lo mismo pero más barato"

Código: 69069

06208906903

Paciente: [Redacted]
Médico: YARELY LOPEZ TAPIA
Fecha: [Redacted] 9:32:29 a.m.

Edad: 20 AÑO(S)
Sexo: MASCULINO

Id. Estudio / Perfil	Resultado	Valor(es) de Referencia	
2612 TIEMPO DE PROTOMBINA/PARCIAL DE			
1007 Tiempo de Protrombina	11.0" - 100. %	14"	57.3%
		Testigo	11" 100%
Observación: INR: 1.0			
252 Tiempo Parcial de Tromboplastina (TPT)	26.5 seg	26	40

ANEXO No. 8: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Paciente: LAFD

Sexo: Masculino

Edad: 20 años

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CONSENTIMIENTO VALIDAMENTE INFORMADO PARA PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Nombre del paciente: [Redacted]
Edad: [Redacted] Sexo: [Redacted] No. De Expediente: [Redacted]
Domicilio: [Redacted] Teléfono: [Redacted]
Nombre del responsable o tutor: [Redacted]
Edad: 49 años Parentesco: Padre

En base a lo previsto en la Ley General de Salud es mi derecho y obligación conocer lo referente al procedimiento quirúrgico que me será practicado. Por ello y a través de este medio, declaro que he sido informado (a) aclarando mis dudas a mi entera satisfacción, he comprendido y acepto que:

- No será responsabilidad del personal tratante si al omitir o falsear dato o comentario alguno, del estado de salud general, del padecimiento o razón que es motivo de mi consulta actual, se puede comprometer o alterar la buena evolución del procedimiento quirúrgico que se me realizará.
- La Cirugía Bucal no es una ciencia exacta y que pretende solucionar una enfermedad diagnosticada gracias a los hechos observados o comprobados hasta este momento, por tanto no es razonable que el cirujano sea capaz de anticipar ni de explicar riesgos o complicaciones no previsible. Comprendo también que un resultado indeseable no necesariamente implica un error en ese juicio, por lo que buscando los mejores resultados confío en que el juicio y las decisiones del profesional en formación (alumno del 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista) y del profesor tratante durante la intervención quirúrgica estarán basados sobre los hechos hasta entonces conocidos, buscando siempre mi mayor beneficio.
- El procedimiento quirúrgico que se me realizará puede presentar riesgos o complicaciones conaturales previstas o imprevistas durante y después de la intervención quirúrgica como hemorragia, dolor, infección, abscesos, necrosis, hematoma, equimosis, lesiones de los tejidos blandos, limitación de la apertura bucal, luxación mandibular, fractura o luxación del o los dientes adyacentes, fractura de la mandíbula, fractura de la tuberosidad del maxilar, desplazamiento del diente o fragmentos del mismo a otras regiones anatómicas (seno maxilar, espacio bucal, submandibular, sublingual, pterigomandibular, infratemporal), comunicación buco-sinusal, ruptura de instrumentos, lesiones neurológicas de alguna rama del nervio trigémino como el nervio alveolo-dentario inferior, mentoniano y lingual (pérdida definitiva o transitoria de la sensibilidad o alteraciones de la mima), enfisema subcutáneo, shock adrenérgico, shock hipovolémico, shock anafiláctico y muerte.
- Para evitar complicaciones después de la cirugía y para permitir una adecuada evolución y pronta recuperación, debo seguir las instrucciones y prescripciones otorgadas por el personal asistente, y que en caso de no seguirse por negligencia u olvido, eximo al mismo de responsabilidad.

5. En cualquier momento y sin necesidad de justificación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto, antes de que me sea realizado el procedimiento quirúrgico.
De acuerdo con las condiciones anteriores doy mi consentimiento para que los alumnos de 4º año de la Carrera de Cirujano Dentista, [Redacted] bajo la asesoría de un académico, realicen el o los siguientes procedimientos: Odontectomía del QD. 35
el o los cuales serán realizados bajo anestesia local el día [Redacted] de [Redacted] de [Redacted] y que se realice o realicen en la Clínica Multidisciplinaria [Redacted] de la FES-Z, UNAM.
Estado de México

Protesto lo necesario
[Redacted]

FIRMA DEL PACIENTE O RESPONSABLE

TESTIGOS:
Nombre y firma: _____ Edad: _____
Domicilio: _____
Nombre y firma: _____ Edad: _____
Domicilio: _____

FIRMA DEL ALUMNO
[Redacted]

Ci. de México, a [Redacted] de [Redacted] de [Redacted]