

519459

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES *ZARAGOZA*
ESPECIALIDAD EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

**UTILIDAD DE LA VALERIANA OFFICINALIS
EN EL CONTROL DE LA ANSIEDAD EN EL
PACIENTE ODONTOPEDIÁTRICO**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

PRESENTA:

C.D. ANTONIO VÁZQUEZ SOBERANES



DIRECTORA: M.O. LILIA ADRIANA JUÁREZ LÓPEZ.
ASESORES: C.D. MA. EUGENIA LIRA MARÍN
C.D. SILVIA HERNÁNDEZ ZAVALA.

MÉXICO D.F.

FEBRERO DEL 2001

289490



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.

NOTA ACLARATORIA

El contenido de este trabajo es similar a la tesis "Evaluación clínica de un ansiolítico homeopático en el tratamiento odontopediátrico" del alumno Refugio Aranda Jacobo, debido a que el Comité Académico de la Especialidad de Estomatología del Niño y del Adolescente, aprobó que el trabajo se realizara en conjunto, no obstante con fines administrativos y de registro se denominaron en forma diferente.

AGRADECIMIENTOS.

**A MIS PADRES , MI ESPOSA , MIS HIJOS Y MIS HERMANOS,
POR EL IMPULSO Y LA PACIENCIA QUE ME BRINDARON PARA REALIZAR
ESTA ESPECIALIDAD Y EL PRESENTE TRABAJO.**

A MIS ASESORES.

A MIS PROFESORES

AL HONORABLE JURADO

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

TODOS , PARTE FUNDAMENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE OBJETIVO

SINCERAMENTE GRACIAS .

ÍNDICE

Capítulo	Página
I.- RESUMEN.....	2
II.- INTRODUCCIÓN.....	3
III.- PROBLEMA.....	4
IV.- MARCO TEÓRICO.....	5
IV.1.- Características clínicas de la ansiedad.....	5
IV.2.- Manejo de la conducta en la práctica odontológica.....	10
IV.2.1.- Manejo de la conducta no farmacológico.....	10
IV.2.1.1.- Manejo Psicológico.....	10
IV.2.1.2.- Técnicas de restricción física.....	11
IV.2.1.3.- Hipnosis.....	13
IV.3.- Manejo farmacológico de la conducta.....	15
IV.3.1.- Ansiolíticos menores usados en odontología.....	17
IV.3.2.- Fármacos utilizados en sedación.....	19
IV.3.3.- Fármacos utilizados en anestesia general.....	22
IV.4.- La utilidad de la terepéutica homeopática en el control de la ansiedad.....	28
IV.4.1.- Biotipología.....	30
IV.4.2.- Importancia del biotipo en el crecimiento y desarrollo del niño.....	33
IV.4.3.- Biotipos homeopáticos infantiles.....	34
IV.4.4.- Preparación de los medicamentos homeopáticos.....	36
IV.4.5.- Prescripción de los medicamentos homeopáticos.....	37
IV.4.6.- Medicamentos homeopáticos útiles en el control de la Ansiedad.....	38
V.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	45
VI.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	46
VII.- RESULTADOS.....	51
VIII.- DISCUSIÓN.....	60
IX.- PROPUESTAS Y CONCLUSIONES.....	64
X.- ANEXOS.....	66
XI.- REFERENCIAS.....	69

I.- RESUMEN

El propósito de este estudio fue demostrar la utilidad del medicamento homeopático "Valeriana officinalis" a la 1ª decimal en el control de la ansiedad en el paciente odontopediátrico, por lo que se tomaron cuarenta y cinco niños de ambos sexos con problemas de ansiedad y edades entre los 2 y 4 años, para realizar tratamiento dental, el promedio de edad fue de 35.5 meses con una desviación estándar de 8.5 meses.

Se realizó un estudio a doble ciego aplicando "Valeriana officinalis" y placebo al azar y se procedió a medir los cambios en la conducta y los signos vitales durante el tratamiento dental, esto se realizó en 2 sesiones por cada niño. Los datos obtenidos no demuestran una significancia estadística en relación al medicamento y la conducta del paciente, pero analizando la conducta individual en ambas citas encontramos una mejoría en la conducta en el 76.2 % de los casos de pacientes que recibieron Valeriana Officinalis en la segunda cita, lo que demuestra la utilidad de este medicamento como coadyuvante en el tratamiento dental de los pacientes odontopediátricos.

II.-INTRODUCCIÓN

El manejo de la ansiedad y por lo tanto la obtención de una conducta adecuada para realizar el tratamiento odontológico en el paciente pediátrico es uno de los mayores obstáculos para brindar atención de mayor calidad a los mismos.

Se han utilizado varias técnicas para lograr el manejo del paciente, que van desde la modificación de la conducta y la restricción física hasta la sedación y la anestesia general, los cuales tienen sus indicaciones precisas y quedan limitadas a ciertos pacientes, lo que representa una disminución en la cobertura y elevación de costos.

Dado lo anterior se realizó un estudio de casos utilizando el medicamento homeopático *Valeriana officinalis* como agente auxiliar para aminorar la ansiedad en el tratamiento dental de los pacientes que acudieron a solicitar atención en el Módulo Odontopediátrico del Hospital General de Cd. Nezahualcóyotl "La Perla", para demostrar la utilidad de este medicamento en la disminución de la ansiedad de estos pacientes, y de esta manera proponer su uso en un número mayor de ellos, ampliando la cobertura y disminuyendo los costos ya que este medicamento es más económico y de fácil administración, características que lo ubican al alcance de la mayoría de la población.

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo de la ansiedad y por lo tanto, la conducta, en la mayoría de los pacientes odontopediátricos en nuestro país ha sido uno de los mayores obstáculos para brindar un tratamiento de mayor calidad a los mismos. En Odontopediatría se han puesto en práctica varias alternativas, que van desde la modificación de la conducta y la restricción física hasta el uso de medicamentos sedantes y la anestesia general. Estos tratamientos han mostrado ser eficaces para muchos pacientes, sin embargo requieren de cuidados precisos para su aplicación, siendo indispensable que el odontólogo trabaje con apoyo de un equipo multidisciplinario altamente especializado además de una infraestructura adecuada, para algunas de éstas que representan un mayor riesgo terapéutico, lo que eleva el costo de la atención odontológica y disminuye la cobertura tanto a nivel privado como institucional.

Para el control de la ansiedad se han utilizado también medicamentos homeopáticos como la *Valeriana officinalis*, cuya farmacodinamia, dosis e indicaciones se han descrito en algunas materias médicas homeopáticas¹, pero en éstas no se reportan estudios clínicos o datos estadísticos acerca de su efectividad, de ahí que nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la utilidad de la *Valeriana officinalis*, aplicada previamente, para disminuir la ansiedad en los pacientes odontopediátricos durante el tratamiento dental?

¹ Materia médica homeopática.- Libro de texto donde se describen las acciones de los medicamentos homeopáticos, agrupando los síntomas en mentales, generales o sistémicos y locales.

IV.-MARCO TEÓRICO

En la práctica estomatológica, la ansiedad del paciente hacia el tratamiento clínico ha sido uno de los problemas con los que cotidianamente se enfrenta el profesional, esto se ve acentuado en el paciente infantil debido a la madurez psicológica propia de su edad, por lo que la cooperación durante el tratamiento es mínima o nula, además se menciona que la conducta del mismo se transforma hacia la negatividad, disminuyendo su cooperación a medida que avanzan las citas del tratamiento¹, por lo que es necesario disponer de opciones terapéuticas inocuas para controlar este problema; de esta manera pretendemos demostrar la utilidad de la Valeriana Officialis en el control de la ansiedad en el paciente odontopediátrico como otra opción de tratamiento para el mismo. Como primer punto, abordaremos el problema central, que es la ansiedad y sus manifestaciones.

Posteriormente mencionaremos las diferentes técnicas de manejo de dicho problema en el paciente pediátrico, así como los diferentes medicamentos alopáticos utilizados para contrarrestarlo, sus ventajas y desventajas, haciendo énfasis en la utilización de medicamentos homeopáticos, en particular la Valeriana Officialis, que esta indicada para el mismo objetivo ofreciendo ventajas de menor costo, menor toxicidad y fácil manejo, dado que no existen estudios clínicos que reporten su eficacia y determinen la utilidad de este medicamento en el control de la ansiedad.

IV.1.-Características clínicas de la ansiedad

La ansiedad se define como una aprensión, tensión o inquietud derivada de la anticipación de un peligro interno o externo, y se diferencia del miedo por el hecho de limitarse a anticiparse a un peligro de naturaleza no aclarada, en tanto que este aparece como respuesta de una amenaza conscientemente reconocible y sus manifestaciones son las mismas².

Otra definición indica que es la sensación de peligro inminente y temor acompañado de inquietud, tensión, taquicardia, que diseña sin que exista un estímulo claramente identificable.³

También se define como una disposición de ánimo desagradable, de tensión y aprensión, es semejante al temor y al igual tiene efectos vegetativos en su estadio grave, el temor es una emoción enfocada a peligros inmediatos, en tanto que la ansiedad suele presentarse por la previsión o angustia de dificultades futuras. Las manifestaciones de ansiedad se presentan con mayor intensidad cuando las facultades de análisis y discriminación fallan o están poco desarrolladas como en el caso del paciente infantil. Las manifestaciones de la ansiedad se dividen en tres grupos, en el primero están la tensión aprensión y terror, en el segundo las alteraciones de la capacidad intelectual y en el tercero alteraciones viscerales, vegetativas y endocrinas⁴.

El estado de la ansiedad es una reacción que se origina en el sistema límbico, específicamente del hipotálamo, tálamo, hipocampo y el complejo nuclear amigdalino⁵. Dentro de los factores que pueden influir en la aparición de la ansiedad en el paciente infantil se han mencionado, las condiciones socioeconómicas, las experiencias previas, y las influencias maternas, de hecho después de un tratamiento odontológico los niños pueden alterar su patrón de conducta, mostrando problemas para comer, dificultad para controlar esfínteres, mayor dependencia materna, miedos a objetos cotidianos,

irritabilidad, depresión, enuresis o sueño alterado. Por lo que se sugiere que se evalúe la edad cronológica con la edad mental del niño, para de ésta manera predecir su comportamiento y consecuentemente implementar un plan de tratamiento que abarque técnicas para la disminución de la ansiedad⁶.

-Las principales manifestaciones de la ansiedad son:

- Sensación de nerviosismo.
- Sensación de irritabilidad.
- Taquicardia.
- Espasmos musculares.
- Midriasis.
- Náuseas.
- Hipotialismo y disminución de la secreción gástrica.
- Vasoconstricción periférica (hipertensión).
- Vasodilatación central.
- Piloerección generalizada.
- Diaforesis.
- Broncodilatación.
- El intestino se altera y estimula la defecación.
- Estimulación de la micción^{4,5}.

Las emociones se pueden manifestar en forma psicológica y fisiológica, como miedo, cólera, ansiedad, alegría, etc., y que además las respuestas del sistema autónomo son limitadas y similares a la actividad física: taquicardia, elevación de la presión arterial, aumento de consumo de oxígeno y aumento de irrigación en las masas musculares con disminución de riego renal y esplénico, "de hecho las emociones a diferencia del ejercicio pueden ser más deletéreas debido a la ausencia de actividad muscular asociada"⁷, ya que la actividad muscular provoca que las catecolaminas liberadas en el torrente sanguíneo sean metabolizadas y eliminadas con mayor velocidad del organismo, evitando así el efecto nocivo en los diferentes sistemas del mismo, que se manifiesta cuando estas sustancias permanecen por mayor tiempo en la circulación.

Se ha relacionado la ansiedad con diversos tipos de fobias generales y su impacto como fobias dentales, por ejemplo a la altura, a los espacios cerrados, a las lesiones, a infecciones cruzadas, etc., esto nos puede servir de indicador para predecir el comportamiento del paciente durante su tratamiento dental^{8,9}, y consecuentemente realizar un plan de tratamiento que incluya, si es necesario, manejo psicológico y farmacológico.

Algunos estudios indican que la ansiedad disminuye con la edad, además se relaciona con baja educación e ingresos y con un estado deficiente de salud bucal, debido a que los individuos ansiosos no visitan al dentista durante periodos largos¹⁰. Lo anterior es importante debido a que la mayoría de la población del área de influencia del módulo odontopediátrico del Hospital General de La Perla de Ciudad Nezahualcóyotl presenta éstas características, en consecuencia el problema de ansiedad se acentúa en la misma.

En Europa se ha reportado que del 3 al 7% de la población rehuye al tratamiento dental debido a sus fobias odontológicas, por lo que se han establecido clínicas especializadas para la atención del paciente ansioso, en las que se han implementado estrategias de atención para disminuir la ansiedad¹¹.

En Estados Unidos se ha reportado que el 8.3% de los habitantes sufren trastornos por ansiedad y que esto representa el problema de salud mental más grande de ese país superando con mucho a la depresión. Los estadios de ansiedad son extremadamente comunes y costosos, en cuanto a lo económico y el bienestar emocional y físico así como para la propia calidad de vida¹².

Se ha visto que la mayoría de los pacientes ansiosos tienen una salud bucal deficiente, y que la ansiedad esta relacionada directamente con las características, habilidades y actitudes de los dentistas que los han atendido previamente¹³, ya que si la experiencia de estos pacientes en el tratamiento dental ha sido desagradable, esto los hace pensar que todo lo relacionado con la práctica odontológica les provocará situaciones no deseadas.

Las inyecciones constituyen un punto desencadenante de ansiedad, el 25% de los adultos refieren miedo, involucrando cuatro aspectos: miedo al dolor, a la lesión causada por la inyección, a adquirir una enfermedad y a una inadecuada anestesia¹⁴.

De hecho es importante brindar mejor atención al paciente, sobre todo al infantil que en muchas veces es víctima de maltrato físico y psicológico o negligencia por parte del odontólogo¹⁵, al no poseer conocimiento de las opciones de manejo de la conducta en este tipo de pacientes.

El manejo de la ansiedad en el niño es uno de los obstáculos que se presentan frecuentemente en la atención odontológica, ya que "el modo de percibir y reaccionar al ambiente por parte del niño es innato y varía este concepto con la edad, el desarrollo de habilidades y la experiencia"¹⁶.

Para comprender las emociones como el miedo, la ansiedad, la alegría y la tristeza, Piaget menciona que las formas de organización de la actividad mental tienen dos aspectos, motor o intelectual por una parte y afectivo por otra, así como dimensiones individual y social, conformadas por 6 estadios o periodos del desarrollo que marcan la aparición de estas estructuras sucesivamente construidas¹⁷.

El primero se denomina de reflejos, donde se dan las primeras tendencias instintivas como la alimentación así como las primeras emociones.

En el segundo se dan los primeros hábitos motores, las primeras percepciones organizadas y los primeros sentimientos diferenciados.

El tercero es el de la inteligencia sensorio-motriz o práctica que es anterior al lenguaje y se presenta en el lactante de 18 a 24 meses de edad, también en este periodo se dan las regulaciones afectivas elementales.

El cuarto es el de la inteligencia intuitiva de los sentimientos interindividuales espontáneos y relaciones sociales de sumisión al adulto y se presenta de los 2 a los 7 años.

El quinto es el de las operaciones intelectuales concretas o lógicas, en el se desarrollan los sentimientos morales y sociales de cooperación y abarca de 7 a 12 años.

El sexto es el de las operaciones intelectuales abstractas de la formación de la personalidad e inserción afectiva en la sociedad de los adultos, y se presenta durante la adolescencia.

Cada estadio se caracteriza por la aparición de estructuras originales cuya construcción la distingue de los estadios anteriores, y constituye una forma particular de equilibrio y la evolución mental se efectúa en el sentido de un equilibrio cada vez más avanzado¹⁷.

Para el odontopediatra los aspectos más importantes son el cognoscitivo y el social. Piaget identifica 3 etapas en el desarrollo cognoscitivo desde la etapa refleja hasta las etapas en que resuelve problemas complejos, y menciona un periodo motosensorial, un operacional concreto y otro operacional formal; a su vez el concreto se subdivide en preoperacional de los 2 a los 6 años, y es el que nos interesa, ya que son los pacientes que no siempre cooperan con el tratamiento odontológico y el operacional que abarca de 6 a 13 años de edad¹⁶.

Se ha descrito un periodo similar que va de los 6 a los 30 meses de edad a la que han denominado fase simbiótica madre-hijo, en el que al presentarse una situación de peligro y al haber separación con la madre, el niño lo siente como una pérdida de una parte integral del yo mismo¹⁸.

Desde el punto de vista homeopático también se han descrito las etapas de maduración psicológica del niño, mismas que serán descritas en el subcapítulo de la importancia del biotipo en el crecimiento y desarrollo del niño.

Los trastornos infantiles por ansiedad excesiva por angustia de separación incluyen temores y preocupaciones injustificadas, miedo a sucesos desafortunados, negativas a acudir a la escuela, oposición a irse a dormir o estar solo, pesadillas y síntomas físicos en días de clases como dolor de estómago, cefalea, náusea y vómito; signos de aflicción como berinchas, llanto, suplicas o pánico. También se ha descrito aislamiento social, apatía, tristeza o dificultad para concentrarse, estas perturbaciones pueden durar 2 semanas cuando menos¹⁹, es por esto la necesidad de utilizar técnicas para disminuir la ansiedad durante el tratamiento dental, pero al mismo tiempo verificar que éstas sean las menos agresivas para el paciente.

Para la evaluación del miedo al tratamiento odontológico se han utilizado diferentes métodos como técnicas de clasificación de la conducta, exámenes psicométricos, test psicológicos y técnicas de proyección e interpretación de figuras, de las cuales las primeras son las más utilizadas en el paciente pediátrico, como la escala de Frankl²⁰.

Definitivamente negativo: rechazo rotundo al tratamiento.

Negativo: actitud negativa pero no muy marcada.

Positivo: acepta el tratamiento con reserva.

Definitivamente positivo: acepta el tratamiento, muestra interés, platica y se divierte con la situación.

Esta escala se utiliza con el fin de clasificar al paciente en relación a la aceptación del tratamiento dental, pero no pretende definir la conducta que el mismo presenta en forma general o cotidiana y nos sirve de parámetro para determinar si el paciente mejora y acepta mas el tratamiento o viceversa.

Además de la escala de Frankl, tenemos la de Lampshire y la de Ansiedad Dental de Corah's o DAS, que fue desarrollada para medir las situaciones apreciadas durante el tratamiento dental como peligro y amenaza. La escala consiste en cuatro preguntas de opción múltiple con cinco respuestas posibles con un valor de 1 a 5

siendo 1 calmado y 5 ansioso con rango total de 4 a 20, siendo un paciente ansioso el que tenga 13 o más puntos ¹⁰.

Con los datos anteriores nos damos cuenta que el problema de ansiedad es muy marcado en países desarrollados, por lo tanto al relacionar la ansiedad con el nivel socioeconómico y cultural bajo ingerimos que este problema se presenta con mayor magnitud en los países subdesarrollados, con el consecuente resultado de una mayor afección en la salud bucal y general.

Los países desarrollados tratan de disminuir el problema de la ansiedad a través de la creación de clínicas especializadas en la atención del paciente ansioso, situación que no es posible en países como el nuestro por la necesidad de contar con mayores recursos económicos para estos modelos de atención.

Dada la problemática mencionada pretendemos demostrar las ventajas de introducir terapéuticas basadas en la utilización de medicamentos homeopáticos como la *Valeriana officinalis*, objeto de este estudio, y de esta manera hacer menos costosa la atención del paciente infantil ansioso en nuestro país, ya que esta terapéutica está al alcance de la mayoría de la población por ser más económica.

En el siguiente capítulo mencionaremos las diferentes técnicas para proporcionar el tratamiento dental al paciente pediátrico con un mayor control de su conducta, así como sus ventajas y desventajas. No se debe perder de vista que no todos los pacientes se pueden tratar con las mismas técnicas, por lo que es necesario contar con un mayor número de opciones terapéuticas para proporcionar una atención estomatológica de mayor calidad y calidez a nuestros pacientes.

IV.2.-Manejo de la conducta en la práctica odontológica.

Para el manejo de la ansiedad en el paciente odontopediátrico, se ha recurrido a diferentes métodos y medicamentos, con el objeto de brindar atención de mayor calidad y calidez .

IV.2.1.-Manejo de la conducta no farmacológico.

Dentro de estos procedimientos destacan el manejo psicológico en el consultorio dental, mediante técnicas de reacondicionamiento de la conducta y de restricción física^{21,22}. Dentro de las primeras tenemos el control de voz, decir mostrar y hacer, refuerzo positivo, distracción y comunicación no verbal²³. La reducción de stress es importante durante los procedimientos dentales²⁴.

El miedo y la ansiedad en el niño son problemas fundamentales para la atención dental, por lo que el odontólogo debe tener la habilidad para desarrollar en el niño la capacidad para enfrentarlas, ya que lo que aprendan los niños durante las primeras consultas será determinante para su futuro cuidado dental.

Se ha dicho que la tríada niño-padre-dentista (Triángulo de Wright) es importante para el manejo dental infantil. La madre puede ser un auxiliar invaluable en el establecimiento de la comunicación entre niños pequeños y estomatólogos, siempre y cuando ella sea instruida y motivada de manera adecuada²⁵, ya que de no ser así la madre puede transmitir sus propios temores al niño mediante expresiones corporales, lo que representa un obstáculo, asimismo las ideas negativas y experiencias generadas en el núcleo familiar acerca de los procedimientos medico-dentales deben ser eliminadas y/o prevenidas para facilitar el manejo del paciente pediátrico para el desarrollo del tratamiento.

IV.2.1.1.- Manejo Psicológico.

Control de voz, en esta técnica el niño recibe varios mensajes significativos a través del tono, volumen o velocidad usada cuando se esta hablando con él²⁶.

Decir, mostrar y hacer, fue descrito por Addelston en 1959. Los dentistas le informan al niño acerca de equipo dental y las actividades que se van a realizar durante la visita, y enseñan como funcionan los instrumentos, que es lo que se siente y como huele. Con esto los niños desarrollan confianza y se familiarizan con el ambiente en cada cita²⁶.

Refuerzo positivo, es un procedimiento para estabilizar la conducta del paciente, es necesario proporcionar una adecuada retroalimentación, es un método adecuado para reforzar la conducta deseada del paciente. Los refuerzos sociales incluyen las alabanzas, modulación de la voz, así como comunicación no verbal con adecuada expresión facial y demostraciones físicas de afecto por todos los miembros del equipo dental. Refuerzos no sociales incluyen calcomanías y juguetes²⁷.

Distracción, algunos pacientes son susceptibles a ser manejados por este método, que consiste en desviar la atención del paciente por medio de promesas de actividad alternativa como mirar TV, jugar juegos de video o escuchar historias en cintas de audio, algunos métodos de distracción fueron probados y aplicados por personal no

odontológico capacitados en los mismos, otros métodos de audio mostraron que la mala conducta decrecía de 30% a 6% con su aplicación²³.

Modelado, en la odontología el modelar, ha sido estudiado para mejorar la conducta de los niños, en esta técnica el niño ve una película de otro niño acudiendo a tratamiento dental. La mayoría de los estudios han encontrado resultados positivos. El modelo debe proveer información a los niños de cómo deben de actuar durante la conducta dental, esto también se logra cuando el niño acompaña a los padres o hermanos a su consulta dental²⁶.

En el caso de las técnicas de reacondicionamiento de la conducta, se ha visto que su aplicación se ve limitada por la madurez psicológica del paciente y no en todos los casos funcionan debido a la influencia de numerosos factores que interactúan en el medio en el cual se desarrolla. De hecho los odontopediatras deben estudiar el desarrollo y la personalidad de los niños para atenderlos antes de considerar fármacos o la restricción física para el manejo de la conducta^{22,26}.

IV.2.1.2.- Técnicas de restricción física.

La restricción física esta indicada en tratamientos de urgencia y en aquellos pacientes con quienes no se puede establecer una comunicación y necesitan un tratamiento corto no extenso. Debe considerarse que para la aplicación de esta técnica es necesario contar con el consentimiento del padre o tutor.

Se menciona que el paciente percibe dichas técnicas como una agresión lo que aumenta su estrés durante el tratamiento causando mayor aversión al mismo²².

Dentro de las técnicas de restricción física podemos mencionar la de mano sobre boca, uso de la red sujetadora, sabanas para envolver al niño, abrebocas, golpear el esternón.

Mano sobre boca, esta técnica fue descrita desde 1920 por el Doctor Evangeline Jordan que escribió: si un niño normal no nos escucha por continuar llorando, tome una servilleta doblada y colóquela sobre su boca y gentil pero firmemente tome su boca y ciérrala. Durante el llanto descontrolado los gritos aumentan la histeria, y al cerrar la boca, como el sonido es menor el niño empieza a tranquilizarse y a razonar²⁸, actualmente si el niño llora se coloca la mano sobre la boca y se le habla al oído con voz suave y firme, diciéndole que si se calla se le quitará la mano, una variación de esta técnica es la colocación de la mano también sobre la boca y nariz durante 15 segundos, lo que hace que la respuesta del niño sea mas rápida²⁸.

Las técnicas de restricción como la sábana y red sujetadora, son principalmente para proteger al niño de movimientos bruscos y así evitar alguna lesión al niño con los instrumentos dentales²⁸.

El abrebocas se utiliza como obstáculo para el cierre bucal y así facilitar la inspección y proveer un mayor control de movimiento, lo cual ayuda a prevenir lesiones con instrumentos rotatorios y manuales²⁸.

Para utilizar las técnicas de restricción física antes mencionadas, se recomienda tener el consentimiento de los padres por escrito, de hecho en algunos estados de Norteamérica, aún con el consentimiento de los padres el niño tiene derecho a negarse a ser atendido, ya que de realizarse el tratamiento se considera un abuso físico y emocional, además de una violación a los derechos del niño^{27,28}, esto se considera inadecuado porque se pierde de vista que el tratamiento dental se realiza con el fin de

proporcionar salud al niño y no con el objeto de agredirlo, ya que si no se realiza el tratamiento dental o los padres no llevan al niño al mismo, se cae en la negligencia y abandono por parte de éstos. En estos casos se tiene que realizar un exhaustivo manejo psicológico para lograr que el niño acepte el tratamiento, y en casos extremos como lo es el de una urgencia dental, realizar el tratamiento para evitar mayores complicaciones de la patología bucal.

Lo ideal sería tratar siempre al niño con técnicas de reacondicionamiento de la conducta, lo que no implica elevación de costos de tratamiento, pero para esto debemos tener pacientes que no requieran tratamiento odontológico de urgencia y así poderlos integrar de manera gradual al medio odontológico. La realidad en nuestra comunidad es que la mayoría de pacientes pediátricos tienen su primera consulta odontológica por una urgencia, cuando sus patologías bucales se encuentran muy avanzadas, de esta manera surge la necesidad de utilizar técnicas como la restricción física para solucionar su problema inmediato y posteriormente reacondicionar su conducta para continuar el tratamiento dental, situación que se complica debido a su primera experiencia en el tratamiento dental que generalmente es traumática para el paciente, tanto física como emocionalmente.

IV.2.1.3.- Hipnosis.

La mayoría de las personas desean que su experiencia odontológica no sea desagradable y cada vez más odontólogos se preocupan por el bienestar físico y emocional de sus pacientes, otorgando sus tratamientos de manera que el paciente se sienta cómodo y relajado. Esa comodidad no se logra sólo con la aplicación de anestésicos químicos, porque cada individuo es diferente y algunos están tensos o asustados y esas actitudes crean experiencias dolorosas, independientemente que estén bien anestesiados, o bien algunos pacientes presentan problemas anatómicos o bioquímicos que impiden el éxito del bloqueo anestésico local, en los dos casos el paciente requiere apoyo psicológico por parte del dentista y una alternativa para el apoyo mencionado es el uso adecuado de la hipnosis^{29, 30, 31}.

Actualmente se ha incrementado el uso de la hipnosis en odontología, cuyos inicios fueron 1837 cuando se informó de una extracción dental usando la hipnosis como único anestésico²⁹.

La hipnosis se caracteriza como un estado de catalepsia representado por una apariencia muy relajada, somnolienta y letárgica, aunado a actitudes positivas y de motivación³².

La técnica de hipnosis altera el estado de conciencia estrechando el campo de atención del paciente a una idea a través de intenso movimiento imaginativo³³.

La hipnosis tiene una gran variedad de aplicaciones en el campo de la práctica estomatológica y podemos mencionar las siguientes:

1.- Relajación del paciente, para evitar los problemas que la tensión provoca, como puede ser cefalea, dolor de espalda, dolor facial etc²⁹.

2.- Reducción de la ansiedad, con ésta se presentan problemas de comportamiento por lo tanto el manejo es difícil ya que se puede alterar la percepción al dolor²⁹.

3.- Cooperación en la terapéutica de ortodoncia y prótesis, durante estos tratamientos algunos pacientes muestran rechazo a sus aparatos y por lo mismo no tienen los cuidados adecuados de los mismos, o simplemente no los utilizan, con la hipnosis se puede ayudar a que haya aceptación de los mismos²⁹.

4.- Conservación de la comodidad durante el tratamiento prolongado, para evitar que los pacientes se fatiguen²⁹.

5.- Modificación de hábitos dentales nocivos como succión digital, onicofagia, respiración bucal etc.²⁹.

El uso de la hipnosis en cirugía odontológica es el siguiente:

1.- Reducción de la necesidad de analgesia y anestesia²⁹.

2.- Analgesia postoperatoria, si se usa la hipnosis antes o durante el procedimiento²⁹.

3.- Substitución de premedicación en anestesia general, es posible reducir o hasta eliminar la premedicación si se usa hipnosis para aumentar la tranquilidad y la relajación²⁹.

4.- Control de reflejos y procesos autónomos, para eliminar nauseas, disminuir secreción salival y sangrado²⁹.

Los niños son más fácilmente hipnotizables que los adultos, además la hipnosis tiene la ventaja de no suprimir los signos vitales del paciente, sin embargo los resultados son imprevisibles ya que no todos los pacientes pueden hipnotizarse ³², debido a que se requiere de capacidad de concentración por parte del paciente y una gran imaginación además de cierto grado de madurez mental, con el objeto de que el paciente sea capaz de entender lo que se quiere lograr con el proceso de hipnosis o simplemente establecer una comunicación directa con el odontólogo y recibir la ayuda psicológica necesaria ²⁹.

Es importante mencionar que aunado a lo anterior, para utilizar esta técnica, el odontólogo requiere de un entrenamiento especial para guiar un proceso de hipnosis, y dadas las circunstancias, en muchas ocasiones se tiene que utilizar fármacos sedantes para lograr el tratamiento dental del paciente, puntos que se analizarán en el capítulo siguiente.

IV.3 Manejo farmacológico de la conducta.

Cuando el manejo psicológico no es suficiente y no es adecuado el control de la conducta del paciente se puede recurrir a otras alternativas como son el uso de fármacos, que van desde ansiolíticos menores, sedantes hasta anestésicos generales, de esta manera el tratamiento se va complicando, ya que la mayoría de estas técnicas requieren de un entrenamiento especial por parte del odontólogo, y algunas de la participación de un grupo multidisciplinario y equipo especializado, específicamente, la sedación y la anestesia general, lo que incrementa el costo de tratamiento para el paciente, además del mayor riesgo terapéutico que implica el uso de fármacos principalmente al utilizar vías de administración parenterales y sus efectos colaterales²⁹. Una de las primeras sustancias sedantes utilizadas fue el alcohol, pero fue hasta el tiopental que se inicio la técnica de sedación intravenosa³.

Los fármacos no deben de sustituir las técnicas de manejo conductual, pero pueden utilizarse en conjunto. Se indican en paciente clasificación II Negativo y III Positivo en la escala de Frankl en que se desee reducir la ansiedad³⁴.

Los medicamentos psico y neuroreguladores ocupan el tercer lugar en el grupo de los fármacos más consumidos por los pacientes odontológicos, siendo los tranquilizantes y ansiolíticos (60.69%) los más utilizados³⁵.

Estos últimos se utilizan para conseguir ansiolisis que es una reducción o eliminación de los síntomas de la ansiedad o bien sedación a dosis mayores.

Dado lo anterior se pretende buscar otras alternativas de manejo farmacológico que impliquen menor riesgo terapéutico, menor costo y menos efectos colaterales.

Los objetivos de la sedación en el paciente pediátrico son la inmovilización, relajación, depresión de la conciencia, disminución de la respuesta ante estímulos ambientales, todo esto dentro de un contexto de bienestar y seguridad del paciente para obtener una conducta mas positiva ante el tratamiento dental así como buenos resultados y calidad en los tratamientos^{36, 37, 38}.

La sedación se puede dividir en dos estadios: sedación consciente y sedación profunda.

Sedación consciente es el estado inducido y controlado farmacológicamente, con mínima depresión del nivel de conciencia, de tal forma que el paciente retenga su habilidad para mantener su vía aérea independiente y continua, y responda en forma apropiada a estimulación física y verbal^{38,39}.

Sedación profunda es el estado inducido y controlado farmacológicamente para deprimir la conciencia, en el cual el paciente no es fácilmente estimulado y puede ser acompañado de pérdida parcial de los reflejos protectores, incluso la habilidad de mantener su vía aérea independiente y continua y responder adecuadamente a la estimulación física o verbal³⁸.

En sedación se han utilizado escalas para medir el sueño:

- 1.- Despierto y alerta.
- 2.- Desorientado y adormilado.
- 3.- Dormido.

Para medir los movimientos:

- 1.- Violento que interrumpe el tratamiento.

- 2.- Continuo que dificulta el tratamiento.
- 3.- Controlable que no interfiere el tratamiento.
- 4.- Quieto.

Para medir el llanto:

- 1.- Histérico.
- 2.- Persistente.
- 3.- Intermitente.
- 4.- Sin llanto.

Para medir la conducta

- 1.- Tratamiento abortado.
- 2.- Pobre.- Tratamiento incompleto o interrumpido,
- 3.- Favorable.- Interrumpido temporalmente pero completado.
- 4.- Bueno.- Difícil pero terminado.
- 5.- Muy bueno.- Algo de llanto y movimiento.
- 6.- Excelente.- Nada de llanto o movimiento⁴⁰.

Otra clasificación de sedación incluye:

- 1.- Niño agitado y llorando.
- 2.- Niño alerta sin llorar.
- 3.- Niño tranquilo con respuesta a estímulos.
- 4.- Niño tranquilo sin respuesta a estímulos.
- 5.- Niño somnoliento.

Clasificación de sedación transoperatoria

- 1.- Sin movimiento.
- 2.- movimientos que no dificultan el procedimiento.
- 3.- Llanto sin movimiento.
- 4.- Movimientos bruscos que dificultan el procedimiento.
- 5.- Llanto y movimientos que impiden la realización del procedimiento.

Escala de Sedación de Houpt:

- 1.- Fracaso, tratamiento suspendido.
- 2.- Ligero, tratamiento interrumpido.
- 3.- Favorable, tratamiento interrumpido pero terminado.
- 4.- Bueno, se realizó con cierta dificultad.
- 5.- Excelente, no interrupción³⁴.

Actualmente se utilizan una gran variedad de medicamentos para sedación, y para aplicarlos es necesario contar con una evaluación previa del paciente para clasificar su estado físico según la American Society of Anesthesia (ASA), así como una evaluación anatómica del paciente con la finalidad de detectar posibles obstrucciones anatómicas o mecánicas que interfieran en el paso de oxígeno, como pueden ser el tamaño de las amígdalas, tamaño mandibular, hipertrofia de cornetes, presencia de adenoides y tamaño de la lengua.

El ayuno es imprescindible y se debe estandarizar. Se debe contar con el equipo de resucitación básica, así como monitorear al paciente durante el transoperatorio³⁶, para obtener resultados satisfactorios.

IV.3.1 Ansiolíticos menores usados en odontología.

Los ansiolíticos menores son también conocidos como fármacos contra la ansiedad, e incluyen drogas como: hidroxicina, propanodiolos y benzodiacepinas^{29,41,42,43}.

En odontología los más comúnmente usados son la hidroxicina, en dosis ansiolíticas y las benzodiacepinas administradas por vía oral⁴³.

Hidroxicina.

La hidroxicina pertenece a los difelínatos, es un tranquilizante de potencia baja, su efecto es cualitativamente similar a los compuestos fenotiacínicos, como son depresión selectiva del hipotálamo y las formaciones reticulares activadoras y las proyecciones corticales del tálamo que provocan depresión en los centros del metabolismo basal, temperatura corporal, sueño y vigilia, tono vasomotor, vómito y equilibrio hormonal, además tiene efecto antiemético y potencializa a otros fármacos sedantes o narcóticos. La dosis habitual de 12 a 50 mg bien diluidos en administración lenta²⁹. Otros autores manejan la dosis de 3.7 mg/kg^{44,45}. Al igual que otros antihistamínicos, el aumentar la dosis puede no incrementar el nivel de sedación, pero si estimular el SNC⁴¹.

- Benzodiacepinas.

Las benzodiacepinas son medicamentos que actúan de manera selectiva en el sistema límbico, sin producir los efectos corticales depresivos de los barbitúricos⁴¹, a dosis hipnóticas producen una marcada depresión respiratoria por debilitar la respuesta ventilatoria a la hipoxemia⁴⁶.

A dosis sedantes, las benzodiacepinas producen menos sueño, tienen un amplio margen de seguridad con pocos efectos colaterales y efectos amnésicos anterogras⁴⁷, lo que las coloca como medicamentos de elección para su uso en pacientes odontológicos que presentan ansiedad hacia el tratamiento dental, pero con ciertas limitaciones que mencionaremos mas adelante.

Este medicamento funciona suspendiendo la actividad que se origina en el sistema límbico y en la formación reticular. El sistema límbico es la parte del cerebro que comprende las emociones y la formación reticular esta relacionada con el despertar o la excitación. Se sabe que el sistema límbico esta relacionado con la ansiedad y parece ser que es muy susceptible a las benzodiacepinas⁴¹.

Estas drogas, parece ser, facilitan la acción de las neuronas que tienen efecto inhibitorio en el músculo esquelético, tanto a nivel del tallo cerebral como en médula espinal y por lo tanto pueden deprimir directamente los nervios motores y la función muscular, lo que explica su efecto anticonvulsionante⁴¹.

Es importante valorar las posibles interacciones farmacológicas de éstos medicamentos ya que por ejemplo en combinación de eritromicina se produce un

aumento al doble de diazepam, provocando pérdida de la conciencia en un niño de 8 años ⁴⁸.

Existen varios medicamentos en este grupo, ejemplos son: el diazepam, el clordiazepóxido, el oxacepam, el cloracepato y el fluracepam, pero actualmente en odontología el que más se ha utilizado y estudiado es el midazolam debido a que presenta las siguientes características; es menos irritante que otras benzodiazepinas ^{37,46,49}, fué sintetizada en 1975, es de corta duración y comparte las características comunes de este grupo, es ansiolítico, sedante, miorelajante, amnésico, anticonvulsivante, y fundamentalmente hipnótico ^{44,45,50,51,52}. Es el medicamento de elección para sedación intravenosa en odontología ^{50,53}. Se une a las proteínas plasmáticas 96%.

Se metaboliza en hígado, se conjuga con ácido glucorónico y se elimina por orina. Administrado por vía endovenosa aumenta la frecuencia cardíaca, disminuye la presión arterial, el flujo sanguíneo cerebral y el consumo cerebral de oxígeno ^{37,51,52}. Se han identificado sitios de unión con alta afinidad en varias regiones del cerebro como la corteza, cerebro medio e hipocampo. La actividad ansiolítica puede relacionarse con el sistema límbico (amígdala, hipocampo y bulbo olfatorio) y la corteza frontal ⁴⁹. Por otra parte se ha observado que la cinética del midazolam en niños, difiere con relación a los adultos, ya que se observa que el consumo por rango de edades es más elevado en el niño menor, aunque no hay diferencias significativas en los tiempos de periodo de latencia ^{49,51,52}. El midazolam se ha utilizado como agente de inducción para anestesia general, pero pocos estudios se han reportado en el paciente pediátrico ⁵⁴.

El metabolismo es más rápido en niños y es necesaria una triple dosis por vía bucal para igualarse con una intramuscular, solo el 40 a 50% pasa a la circulación administrado por vía oral en niños de 3 a 10 años, este nivel sanguíneo ocurre después de 53 minutos con una biodisponibilidad de 27% a dosis de 0.15 mg/kg, e incluso menor (15%) usando dosis más altas de 0.45mg/Kg y 1.00 mg/Kg. Por vía rectal la dosis es de 0.3 mg/Kg y se alcanzan mayores niveles en plasma entre 9 y 29 minutos. Por vía intranasal se informan niveles de 72.2 mg/dl en 10 minutos (57% que en vía IV) en niños de 14 meses a 5 años de edad ⁵⁵.

Podemos observar que los tranquilizantes menores son adecuados para intervenciones cortas, para otros procedimientos la mayoría de los estudios indican su uso en combinación de otros medicamentos sedantes, lo cual aumenta el riesgo terapéutico y por lo tanto la necesidad de mayores cuidados en el transoperatorio por un equipo multidisciplinario lo que incrementa el costo de la atención al paciente, de ahí nuestro interés por incorporar nuevos recursos de tratamiento a los ya conocidos para el paciente pediátrico a menor costo y mayor cobertura, situación que se puede lograr con el uso de medicamentos homeopáticos dentro de los que se encuentra la Valeriana officinalis, propósito de este estudio.

IV.3.2.- Fármacos utilizados en sedación profunda.

La sedación profunda es otra de las alternativas con las que se cuenta para tratar estomatológicamente al paciente pediátrico, pero como ya se ha mencionado, requiere de una serie de elementos para su aplicación segura y eficaz en pro del bienestar del paciente, por lo tanto es necesario conocer tales circunstancias así como

los medicamentos para este fin, sus efectos secundarios, indicaciones y contraindicaciones

Barbitúricos.

Los barbitúricos se clasifican de acuerdo a la duración de su acción, ultracorta, corta a intermedia y larga, son altamente liposolubles y entran rápidamente al SNC produciendo su acción. Producen su efecto porque inactivan neuronas a diferentes niveles ⁴¹. Los barbitúricos producen todos los grados de depresión del SNC. En dosis hipnótico/sedantes, el principal efecto es en el sistema reticular activador, parte del cerebro que manda señales de excitación a la corteza, pero al aumentar la dosis se incrementa la depresión respiratoria debido a la acción sobre la formación reticular del bulbo raquídeo, donde está situado el centro neurógeno para desencadenar la respiración durante la vigilia, esto conduce a un aumento de bióxido de carbono, lo que deprimirá más el centro, lo que puede llevar a inconsciencia, coma y muerte ^{29, 41, 56}.

Los barbitúricos son anticonvulsivantes debido a que elevan el umbral de las neuronas a la excitación ^{29, 41}, y todos inhiben convulsiones en dosis que producen depresión del SNC cerca de la inconsciencia ^{29, 41}.

Los barbitúricos de acción ultracorta se utilizan principalmente como anestésicos intravenosos asociados con otros anestésicos inhalatorios, los de acción corta se emplean como sedantes e hipnóticos y los de acción larga, además de su empleo como sedantes e hipnóticos también se usan como antiepilepticos ⁵⁶.

Los barbitúricos son altamente liposolubles y entran rápidamente al sistema nervioso central produciendo con la misma velocidad su acción ⁴¹.

El metabolismo de los barbitúricos se realiza en el hígado y sus productos de degradación son excretados por el riñón ^{29, 41}.

Estos medicamentos se han utilizado para calmar al paciente agitado, al neurótico ansioso y hasta el psicótico más perturbado. Sin embargo estas drogas desarrollan rápidamente tolerancia por lo que se debe aumentar las dosis, lo que incrementa el riesgo en su utilización ⁴⁹.

Por sus efectos colaterales como hipo, reacciones alérgicas, depresión respiratoria con obstrucción de la vía aérea y depresión del sistema nervioso central, se describen a estos medicamentos como inseguros para el paciente ³⁶.

Sólo las personas capacitadas y con experiencia en anestesia general que puedan reconocer y tratar cualquier problema concomitante se encuentran en posibilidad de utilizar estos fármacos en pacientes ambulatorios ²⁹, situación que no es tan necesaria con el uso de medicamentos homeopáticos en donde se requiere de conocimientos en terapéutica homeopática, y se tiene la ventaja de utilizar dosis mínimas con menor riesgo terapéutico.

- Hidrato de cloral.

El hidrato de cloral es un sedante e hipnótico excelente, el cual se compone de cristales incoloros o blancos, higroscópicos con olor picante. Es muy irritante para la mucosa gástrica pero se absorbe rápidamente en el tracto intestinal, se metaboliza en el hígado y los riñones ^{29, 39, 41}.

Produce depresión cerebral cuando se administra en dosis terapéuticas pero en dosis mayores puede producir depresión de los centros respiratorio y vasomotor^{29,39}, lo que hace más complicada su utilización.

Mientras algunos estudios mencionan al hidrato de cloral como un agente seguro, otros reportes describen presencia de vómito en el 4% de los pacientes hiperactividad en el 1% y complicaciones respiratorias en el 1% de los casos, como rinorrea, secreciones copiosas y obstrucción de las vías aéreas³⁶.

Analgesia con Oxido Nitroso.

Su uso en clínica data de 1846, su popularidad en el grupo de edad pediátrica se debe a que es el anestésico menos irritante a la vía aérea de todos los existentes hasta el momento, además de su bajo coeficiente de solubilidad sangre/gas (0.47) que favorece una captación, distribución y eliminación más rápida, pero presenta la desventaja de que no puede ser utilizado como anestésico único⁵⁷.

El uso del óxido nitroso en odontólogos generales se ha elevado del 35% en 1983 al 58% en 1991, y en odontopediatras del 65% en 1980 al 88% en 1988.⁵⁸

Su uso se encuentra limitado a la analgesia por inhalación, la cual es una práctica segura que puede ser usada por cualquier odontólogo general, que tenga el equipo y la preparación adecuada²⁹.

El objetivo del uso del óxido nitroso y oxígeno es aliviar la ansiedad y reducir el tiempo de conciencia de la experiencia dental, pero es importante señalar que el llanto produce bloqueo nasal, y por lo tanto si el paciente llora antes de la analgesia, la nariz se bloqueará y no será posible administrar el óxido nitroso y el oxígeno²⁹, esto limita su uso en odontopediatría dadas las condiciones de ansiedad en que se presentan los pacientes.

El óxido nitroso y oxígeno esta contraindicado en pacientes con los que no se puede tener una comunicación, debido a que se requiere cooperación por parte de los mismos⁴¹, este es otro punto que se debe considerar para ser usado en odontopediatría.

Algunos estudios muestran buenos resultados con el uso del óxido nitroso, pero con niños de 6 a 12 años de edad⁵⁹, sin embargo el reto real es la atención a pacientes de menor edad, de 2 a 4 años.

La exposición prolongada a altas dosis de óxido nitroso ha sido relacionado con defectos esqueléticos y conductuales en ratas así como aborto espontáneo y reducción de la fertilidad en humanos.⁶⁰

Ha sido relacionado con desórdenes reproductivos, hematológicos, inmunológicos, neurológicos y hepáticos, durante la exposición prolongada.

El óxido nitroso inactiva la síntesis de metionina, una enzima esencial para la síntesis del DNA y para el metabolismo de la vitamina B12, además de que interfiere en la replicación celular.

Se ha relacionado con decremento de la fertilidad del personal odontológico femenino, e incrementa el aborto espontáneo. Favorece la anemia perniciosa y la esclerosis múltiple.

Se pierde la concentración, adormecimiento de extremidades, parestesia, ataxia, impotencia y pérdida del control de esfínteres⁵⁸.

El óxido nitroso aumenta el efecto del diazepam oral en sedación de niños pequeños⁴⁰.

Si no se conoce el manejo adecuado de las técnicas de administración de óxido nitroso y oxígeno se puede caer en el riesgo de una sobredosis de óxido nitroso, lo que llevaría al paciente a un estado de anestesia general y por lo tanto el operador debe estar seguro de saber manejar las urgencias que se presenten con el uso de anestesia general y disponer del equipo para manejar estos problemas²⁹.

Debe de cuidarse el equipo, y monitorear con espectrofotómetros, checar mangueras, mascarillas etc, y que haya buena ventilación⁶¹ para evitar complicaciones y riesgos al paciente.

IV.3.3.- Fármacos utilizados en anestesia general.

El término de anestesia general significa por si mismo la producción de un estado de inconsciencia, los anestésicos generales disminuyen la actividad del sistema nervioso central, ésta depresión producirá primero sedación, sueño, inconsciencia, coma y muerte. Los objetivos de la anestesia general son:

Abolición completa del dolor.

Producir estado de inconsciencia, evitando con ello el miedo y la ansiedad del paciente.

Prevención de reflejos nocivos que interfieran en la rehabilitación (nausea, tos etc.)

Relajación muscular ⁴¹.

La anestesia general se define como un todo compuesto de cuatro elementos:

Narcosis o hipnosis.

relajación muscular.

analgesia .

protección neurovegetativa.

La anestesia se produce combinando fármacos, la hipnosis se logra mediante la administración de anestésicos inhalados, como el halotano, enflurano o el óxido nitroso, cuyas características se mencionaron en el apartado anterior. Para potenciar el efecto analgésico del anestésico se aplican analgésicos opiáceos como la meperidina y el fentanil, relajantes musculares como la succinilcolina para que se pueda llevar a cabo la manipulación quirúrgica, y atropina para la protección neurovegetativa ya que durante una agresión quirúrgica se desestabiliza el sistema nervioso vegetativo potenciando el parasimpático e inhibiendo el simpático. Los anestésicos generales provocan paro respiratorio, por lo tanto el paciente debe ser mantenido mediante respiración artificial en todo el evento quirúrgico. Durante la inducción de la anestesia se emplean barbitúricos como el pentobarbital o el pentotal, o bien una benzodiazepina intravenosa, ésta inducción produce pérdida de la conciencia, analgesia inmediata y una relajación muscular de corta duración, enseguida se intuba al paciente y se procede a la administración de los fármacos para el mantenimiento de la anestesia; una vez que el procedimiento quirúrgico ha terminado se procede a la fase de despertar en la cual se administra oxígeno puro y se suspende el suministro de gases anestésicos y se pueden administrar antidotos analgésicos y relajantes musculares.

Los anestésicos generales son agentes que permiten la realización de procedimientos quirúrgicos, obstétricos y exploratorios de forma indolora, siendo su característica principal el ser controlable, debido a que la mayoría son gases o vapores pueden ser administrados a través de los pulmones de donde pasan rápidamente a la circulación sistémica, por lo tanto logran con mayor rapidez el estado de anestesia quirúrgica y la reversión de los efectos al finalizar el procedimiento.

Es importante que los dentistas que practican las técnicas farmacológicas comprendan los signos de Guedel de la profundidad de la anestesia que se basan en la pérdida de las funciones fisiológicas específicas a medida que aumenta la profundidad.

Estadio 1.- Va del inicio de la anestesia hasta la pérdida de la conciencia, se define como analgesia, hay depresión del intelecto, la memoria y las funciones psicomotoras y pérdida de la orientación en el tiempo y el espacio, y el umbral del dolor está disminuido.

Estadio 2.- Los reflejos faríngeo y laríngeo están deprimidos, puede haber vómito, la respiración, la tos y la deglución están detenidos.

Estadio 3.- Comprende el estadio de anestesia quirúrgica, desde el patrón respiratorio normal hasta el cese de la misma y comprende cuatro planos:

Plano 1.- Desde el inicio de la respiración automática hasta el cese del movimiento de los globos oculares, la reacción pupilar a la luz continúa y hay lagrimeo, la frecuencia respiratoria responde a los estímulos quirúrgicos.

Plano 2.- Desde que desaparecen los reflejos oculares hasta que comienza la parálisis intercostal, la respiración es regular, desaparecen las respuestas respiratorias al estímulo quirúrgico, hay midriasis, el tono muscular disminuye.

Plano 3.- Desde el inicio hasta la total parálisis intercostal, la inspiración es mas corta que la espiración, hay sacudidas diafragmáticas y movimientos abdominales, puede aumentar la frecuencia respiratoria.

Plano 4.- Desde la parálisis intercostal hasta la diafragmática, hay respiración paradójica.

Estadio 4.- Desde el inicio de la parálisis diafragmática hasta la apnea y la muerte. La respiración y la circulación cesan²⁹.

Anestésicos por inhalación

Los primeros agentes anestésicos inhalatorios que se conocieron fueron el éter, el cloroformo y el óxido nitroso que se introdujeron a mediados del siglo XIX, y fue hasta 80 años después en 1950 cuando se introduce el halotano, que vino a sustituir a los primeros por el inconveniente de que eran inflamables y explosivos, en 1963 se sintetizó el euflurano, en 1965 el isoflurano y en 1975 el sevoflurano.

Los anestésicos inhalatorios son inespecíficos, ya que no actúan mediante una reacción con receptores específicos.

Los anestésicos por inhalación deben poseer los siguientes efectos:

Hipnosis.

Analgesia.

Relajación muscular.

Reducción de ciertos reflejos autónomos.

La elección de un agente anestésico se basa en la disponibilidad y el costo, así como en sus propiedades farmacológicas dentro de las que se consideran la velocidad de inducción y recuperación, las que son determinadas por su coeficiente de partición sangre/gas, sus efectos cardiovasculares y respiratorios, el estado físico del paciente, su edad, su patología y el tipo de cirugía que se va a realizar. También se ha visto que la concentración alveolar mínima es inversamente proporcional con la edad, o sea que los requerimientos anestésicos en lactantes y niños son mayores que en los adultos, a excepción de los prematuros y los neonatos a término hasta los 6 meses de edad; la teoría mas aceptada en cuanto al mayor requerimiento en los niños se debe a la mayor proporción de agua contenida en el cerebro de éstos, por lo que se requieren presiones

parciales más altas a nivel alveolar, que a su vez reflejen la presión parcial a nivel cerebral.

La captación de drogas anestésicas es directamente afectada por la concentración inspirada del anestésico, por la ventilación alveolar, el coeficiente de partición sangre/gas, y por el gasto cardiaco y su distribución.

Los anestésicos inhalados en combinación con epinefrina subcutánea para producir hemostasia quirúrgica pueden causar extrasístole ventricular, además de que afectan la frecuencia y profundidad de la respiración debido a que deprimen directamente el centro respiratorio, también hay depresión cardiovascular.

Halotano.

Su fórmula es 2 cloro, 2 bromo, 1,1,1 trifluoroetano, tiene un olor suave, su solubilidad sangre/gas es de 2.3, produce inducciones rápidas, en relación con el enflurano y el isoflurano, el halotano tiene menor incidencia de apnea, laringoespasma, tos y rechazo.

Produce mayor iritabilidad miocárdica se metaboliza en forma mayor que otros anestésicos (15 a 20%), con la posibilidad de producir hepatotoxicidad, lo que afortunadamente es menor en pacientes pediátricos, también puede ocurrir necrosis hepática aguda, se han referido episodios de hipertermia maligna, también hay una pérdida de calor corporal en niños después de la inducción, debido a la mayor superficie corporal de estos, así como por la vasodilatación periférica que les produce. El halotano incrementa el flujo sanguíneo cerebral por vasodilatación y a concentraciones arriba del 1% suprime la autorregulación cerebral frente a cambios en la presión arterial, en pacientes prematuros puede producir apnea postoperatoria que se puede observar hasta 12 horas después de terminar la anestesia.

Isoflurano.

Su fórmula es 1-cloro-2,2,2-trifluoroetil difluorometil éter, se utiliza para mantenimiento de la anestesia, y no como inductor debido a su olor tan irritante, se ha reportado incidencia de laringoespasma alta que va del 20 al 40%, posee un coeficiente de solubilidad mas bajo que el halotano (1.4), a pesar de esto su velocidad de inducción es igual. El isoflurano deprime la frecuencia cardiaca del 20 al 32% y de tensión arterial del 38 al 40%. Mantiene la hemodinamia mejor que el halotano, deprime menos la frecuencia cardiaca, el gasto cardiaco se mantiene, pero deprime la presión arterial por provocar mayor vasodilatación, tiene un metabolismo de 0.2%, de manera que casi todo es eliminado por vía respiratoria. Altera en menor proporción el flujo sanguíneo cerebral que el halotano, por lo que su uso en pediatría se ha popularizado a nivel mundial.

Enflurano.

Su molécula contiene un isómero del isoflurano, lo que cambia sus características farmacocinéticas. Su coeficiente de partición sangre/gas es de 1.9, tiene el mismo olor irritante del isoflurano, y su tiempo de inducción es mayor que el halotano, la inducción con enflurano se acompaña de tos, rechazo, laringoespasma y

apnea, su metabolismo es del 2.4%, produce fluoruro inorgánico de manera que afecta la capacidad concentradora renal, por lo que hay que ser cuidadoso en pacientes con alteraciones renales principalmente en niños, incrementa el flujo sanguíneo cerebral e incrementa la presión intracraneana, además de que en ciertas condiciones de hipocarbía y profundidad anestésica produce actividad epileptiforme.

Sevoflurano.

Es un metil-isopropil-éter, tiene el mas bajo coeficiente de solubilidad sangre/gas 0.60, prácticamente carece de irritación a la vía aérea, lo que hace que sea de elección en pediatría, su inducción es veloz y el tiempo de recuperación es rápida. Aproximadamente el 3% es metabolizado a nivel hepático. El gasto cardiaco y la frecuencia cardiaca no se alteran, pero la presión sistólica cae significativamente después de la inducción, la que se recupera después de la incisión quirúrgica, hay posibilidad que éste agente se convierta en el mas popular en pediatría por sus propiedades.

Desflurano.

Tiene el mas bajo coeficiente de solubilidad sangre/gas que los demás anestésicos inhalatorios (0.42) lo que proporciona rápida captación y eliminación, pero es el menos potente y el mas pungente a la vía aérea, por lo que provoca una alta incidencia de tos, apnea y laringoespasma, por lo que la utilización en pediatría es limitada, otro inconveniente es que su punto de ebullición ocurre a temperatura ambiente por lo que tiene que utilizarse un vaporizador electrónico costoso. Los efectos respiratorios, circulatorios y sobre el flujo sanguíneo cerebral son similares al isoflurano.

Anestésicos intravenosos.

El anestésico intravenoso debe proveer hipnosis, amnesia y analgesia, actualmente se cuenta con varios medicamentos que cumplen con estas características, con esto ha ido aumentando la anestesia total intravenosa, como ejemplo de estos esta el propofol.

Propofol.

Es un fármaco hipnótico específico, esta formulado como una emulsión grasa estéril para su administración intravenosa, es eficaz como anestésico total intravenoso, como inductor así como en el mantenimiento de la anestesia, se administra como bolo/infusión suplementado por óxido nitroso y/o fármacos analgésicos opioides. Un problema asociado al propofol es el desarrollo potencial de arritmias cardiacas como la bradicardia sinusal.

Es un fármaco lipofílico que se distribuye rápido a tejidos ricos en lípidos y de flujo sanguíneo alto, en 30 seg. llega al SNC, su vida media inicial es de 3-4 minutos y su vida media terminal es de 3 a 6 horas. Se metaboliza en hígado en productos inactivos y se elimina por riñón⁶².

El propofol se aproxima al hipnótico ideal por su rápido principio de acción, pronta recuperación, escasas reacciones alérgicas, no hay efectos tóxicos, ni daño tisular, sin embargo no es soluble en agua, es depresor de la función cardiovascular, y no se recomienda en procedimientos mayores de 2 horas. En combinación con el fentanil aporta beneficios en la inducción como una sedación sin efectos desagradables ni dolor durante la inyección.

El propofol deprime la actividad eléctrica cerebral, produce vasoconstricción cerebral, desciende la tensión arterial media, la que se normaliza a los 15-20 minutos, esto se da por vasodilatación y caída de resistencias sistémicas, puede bajar el volumen sistólico y el gasto cardiaco. Hay tendencia a la bradicardia, a dosis de 5 mcg/Kg disminuye un 30% el consumo de oxígeno miocárdico y de forma similar el flujo sanguíneo coronario sin evidencia de isquemia⁶².

Ketamina.

Es un anestésico disociativo que se introdujo a mediados de la década de 1960, produce analgesia profunda y amnesia, ejerce sus efectos disociativos porque interrumpe las vías de asociación cerebral y deprimiendo los haces talamocortical, conservando intactos los sistemas activador reticular y límbico así como los centros bulbares, hay analgesia profunda pero el dolor visceral se deprime poco. Produce aumento en la presión arterial media, frecuencia cardiaca y gasto cardiaco, para modular estos cambios suele aplicarse diazepam. Los reflejos faríngeos y laríngeos se deprimen mínimamente al igual que la respiración, pero la sobredosis puede producir apnea. La presión intraocular esta aumentada, tiene poca incidencia de náusea y vómito y no altera las funciones renales y hepáticas⁶³.

Se absorbe rápidamente por vía parenteral, se fija de manera mínima a proteínas, lo que ocasiona que su distribución y disponibilidad sean más rápidas al cerebro, hígado y pulmones las que se reducen posteriormente aumentando en el tejido adiposo.

La inducción se efectúa con la administración de 1 mg. por Kg. de peso por vía intravenosa, el inicio de la acción ocurre al minuto o dos de la administración. La recuperación de la anestesia con ketamina a menudo se complica con alucinaciones, actividad psicomotora, delirios y pesadillas, las que pueden durar minutos u horas, e incluso aparecer de manera retrospectiva.

La ketamina está contraindicada en hipertensos, pacientes con cardiopatía arteroesclerótica o en aquellos con antecedentes de accidente cerebral vascular por la estimulación del sistema cardiovascular, así como los pacientes con antecedentes psiquiátricos²⁹, esto limita su utilidad, teniendo que recurrir a otros anestésicos generales para los pacientes que presenten estos problemas.

Debido a que para la administración de anestésicos generales es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinario, además del elevado costo de las instalaciones para administrar los fármacos, por lo que generalmente se debe acudir a un hospital, por lo que las rehabilitaciones orales bajo anestesia general se hacen un tanto limitantes para cierto grupo social que pueda pagarlo, ya que involucra gastos en honorarios del anestesiólogo y del hospital donde se lleve a cabo el evento quirúrgico; además de los riesgos farmacológicos que conlleva la administración de los fármacos,

lo que limita la utilización de estos procedimientos en la consulta odontopediátrica diaria.

Para someter a un paciente pediátrico a una rehabilitación bajo anestesia general se deben de seguir los siguientes pasos:

Realizar historia clínica hospitalaria completa.

Solicitud de exámenes de laboratorio.

Interconsulta pediátrica.

Valoración preanestésica.

Ayuno del paciente por lo menos 6 horas antes del procedimiento.

Rehabilitación oral bajo anestesia general

Recuperación de la anestesia general.

Citas de control

Alta.

Es claro que para manejar los medicamentos anteriores es necesario la capacitación especializada del odontólogo, así como contar con la infraestructura adecuada y un equipo multidisciplinario especializado, lo que aumenta costos de atención para el paciente. Debe quedar claro que estas técnicas tienen sus indicaciones precisas y no pretendemos desplazarlas, mucho menos ignorarlas, pero se pretende utilizarlas en casos bien seleccionados para no desperdiciar recursos en pacientes que pueden ser atendidos a través de otros métodos. El incorporar nuevos recursos de tratamiento como el uso de medicación homeopática nos permitirá manejar un mayor número de casos de ansiedad en el paciente odontopediátrico disminuirá dichos costos y aumentará la cobertura tanto a nivel privado como institucional; sus ventajas y desventajas se describen en el capítulo siguiente.

IV.4.- La utilidad de la terapéutica homeopática en el control de la ansiedad.

La homeopatía es una terapéutica médica que se basa en el principio de semejanza, exige el conocimiento de la enfermedad y del enfermo con la finalidad de prescribir un medicamento a dosis infinitesimal, cuyas indicaciones se conocen por la experimentación pura, concepto que se explica mas adelante.

La terapéutica homeopática tiene como punto de partida la escuela hipocrática⁶⁴ Hipócrates^{II} describió dos tipos de acciones medicamentosas:

a) Cuando la causa de la enfermedad se conoce, enunció la ley "lo contrario es curado con su contrario", desaparecidas las causas se suprime el efecto. Aristóteles expresará mas tarde el mismo pensamiento.

b) Cuando se desconoce la causa: " lo semejante es curado con lo semejante", "las sustancias que son purgantes naturales pueden provocar el estreñimiento".

Para Hipócrates, la salud era la armonía de las fuerzas, y la enfermedad el objetivo de restablecer el equilibrio perturbado, una reacción de conservación salud y enfermedad tienen como fin la conservación del individuo, y establecía que la naturaleza curaba de tres modos:

- 1.- De forma pasiva o estática: por el reposo, la abstinencia o el sueño.
- 2.- De modo dinámico: por ejercicio, movimiento o aumento de la nutrición.
- 3.- Por medio de reacciones.

La ley de semejanza es descuidada por mucho tiempo y es retomada por Paracelso^{III} en la edad media que enunció "Igual que la enfermedad nace de la salud, la salud nace de la enfermedad" o sea que el individuo goza de mejor salud después de sufrir una grave enfermedad, indicando que la naturaleza se defiende por sí misma y curará así las enfermedades, retomando el Natura medicatrix de Hipócrates. Paracelso también habla acerca de la preparación minuciosa de un medicamento mediante la dilución lo que es un gran acercamiento a lo que posteriormente el Dr. Samuel Hahnemann^{IV} utilizó para la preparación de medicamentos a dosis infinitesimales mediante una dilución y agitación progresiva de las sustancias lo que el llamó dinamización.

Hahnemann al traducir la Materia médica de Cullen, en el que describía la sintomatología producida por la Quina, y que desarrollaba síntomas similares a los del paludismo y que de hecho se utilizaba para el tratamiento de la enfermedad, se entusiasmo para experimentar en personas sanas otras sustancias y describir los signos y síntomas que se producían, lo que llamo patogenesis, poco a poco fue descubriendo que existían sustancias que para ser administradas debían ser diluidas progresivamente para no ser nocivas al organismo y producir efectos curativos, también propuso que entre cada dilución el medicamento debía ser vigorosamente agitado, lo que activaba la acción de las sustancias y decía que cualquier sustancia de origen animal, mineral o vegetal puede llegar a ser un remedio activo capaz de curar, también notó que cada medicamento así preparado actuaba a nivel psicológico o sea

^{II} Hipócrates.- (460-371 a.C.) Médico Griego. se le considera el padre de la medicina, autor de los Aforismos que son consejos prácticos sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades.

^{III} Paracelso.- (1493-1541), Médico y químico suizo muy polémico por sus ideas, que propone que el remedio ha de adaptarse al enfermo y no a la enfermedad

^{IV} Hahnemann.- (1755-1846) Médico alemán, autor de los textos organón de la medicina, materia médica homeopática y las enfermedades crónicas. es el padre de la homeopatía.

en la esfera mental, ya que modificaba en alguna medida la conducta del paciente, por lo que fue el primer médico psicosomático al relacionar síntomas físicos con los psíquicos, al analizar la forma de ser y de padecer durante la enfermedad del individuo 200 años antes que la medicina alopática le diera importancia⁶⁵, esto lo retoma Kent^V y lo perfecciona con sus escritos acerca de la Materia Médica y la filosofía de la terapéutica homeopática donde asienta los principios básicos de la misma basándose en los postulados de Hahnemann inscritos en su libro "Organón de la Medicina"^{VI}, de hecho éstos son sólo las bases de la homeopatía que finalmente se expresan en los principios siguientes:

1.- *La ley de semejantes*: De hecho es la piedra angular de la homeopatía y se describe de la siguiente manera: Toda sustancia del reino vegetal, mineral o animal capaz de producir un conjunto de síntomas en diferentes aparatos y sistemas, cura en dosis mínima conveniente los trastornos análogos en un organismo enfermo.

2.- *Experimentación pura*: es el método de experimentación en personas sanas a las que se les administra algún medicamento con la finalidad de observar la patogenesia del medicamento, los que se anotan y son recopilados en la materia médica homeopática y el repertorio^{VII}, con la finalidad de utilizar éstos medicamentos por analogía o semejanza en determinadas enfermedades.

3.- *Individualidad morbosa*: Es la forma única y particular de cada individuo de enfermarse y nos es útil para prescribir un medicamento, ya que es indispensable anotar la sintomatología del paciente, considerando que es un todo integrado, del cual ninguna de sus partes puede ser disociada.

4.- *Individualidad medicamentosa*: Todo medicamento ejerce sobre el cuerpo humano efectos particulares que ninguna otra sustancia medicinal puede reproducir exactamente⁶⁶, es en sí la particularidad patogenética de cada sustancia y que utilizamos para la prescripción.

5.- *Dosis mínima*: Es la utilización de medicamentos a dosis infinitesimales las que se obtienen a partir de la dilución y agitación progresiva de las sustancias, se parte de la tintura madre o extracto de la planta, de la cual se toma 1 gota y se adicionan 99 gotas de vehículo (alcohol de 87°) y se agitan 100 veces para obtener la 1a. Centesimal hahnemaniana (CH), se toma enseguida una gota de la 1a. CH y se agrega 99 gotas de vehículo, y se agita igual número de veces y así sucesivamente hasta llegar a la dinamización requerida, también existe la dinamización decimal en la que se utiliza 1 gota de medicamento en 9 de vehículo.

6.- *Dinamismo vital*: Es la fuerza vital, es la energía que anima al cuerpo y gobierna su funcionamiento, nuestra mente puede gobernarla. El organismo privado de la fuerza vital no puede sentir ni funcionar, está muerto y retorna a sus componentes químicos.

7.- *Natura morborum medicatrix y los miasmas*. Son dos conceptos, el primero propone que la naturaleza es la que cura tal como lo afirmaba Hipócrates, basado en

^V James Tyler Kent - (1849-1916) Médico estadounidense. autor de los textos Materia médica homeopática. Filosofía homeopática y Repertorio de Kent, quizá el homeópata más importante después de Hahnemann.

^{VI} Obra cumbre de Hahnemann, cuya primera edición fue publicada en 1810, en él se encuentran los fundamentos filosóficos de la homeopatía.

^{VII} Obra que asienta después de cada síntoma, los medicamentos que los produjeron en individuos sanos, agrupando los datos por órganos y sistemas.

una forma de vida natural, en la higiene y en la vía o mecanismo de curación del propio individuo en base a sus mecanismos de defensa ante cualquier agresión del medio externo considerando a la enfermedad como un medio de reacción del organismo⁶⁷, es el vis medicatrix o vía de curación del individuo, otra premisa es la de primum non nocere, o sea lo primero es no dañar más, esto en referencia a que es fundamental primero valorar y diagnosticar al individuo antes de administrar sustancias que pudieran agregar más daño al organismo⁶⁷.

Un apartado fundamental para el conocimiento del paciente dentro de la terapéutica homeopática es la biotipología que nos sirve para clasificar a los pacientes desde el punto de vista anatómico y mediante esto conocer sus predisposiciones o tendencias a enfermarse, así como para conocer a que grupo de medicamentos es mas sensible. La biotipología ha sido estudiada por médicos y antropólogos iniciando con Hipócrates y retomada posteriormente por posteriormente Krestchmer y Sheldon & Stevens, asimismo algunos médicos la fueron adaptando al terreno de la homeopatía empezando por Nevel y Vannier para culminar con la descripción de García^{VIII} que lleva su estudio hasta el desarrollo mismo del individuo desde el momento de su concepción y nacimiento hasta la etapa adulta analizando las crisis vitales que sufre y los mecanismos de adaptación del individuo a éstas y a su medio ambiente, mismas que se describen en el siguiente apartado.

IV.4.1.-Biotipología.

El biotipo es el conjunto de características permanentes anatomofuncionales, tanto adquiridas como heredadas, que acompañan a un sujeto en su vida normal o patológica⁶⁸.

La biotipología en homeopatía es de suma importancia, ya que se ha visto que dependiendo de la complexión física de cada individuo es más sensible a algunos medicamentos homeopáticos, lo que se describe posteriormente.

En homeopatía es fundamental para elaborar nuestro diagnóstico y plan de tratamiento ya que en base a las características anatómicas y psicológicas presentes,, así como los signos y síntomas, es como se prescribe, todo lo anterior es de suma importancia para que el medicamento actúe de manera eficiente, y evaluar en base a la evolución del enfermo el medicamento complementario que corresponda ya que se han identificado seriaciones medicamentosas^{IX} en el tratamiento homeopático en base a cada biotipo, porque dependiendo de su forma de reaccionar, un individuo puede requerir un medicamento adicional, para lograr su total reestablecimiento.

El biotipo se ha estudiado en varios momentos de la historia y se ha clasificado de la siguiente manera:

Hipócrates (460-371 a.c.) reconoció y clasificó en cuatro grupos los tipos constitucionales con base en la figura corporal y en la evolución de sus enfermedades:

- a) Nervioso
- b) Bilioso
- c) Linfático

^{VIII} Cirujano Dentista mexicano, autor del libro Biotipología homeopática en odontología.

^{IX} Seriación medicamentosa.- Es la elección y prescripción sucesiva de diferentes fármacos a partir de la evolución de los síntomas del enfermo, siempre iniciando con el medicamento más semejante o constitucional.

d) Sanguíneo

Krestchmer (1924) clasificó biotipológicamente desde el punto de vista psiquiátrico en cuatro grupos.:

- a) Leptosómico o asténico.
- b) Pícnico o brevilineo.
- c) Atlético o muscular.
- d) Displásico.

(1940) clasificaron en base al predominio de desarrollo embrionario, en tres grandes grupos.:

- a) Endomórfico o viscerotónico.
- b) Mesomórfico o somatotónico.
- c) Ectomórfico o cerebrotónico⁶⁸.

Hahnemann (1755-1843) en 1829, en base al comportamiento de las enfermedades crónicas y su tratamiento, estableció la teoría miasmática donde describe tres constituciones con características somáticas y psíquicas propias.

Otro aporte de Hahnemann es el reconocimiento de la diatesis de las enfermedades que son heredadas de generación en generación y que se manifiestan como factores predisponentes para padecer enfermedades que sufrieron nuestros antecesores, éstas diatésis son un obstáculo para la curación y deben ser identificadas ya que se ha visto que a pesar de administrar el medicamento específico para cada paciente, o bien al haber curación la enfermedad retoma al poco tiempo, motivo por lo cual se debe de tratar de curar primero las enfermedades crónicas o predisposiciones heredadas y posteriormente las enfermedades agudas, a estas diatésis las llamó miasmas e identificó 3 que a continuación se describen:

a) *Psora* o hipofunción, hay una deficiencia orgánica, en lo mental hay confusión y aturdimiento, en lo orgánico hay lentitud en las funciones, así el individuo se quejará de digestiones lentas por ejemplo, Ghatak dice que la psora es el miasma inicial y fundamental y que no pueden existir los otros dos miasmas si la psora no esta presente, y se da como una transgresión a la naturaleza y a sus leyes, cuyos efectos son llevados del exterior al interior del organismo, así se entiende que los primeros padecimientos del hombre fueron de carácter externo y se manifestaron en primera instancia en la piel mediante erupciones avanzando a órganos internos provocando disminución en sus funciones⁶⁹.

B) *Sycosis* o hiperfunción, es una exageración de lo diatésico, reconocida por Hahnemann por su producción de excrecencias como higos (verugas), es la condición del exceso, de la hiperplasia, resultante de la supresión arbitraria de los fluidos de drenaje del organismo, con la consiguiente acumulación de toxinas, o bien por estímulos inmunológicos en demasía como en el caso de las polivacunaciones, que alteran el funcionamiento del organismo y que producen reacciones a corto y largo plazo, el individuo siempre está precipitado, es fantasioso, audaz y petulante, voluble y efusivo, su organismo es de funcionamiento acelerado, así como sus padecimientos que son erráticos y cambiantes, sus dolores son pinchantes e insoportables.

C) *Syphilis* o disfunción. Por la profundidad de sus reacciones tiende a la destrucción, las lesiones son degenerativas, violentas y destructivas, es el estado

resultante de la supresión. En lo mental el syphilínico tiende a la violencia y a la destrucción, sus padecimientos se agravan por la noche y sus secreciones son fétidas⁶⁹.

Partiendo del conocimiento homeopático, y guiándose en las características somato psíquicas particulares, así como en las tendencias patológicas similares, Antoine Nebel estableció una tipología sensible, ya que algunos grupos de individuos presentaban una máxima reacción a la experimentación pura a medicamentos como Calcárea carbónica, Calcárea phosphórica y Calcárea fluórica y Sulphur, estableciendo cuatro grupos:

- a) Constitución carbónica.
- b) Constitución fosfórica.
- c) Constitución fluórica.
- d) Constitución sulfúrica⁶⁸.

Biotipología homeopática.

Aplicada al campo odontológico permite conocer una cadena de elementos causales que interactúan en forma dinámica, especialmente de carácter morfofuncional, psicológico y hereditario, que dan a un individuo un rango de adaptación fisiológica con manifestaciones patológicas particulares que resultan modificables a través de medicamentos homeopáticos.

El biotipo se puede estudiar desde tres aspectos

- 1.- Morfológica o genotipo, son los caracteres heredados, algo modificados por el medio ambiente.
- 2.- Psíquica o temperamental, es el psiquismo que imprime el dinamismo al biotipo y determina la conducta vital, emotiva y afectiva.
- 3.- Reactiva, es la diátesis o predisposición que determina el modo de reaccionar y funcionar de cada sujeto ante las situaciones y estrés de la vida.

Ley de Amdt-Schultz.

La homeopatía ha demostrado que la actividad de sus medicamentos es proporcional a la dosis empleada, pues toda sustancia que en pequeñas cantidades excita las propiedades o las funciones de un elemento anatómico, las anula en dosis mayores.

Como hemos observado, la identificación del biotipo es muy importante en el conocimiento del individuo pero también lo es el conocer como crece y se desarrolla, ya que como vimos el papel del desarrollo psicológico puede afectar de cierta manera los patrones de conducta, de ahí el comportamiento diferente de los pacientes gordos o carbónicos, que son tranquilos, al de los pacientes delgados o fosfóricos que son hiperactivos y que definitivamente también marcan la forma de reaccionar o desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes o bien enfermedades agudas, para comprender mejor esto, desarrollamos a continuación los periodos de crecimiento y desarrollo desde el punto de vista homeopático⁶⁸.

IV.4.2.-Importancia del biotipo en el crecimiento y desarrollo del niño.

En biotipología homeopática García ha descrito 4 etapas de desarrollo, en relación con el somato desarrollo desde la etapa fetal hasta el estadio adulto, lo que proporciona una relación entre la forma y la función, asociados a ciertos periodos de crecimiento, éstos periodos de crecimiento tienen gran relación con los medicamentos homeopáticos constitucionales, y se describen de la siguiente manera:

1.- Periodo embrionario.- Durante el periodo embrionario se da la integración de estructuras morfológicas que da como resultante el biotipo, el que esta edificado a través de la especialización de tejidos a partir de las tres capas embrionarias, lo que es particularmente aplicable a los biotipos homeopáticos.

El proceso de calcificación depende de azufre (S) como substancia fundamental del tejido osteoide, de las concentraciones de calcio (Ca) y fósforo (P) en los líquidos tisulares y del flúor (F) en la aposición dirigida por tejido conjuntivo laxo.

Las concentraciones de éstos minerales elementales, provienen de la madre, ya que el embrión carece de las estructuras adecuadas para sintetizarlas, estos minerales tienen un papel fundamental en la vida embrionaria y fetal, así también tienen relación con las estructuras orales además de ser inductores del crecimiento embrionario, de acuerdo a la concentración y afinidad iónica para combinarse con otras sustancias y formar compuestos mas estables como CaF_2 , CaCO_3 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ y otros, a partir de esto se puede explicar la afinidad farmacodinámica entre los medicamentos homeopáticos de origen mineral y los diferentes grados de endo, meso, ecto y dismorfismo que presenta un individuo durante la experimentación pura. Entonces a partir de estos componentes primarios podemos identificar su biotipo predominante y por lo tanto los medicamentos constitucionales a los que será mas sensible

La composición ósea es fundamental para la determinación de los diferentes biotipos, y aunque el mecanismo de osificación no se altera en cuanto al mecanismo de formación, si hay diferencias en cuanto a la cantidad y calidad de los minerales que se depositan.

2.- Periodo Fetal.- Durante este periodo hay aumento en el tamaño y cambio de proporciones, de ésta manera el Sulphur da un crecimiento normolíneo, la Calcárea carbónica un crecimiento horizontal, Calcárea fosfórica vertical y la Calcárea fluórica un crecimiento sutural o dismórfico; lo ideal es que éstos compuestos actúen armónicamente y de manera predominante en ciertos periodos del crecimiento.

3.- Etapa carbónica.- Se dá a partir del nacimiento y hasta los 6 años de edad aproximadamente con un crecimiento horizontal, el lactante aumenta su peso al doble a los cuatro meses y lo triplica a los 12 meses, por lo que la cara del individuo es amplia y redonda (braquicéfalo), cara ancha (euriprosopo) con huesos y arcadas dentarias anchas, relación maxilar normal (ortógnata) con acumulación de grasa labial y bucal. Esta etapa es la mas importante para nuestro estudio ya que en ésta se encuentran todos los pacientes atendidos.

4.- Etapa fosfórica o vertical.- Se da a partir del inicio de la dentición mixta, y se incrementa en la adolescencia, por lo que la cara se alarga y se desarrolla en sentido anteroposterior (leptoprosopa), se da un crecimiento vertical (dolicocefalo) demasiado rápido⁶⁸.

Es importante que durante el crecimiento haya un equilibrio nutricional, para que se regule de una manera armónica. Es frecuente que las direcciones del crecimiento

sufren cambios bruscos y tengan un dominio horizontal o vertical, dando como resultado un biotipo mixto, pero siempre podremos encontrar el biotipo predominante, a partir de la exploración clínica.

Además de conocer estos conceptos analizaremos a continuación el papel de los periodos adaptativos que se le presentan a todos los individuos y que dejan marcados patrones de conducta ante situaciones particulares, incluyendo las de nerviosismo o ansiedad ante el tratamiento dental y su manera de superarlas. En estos momentos fundamentales se originan miedos, fobias o inseguridades, por lo que a continuación describimos los periodos de éstas a las que García llama crisis vitales.

IV.4.3.-Biotipos homeopáticos infantiles

Durante la primera infancia ocurren cambios importantes asociados al crecimiento facial y la erupción dental, que se relacionan con eventos traumáticos o crisis vitales que van a influir en el desarrollo psicológico del niño.

Debido a la condición traumática del nacimiento la energía vital del recién nacido está en condiciones precarias para adaptarse a las nuevas condiciones de vida, considerándose la primera crisis vital el nacimiento mismo, donde se presenta aumento en la morbi mortalidad debido a que hay niños que no se adaptan adecuadamente a su nueva condición, posteriormente la segunda crisis vital se relaciona al acto nutricional a los 10 meses aproximadamente, lo que coincide con la erupción de los incisivos primarios, momento que se relaciona con baja de peso, difícil adaptación somato funcional e incremento en infecciones microbianas, en este momento la relación materno infantil se ve amenazada, ya que la simbiosis emocional está al máximo nivel, por lo que el lactante experimenta cambios psicológicos y conductuales, esto se relaciona con los trastornos de la dentición.

Alrededor de los tres años y debido a su condición madurativa se da una situación biopsico-social, cuando llega el momento de independizarse, en donde se genera un grave conflicto emocional, al enfrentarse a situaciones nuevas dentro y fuera del núcleo familiar, ésta tercera crisis vital es fundamental para la adaptación del individuo a su medio y determinan su personalidad de acuerdo a la capacidad de adaptación que haya tenido para superar éstas crisis vitales, ya que de otra manera podrá somatizar los mismos, o bien arrastrar incluso hasta la edad adulta ciertos temores, o inestabilidades emocionales; en éste momento la administración de los medicamentos constitucionales es fundamental para guiar el buen desarrollo físico y psicológico del individuo.

Si el niño no supera totalmente cualquiera de éstas tres crisis vitales, puede generar problemas en su conducta, como regresiones, dependencia materna, inseguridad, problemas de socialización, lento aprendizaje, etc., e incluso en la edad adulta dependencia a hábitos nocivos como tabaquismo, alcoholismo o drogadicción, por lo anterior es conveniente conocer estos tres estadios vitales para manejar el comportamiento del individuo con los medicamentos homeopáticos que le hicieron falta y de ésta manera integrar la normalidad⁶⁸.

En el presente trabajo es fundamental conocer la biotipología para conocer la forma reactiva de cada niño y su capacidad de adaptación para de ésta manera hacer un plan de tratamiento desde el punto de vista conductual, reaccional y homeopático.

Además es importante saber que en la farmacopea homeopática existen muchos medicamentos de origen vegetal, mineral y animal e incluso secreciones tisulares del paciente que pueden ser útiles durante éstos procesos de adaptación o curación, a continuación analizaremos la forma de preparación de los mismos.

IV.4.4. -Preparación de los medicamentos homeopáticos.

Los fármacos homeopáticos se preparan a partir de sustancias del reino animal, vegetal o mineral, mediante técnicas como la dilución, percolación, maceración, trituración, filtración o mezcla de sustancias, además de otra técnica muy particular de la homeopatía que es la dinamización, que consiste en la dilución y agitación de los medicamentos progresivamente hasta obtener diluciones infinitesimales, la dinamización se realiza mediante las técnicas centesimales o hahnemaniana, decimales o de Herig, Korsakoviana o de frasco único y cincuentamilesimal. Debido a las diluciones que emplea la homeopatía sus fármacos son completamente atóxicos⁷⁰. Las dinamizaciones son elaboradas acordes a proporciones fijas entre droga y vehículo; una vez elaborados los medicamentos pueden usarse para su empleo en forma de grageas, glóbulos, tabletas, jarabes, pomadas, frasco ampula, supositorio y otras⁷¹.

También se preparan pomadas, colirios oftálmicos y soluciones irrigadores de conductos utilizados en odontología, en base a investigaciones en los que se demostró la actividad in vitro de varios medicamentos homeopáticos en la inhibición del crecimiento bacteriano en cultivos de abscesos periapicales agudos⁷².

La técnica de preparación de los medicamentos homeopáticos es descrita en la octava edición de 1979 de la farmacopea homeopática de los Estados Unidos, así como en la décima edición de 1983 de la farmacopea francesa.

La homeopatía esta aceptada y aprobada en muchos países, como México desde 1875⁶⁷ y en 1895 se crea la Escuela Nacional de Medicina homeopática durante el gobierno del General Porfirio Díaz; desde 1965 la Farmacopea francesa la acepta⁷⁰. El 2 de Abril de 1997 se incluyó en el artículo 224 de la Ley General de Salud de nuestro país el concepto de medicamento homeopático a toda sustancia o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio y que sea elaborado de acuerdo a la Farmacopéa Homeopática de los Estados Unidos Mexicanos u otras fuentes de información científica nacional o internacional, lo cual se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 7 de Mayo de 1997⁷³.

Los extractos de las plantas son llamados tintura madre, obtenidas por maceración de las mismas en alcohol, éstas se utilizan para preparar las diluciones. Al adicionar 9 ml. de alcohol de 87° a 1 ml. De la tintura madre y agitar energicamente 150 veces se obtiene la primera dilución decimal, para la segunda se toma 1ml. De la primera y se agregan 9 ml. De alcohol y se agita de igual manera para obtener la segunda dilución decimal. En el caso de las centesimales se hacen las diluciones en proporción de 1/99 ml. agitando entre cada una vigorosamente para dinamizarlas^{74, 71}.

Una vez que conocemos la forma de elaboración de los fármacos, es necesario saber como se prescribe y dosifican los mismos en base a su patogenesia, diatesis, biotipo y tipo de evolución de los síntomas, ya sea aguda o crónica y que a continuación valoramos.

IV.4.5.-Prescripción de los medicamentos homeopáticos.

Debe de ser de forma individualizada adaptado a cada caso en particular, en homeopatía no se tratan enfermedades sino enfermos ya que cada persona tiene su propia forma de padecer y manifestar síntomas, de hecho dos pacientes con la misma enfermedad pueden necesitar de diferentes medicamentos. La individualización y selección del medicamento requiere englobar las manifestaciones sintomáticas buscando los trastornos psíquicos, sensoriales, funcionales y lesionales que presenta o refiere el individuo, pudiendo de ésta manera llegar a un diagnóstico y en ocasiones determinar la verdadera etiología ⁶⁴.

Para la correcta y precisa prescripción de los fármacos homeopáticos es fundamental llevar a cabo los siguientes pasos:

- 1.- Realizar una historia clínica cuidadosa.
- 2.- Diagnóstico clínico nosológico.
- 3.- Diagnóstico clínico homeopático, aplicando los principios básicos de la homeopatía: la ley de semejantes, la individualidad morbosa y la individualidad medicamentosa ⁷⁵.

El medicamento puede ser prescrito dependiendo de la evolución y tipo de padecimiento así como de su ubicación, además de las características conductuales y biotipológicas ⁷⁶.

En todos los casos en donde hay una lesión, la dilución baja es la indicada, la alta es la excepción.

En los trastornos sensoriales la alta dilución es la indicada.

En los casos de enfermedades agudas se recomiendan diluciones bajas, pero si la similitud con el medicamento elegido es demasiada se puede prescribir una dinamización alta.

En las enfermedades crónicas la regla indica la utilización de altas diluciones.

Las bajas diluciones abarcan de la 1ª a la 12ª decimal, y de la 3ª a la 6ª centesimal, estas deben ser repetidas frecuentemente y su uso puede ser prolongado, utilizándose cuando un órgano esta alterado y requiere un estímulo constante.

Las diluciones medias son la 15ª y 30ª centesimal, no se deben repetir frecuentemente ni de administración prolongada.

Las diluciones altas abarcan la 200ª o 1000ª centesimal, actúan a nivel mas profundo, su acción es muy duradera prolongándose varios días.

Siempre que la dilución del medicamento prescrito sea más elevada. El intervalo de la dosis siguiente debe ser más distanciado.

Las generalidades anteriores son importantes y rigen a la mayoría de los medicamentos, pero también se deben de considerar el origen de los medicamentos, esto es que los fármacos derivados de sustancias del reino vegetal tienen un efecto corto y los de origen mineral uno mas duradero, también es preciso indicar que los medicamentos nosodes^X, por ningún motivo deben de administrarse a dosis bajas, ya que en estos casos lo mínimo es la 200C.

Un factor importante a considerar depende del medicamento que se esté utilizando, ya que presentan diferentes acciones terapéuticas y toxicológicas, ya que

^X Medicamentos elaborados a partir de fluidos orgánicos, como saliva, sangre, lágrimas etc. e incluso de exudado de lesiones.

los niveles de cero farmacológico^{XI} de las sustancias no ha sido valorado en todos los casos, ya que como hemos visto algunas causan un efecto a dosis bajas y a dosis altas el efecto contrario. En base a los conceptos anteriores encontramos que algunos medicamentos, particularmente la Valeriana, se han utilizado a bajas diluciones para el manejo de síntomas mentales como la ansiedad, y por lo tanto son las ideales para el manejo de la misma en este caso, por lo cual recomendamos consultar la materia médica siempre antes de prescribir.

En cualquiera de los casos la administración del medicamento deberá espaciarse a medida que se presente la mejoría y suspenderse al desaparecer la enfermedad.

“La necesidad de utilizar altas o muy altas dinamizaciones de sustancias, en particular de aquellas que poseen una actividad tóxica se dio porque Hahneman y sus sucesores observaron que en estas condiciones, la sustancia utilizada a dosis infinitesimal, tenía un efecto curativo y que esta acción era a menudo mas neta que las de las bajas dinamizaciones. Este efecto de las muy altas dinamizaciones, en las que teóricamente no existe presencia molecular, ha sido objeto principal de la investigación en homeopatía, ya que significa un reto, aún para los conocimientos científicos actuales, particularmente aquellos de la biología molecular”⁷⁷.

Durante la administración de los medicamentos homeopáticos se recomienda evitar el consumo de alimentos que contengan menta, además de evitar bebidas alcohólicas, café, thés y refrescos de cola, que se ha comprobado que disminuyen su eficacia, asimismo se recomienda guardar los frascos en lugares frescos, secos y oscuros, evitando almacenarlos cerca de aparatos que emitan ondas electromagnéticas como hornos de microondas, aparatos de sonido y computadoras, que también pueden anular su efecto

Como hemos comentado hay fármacos que curan muchos síntomas por lo que es fundamental el conocimiento minucioso de la materia médica para identificar los medicamentos que cubran los síntomas o enfermedades que deseamos anular o curar, a continuación se citan los principales medicamentos auxiliares para el tratamiento de episodios de ansiedad.

IV.4.1.-Medicamentos homeopáticos útiles en el control de la ansiedad.

En las materias médicas homeopáticas se describen los medicamentos agrupando los síntomas en mentales, síntomas generales y por último los locales, los primeros tienen un gran valor cuando se hace un diagnóstico integral, dentro de éstos síntomas la ansiedad es uno de los mas citados, algunos medicamentos se pueden utilizar como premedicación, principalmente los constitucionales, mientras que otros se utilizan en casos agudos y se prescriben en el momento de la aparición de la alteración, siempre y cuando se haya tenido una consulta previa en la cual detectemos las características de la ansiedad de cada paciente.

Las disfunciones tanto físicas como psíquicas, están sustentadas en la personalidad, idiosincrasia, conciencia y emotividad propias de cada sujeto, y en segundo término por las características clínicas de la enfermedad presente, esto también se aplica en los episodios de ansiedad.

^{XI} Dosis en la que determinada sustancia es inocua al organismo.

En el siguiente cuadro se describen los principales medicamentos utilizados en la disminución de la ansiedad, con sus principales síntomas, todos con valor 3^{XII} así como los tipos de ansiedad presentes en cada medicamento, su indicación biotipológica y sus principales usos en la práctica odontológica, con la finalidad de hacer más accesible la consulta e identificación de los medicamentos por parte del odontólogo.

^{XII} Son los síntomas principales que cubre cada medicamento han sido extraídos de las principales materias médicas homeopáticas, así como del repertorio de Kent, donde los valores 3 son los que se presentaron con mayor frecuencia en los individuos de el grupo experimental.

MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS UTILIZADOS EN EL CONTROL DE LA ANSIEDAD, CON MAYOR APLICACIÓN ODONTOLÓGICA

MEDICAMENTO	SÍNTOMAS CARACTERÍSTICOS	CARACTERÍSTICAS DE LA ANSIEDAD	BIOTIPO	USOS EN ODONTOLOGÍA
Valeriana officinalis	Histeria con hipersensibilidad general, temperamento cambiante e inestable, con temblores.	Extrema con inquietud y deseo de escapar al estar sentado.	Niño con diaforesis.	Ansiolítico y analgésico.
Aconitum napelius	Ansiedad, agitación, excitación, inquietud, taquicardia.	Muy intensa, con temor a morir	Carbónicos sedentarios	Ansiolítico, analgésico
Arsenicum album	Inquietud, ansiedad y agitación, sed intensa.	Muy intensa con expresión facial característica	Fosfórico	Ansiolítico y antinecrótico pulpar.
Argentum nitricum	Agitación, ansiedad con anticipación, le tiemblan los labios, diarrea o enuresis, temblor de extremidades.	Muy intensa	Fosfórico	Ansiolítico.
Borax venetta	Miedo a las alturas, niños nerviosos con aftas bucales, irritables y gritones.	Muy intensa.	Rubios de musculatura hipotónica.	Ansiolítico. Herpes bucal.
Calcárea carbónica	Angustia, erupción dental tardía, hiporeactivos, niños llorones.	Intensa.	Carbónico. Rubio, braquicéfalo.	Ansiolítico. Erupción dental.
Chamomilla matricaria	Niños muy irritables, berinchudos, desean estar cargados por su mamá. Inquietud.	Ansiedad física general.	Indistinto. Niños caprichosos.	Ansiolítico. Trastornos por la dentición.

Coffea cruda	Nerviosismo e hipersensibilidad al dolor, desesperado con llanto excesivo.	Moderada.	Fosfóricos morenos.	Ansiolítico. Hipersensibilidad dental.
Gelsemium sempervirens	Gran temor, cobardía hipersensibilidad e histeria, enuresis o diarrea, xerostomia y lengua temblorosa.	Grande con anticipación a la consulta dental, ésta desaparece después de orinar.	Niños muy nerviosos, iritables, tímidos y débiles.	Ansiolítico.
Graphites	Inquietud al estar sentados, imitabilidad con erupciones cutáneas puriginosas, constipación crónica.	Por la mañana mejora llorando.	Mujeres obesas, pálidas, apáticas, friolentas.	Ansiolítico. Resequedad labial.
Ignatia amara	Humor cambiante, llanto involuntario, llora mas al consolarlo, suspiros involuntarios.	Con miedo, los ataques son repentinos, siente un nudo en la garganta.	Mujeres muy sensibles, dulces y nerviosas.	Ansiolítico.
Silicea terra	Sobresaltos fáciles, tiende a padecer procesos supurativos crónicos	Con inquietud por cosas sin importancia.	Niños tercos testarudos y malhumorados.	Ansiedad, abscesos crónicos.
Pasiflora incarnata	Excitación nerviosa que lo puede hacer convulsionar.	Con nerviosismo.	Niños nerviosos.	Sedante.
Phosphorus	Hipersensibles, tienden hemorragias, desean compañía, son muy asustadizos, sed y hambre insaciable. Con enfermedades respiratorias periódicas.	Durante las mañanas o acompañada de inquietud por las noches.	Niños fosfóricos altos de piel clara. Muy afectuosos.	Ansiedad, erupción dental. Antihemorrágiparo.
Pulsatilla nigricans.	Muy temerosos, llanto fácil, desmayos, secreciones oculares.	Con inquietud durante la noche.	Niñas fosfóricas rubias.	Ansiolítico. Odontalgias.

Debido a que la mayoría de los medicamentos homeopáticos indicados para el control de la ansiedad, tienen indicaciones biotipológicas, tomamos la decisión de utilizar *Valeriana officinalis* porque es un medicamento que abarca la mayoría de las manifestaciones de la ansiedad en pacientes pediátricos y no obedece a un biotipo específico, además de que el medicamento se ha utilizado empíricamente en odontología, en presentaciones herbolarias y homeopáticas, dado lo anterior creímos importante valorar el medicamento mediante un estudio controlado y sistemático en una muestra pediátrica que requería tratamiento dental con la finalidad de evaluar la sintomatología de la ansiedad comparandola en 2 citas por cada paciente, y de esta manera demostramos la utilidad y trascendencia del medicamento, mismo que describimos a continuación.

- *Valeriana officinalis*.

Es una planta que forma parte de la familia Valerianaceae, del género *Valeriana* y especie *officinalis*, se conoce también como valeriana de jardín, heliótropo o hierba de los gatos, la parte útil es su rizoma y raíz⁷⁸, su origen es Europa y Oeste de Asia y naturalizada en Norteamérica. Es una "planta perenne glabra, de 20 a 150 cm de altura, con rizoma aromático, tallos ligeramente asurcados, hojas pinadas, de hasta 20 cm de largo, foliolos enteros o dentados, lanceolados. Flores blancas o rosadas pequeñas en inflorescencia terminal; aparecen desde el mediado de verano hasta el principio de Otoño. Sus principios activos son aceite esencial hasta 1%, con diversos componentes (triésteres epoxivaleriánicos monoterpénicos)"⁷⁹, dentro de estos se encuentran además, valerina y eatanina, los cuales son alcaloides, que explican su mecanismo de acción provocando cierto efecto narcótico débil favoreciendo el sueño en personas nerviosas^{80,81}.

Este medicamento está indicado en pacientes que presentan histeria con hipersensibilidad general, excitabilidad nerviosa, temperamento cambiante e inestable, excitación con temblores, ansiedad e inquietud lo que le provoca deseo de escapar sobretodo cuando esta sentada o en reposo, enrojecimiento facial con diaforesis en cara y cuerpo, lo que se acentúa más moviéndose⁸². También se utiliza en dolor facial, dental y reumático⁸³, también se ha citado su uso como antidiabético y antiespasmódico^{84, 85, 86}.

Se ha utilizado como sedante y se ha comparado con el diacepam, sin embargo la valeriana es más suave y segura, aunque se ha reportado en textos de herbolaria que puede producir dependencia psicológica, no causa dependencia física ni síntomas de abstinencia al dejar de utilizarla. Además no interactúa notablemente con alcohol y barbitúricos. No se han reportado efectos teratogénos durante el embarazo⁷⁸.

"La valeriana se incluyó en la Pharmacopeia de los Estados Unidos de Norteamérica como tranquilizante en 1820 y ahí permaneció hasta 1942 cuando pasó a las listas del National Formulary y la Guía Farmacéutica hasta 1950"⁷⁸.

La dosis utilizada en este estudio en una presentación 1X, es de 0.00738 mg. por tableta, lo que resulta en una dosis total de 0.002214 mg. en tres tabletas, aproximadamente 4 UI. La tintura de *Valeriana Officinalis* contiene 0.369 mg/ml. El dato anterior no es relevante para la dosificación homeopática, ya que no se calcula en base a miligramos por kilogramo de peso, se cita sólo por razones didácticas.

El uso de tabletas homeopáticas con Valeriana Officinalis 1X como premedicación en el tratamiento dental es un método de bajo costo, ya que cada dosis de tres tabletas tiene un costo aproximado de \$0.10 , por lo que se hace accesible a una mayor número de población infantil, esto permite una mayor cobertura tanto a nivel privado como institucional lo que se traduce en una mayor limitación del daño y mejor salud bucal en la comunidad infantil.

Para la administración de los medicamentos homeopáticos es necesario hacer una historia clínica completa, donde los síntomas o manifestaciones psicológicas de cada paciente son de vital importancia para la prescripción, en este caso se esta valorando la ansiedad del paciente así sus manifestaciones físicas.

V.- HIPOTESIS Y OBJETIVOS

HIPOTESIS

La Valeriana officinalis 1X mejora la conducta del paciente odontopediátrico ansioso durante el tratamiento dental

HIPOTESIS DE NULIDAD

La Valeriana Officinalis 1X no mejora la conducta del paciente odontopediátrico ansioso durante el tratamiento dental

OBJETIVO GENERAL

Demostrar la utilidad de la Valeriana officinalis en el manejo de la ansiedad del paciente odontopediátrico durante el tratamiento dental.

OBJETIVO ESPECIFICO

Identificar los efectos clínicos de la Valeriana officinalis en el manejo de la ansiedad en el paciente odontopediátrico.

IV.- MATERIAL Y MÉTODOS.

VARIABLES

Independientes:

El medicamento Valeriana officinalis 1x.

El placebo.

Dependientes:

Tipo de conducta del paciente odontopediátrico durante el tratamiento estomatológico.

Los signos vitales del paciente odontopediátrico durante el tratamiento dental.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLE	DEFINICION	OPERACIONALIZACION
Valeriana officinalis 1X	Medicamento homeopático utilizado a la 1ª dilución decimal con efecto ansiolítico y sedante.	3 tabletas vía oral
Placebo, tabletas homeopáticas inertes que son de azúcar	Sustancia sin acción farmacológica.	3 tabletas vía oral
Conducta del paciente antes del tratamiento estomatológico	Comportamiento del paciente antes del tratamiento estomatológico	EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA SEGÚN LAMPSHIRE ⁸⁷ . 1.- Cooperador. 2.- Tenso cooperador. 3.- Abiertamente aprensivo. 4.- Temeroso. 5.- Tercos y desafiantes. 6.- Hipermotrices. 7.- Impedidos.
Conducta del paciente durante el tratamiento estomatológico	Comportamiento del paciente durante el tratamiento estomatológico, en relación a la primera consulta	Mejoró.- se pudo realizar con mayor facilidad el tratamiento dental (menos movimiento, menos llanto) Igual.- No presento cambios Deterioró.- Se tuvo mas problemas para realizar el tratamiento (mayor movimiento, mayor llanto.)

SIGNOS VITALES

Frecuencia respiratoria	Número de respiraciones por minuto	Preescolar de 2 a 4 años de 25 a 30 por minuto ⁸⁸ .
Frecuencia cardíaca	Número de latidos por minuto	Normal de 80 a 100 por minuto ⁸⁸ .
Tensión arterial	Son dos momentos de la dinámica circulatoria, la máxima o sistólica y la mínima o diastólica.	Normal de 100/70 ó 90/60 mm Hg ⁸⁸ .
Temperatura	Producción de calor por el organismo	Normal de 36 ° C ⁸⁸ .

TABLA PROPUESTAS PARA LA CONVERSIÓN DE LA CLASIFICACION DE LAMSHIRE A LA ESCALA DE FRANKL PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Rango o suma Lamshire	Escala de Frankl
2-2	IV.- Definitivamente Positivo.
3-5	III.- Positivo.
6-8	II.- Negativo.
9-12	I.- Definitivamente Negativo.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION

Se llevó a cabo un estudio de casos en cuarenta y cinco niños del área de influencia del Módulo Odontopediátrico del Hospital General de Cd. Nezahualcoyotl "La Perla", que acudieron a solicitar atención estomatológica.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: 2 a 4 años de edad de ambos sexos con conducta de clasificación 3, 4, 5 y 6, según Lampshire, con buen estado de salud general, determinado por un examen clínico pediátrico, que contaron con autorización por escrito de sus padres para la administración del medicamento, y que no estuvieran ingiriendo ningún otro tipo de medicamento.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con cardiopatías.
Pacientes con crisis convulsivas.
Pacientes hipermotrices.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Que sus padres lo retiren del estudio.

TÉCNICAS

Fase 1.- Se identificó a los pacientes con problemas de ansiedad en el tratamiento odontológico.

Se informó a los padres sobre los efectos del medicamento homeopático en forma verbal y a través de la solicitud de su consentimiento por escrito para la administración del mismo, ninguno de los padres puso objeción a la aplicación del medicamento.

Se solicitó interconsulta clínica pediátrica.

Fase 2.- Se evaluó la interconsulta clínica pediátrica y si no existían contraindicaciones se procedió a proporcionar las indicaciones por escrito, que consistieron en:

Ayuno de 6 horas antes del procedimiento operatorio.

Acudir a consulta con ropa cómoda el día del procedimiento.

Fase 3.- Administración tres tabletas del medicamento Valeriana officinalis 1x, equivalente a 0.002214 mg, ó tres tabletas No. 40 de placebo mediante el método doble ciego aleatoriamente 30 minutos antes del procedimiento odontológico.

La administración del medicamento o el placebo fue llevada a cabo por una persona ajena a la investigación en una oficina fuera del ambiente clínico odontológico, y fue diferente en cada sesión, a la cual se le proporcionó un botiquín con noventa frascos numerados, de los cuales cuarenta y cinco de ellos contenían el medicamento y los otros cuarenta y cinco el placebo, los cuales se fueron depurando conforme se

requería por cada paciente, y al final de cada jornada esta persona entregó un reporte con los nombres de los pacientes y el número de frasco utilizado.

El procedimiento operatorio, que consistió anestesia local, colocación de coronas de acero cromo, obturaciones con amalgama y extracciones dentales, tuvo un tiempo máximo de duración de 30 minutos y fue realizado por los operadores que intervinieron en esta investigación.

Se midieron signos vitales en el pre, trans y postoperatorio.

Se evaluó la conducta del paciente durante el tratamiento estomatológico tomando como base la escala de Lampshire y se transpolaron las observaciones a una escala de Frankl con el objeto de interpretar los resultados, basándonos en la tabla descrita en operacionalización.

Para la interpretación de los resultados con relación a la conducta se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: primeramente utilizar los dos momentos críticos del tratamiento, que fueron el inicio y a los quince minutos del mismo para valorar la conducta general de esa sesión.

Como la escala de Lampshire clasifica la conducta del paciente antes del tratamiento se transportaron los resultados a la escala de Frankl, la cual es aplicable durante el tratamiento.

Con el objeto de interpretar los resultados se realizó la siguiente observación: La suma de los códigos de la escala de Lampshire aumenta a medida que la conducta se va deteriorando, por lo tanto, un resultado menor de la suma de los códigos nos indica una conducta favorable para el tratamiento y viceversa. La tabla propuesta se presenta en operacionalización de variables.

Un paciente fue atendido en dos ocasiones para objeto de este estudio, de esta manera se pudo comparar la conducta en una segunda cita de tratamiento

RECURSOS HUMANOS

2 Alumnos de la Especialización en Estomatología del niño y el adolescente, que fungieron como operadores, observaron y midieron las variables de la investigación.

1 Asistente dental.

1 Asistente dental que administró los medicamentos.

RECURSOS FÍSICOS

Instalaciones del Módulo Odontopediátrico del Hospital General "La Perla"

RECURSOS MATERIALES

1 Esfingomanómetro pediátrico.

1 Estetoscopio marca Littmann.

1 Termómetro oral.

1 Frasco de tintura de Valeriana officinalis del Laboratorio Propulsora de Homeopatía S.A. Lote 4604.

2 Frascos de 60 ml. de Valeriana officinalis 1x del Laboratorio Propulsora de Homeopatía S.A.

1 Kg. de tableta inerte del No. 40 para uso homeopático.

90 frascos ámbar de 20 ml.

Hojas de registro (Anexo 1).

Hojas de autorización para participar en el estudio (Anexo 2).

Hojas de indicaciones pre y posoperatorias para el procedimiento de sedación de la UMAI Reforma (Anexo 3).

Hojas de envío a interconsulta clínica pediátrica del Hospital General de Cd. Nezahualcóyotl "La Perla" (Anexo 4).

RECURSOS FINANCIEROS

Aportados por los alumnos de la Especialización en Estomatología del niño y el adolescente participantes en la presente investigación.

UNIVERSO DE TRABAJO

45 pacientes que acuden a servicio odontológico al Módulo odontopediátrico del Hospital General de "La Perla".

La muestra de la población fue obtenida a través del programa EPIINFO 6 partiendo de un total de consultas anuales de 11390, de los cuales el 25.79% fue población de 2 a 4 años de edad de ambos sexos, esperado que la demanda de atención disminuyera un 15%, se obtuvo para un nivel de confianza de 95% un tamaño de la muestra de 64 consultas, lo que se traduce en 32 pacientes para nuestro estudio.

VII.- RESULTADOS

Descripción de la población.- Se trabajó con una población de 45 pacientes de ambos sexos en los cuales el promedio de edad fue de 36.9 meses (3 años) con una desviación standard de 9.4 meses donde el paciente de menor edad fue de 24 meses y el de mayor edad fue de 57 meses (Gráfica 1).

El promedio de peso de los pacientes atendidos fue de 14.54 Kg con una desviación standard 3.0 Kg (Gráfica 2). Y de éstos el 53.3% fueron niñas y el 46.7% niños.

Se analizó a los pacientes durante dos citas de tratamiento resultando la siguiente distribución:

CUADRO 1
DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE LOS PACIENTES DE ACUERDO AL
MEDICAMENTO RECIBIDO EN CADA CITA DE TRATAMIENTO

GRUPO	CITA 1	CITA 2
I	PLACEBO	VALERIANA OFF. 1X
II	VALERIANA OFF. 1X	PLACEBO
III	PLACEBO	PLACEBO
IV	VALERIANA OFF. IX	VALERIANA OFF. 1X

Los resultados mostraron lo siguiente:

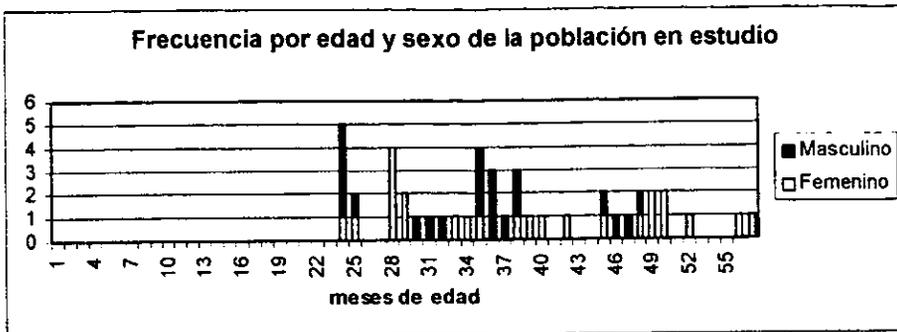
En el grupo que recibió placebo en la primera cita y Valeriana Officinalis en la segunda se observó que de un total de 21 pacientes, el 76.2% mejoró su conducta, es decir, mostró una conducta adecuada para recibir el tratamiento dental en la segunda cita con relación a la anterior, el 9.5% se manifestó sin cambios en su conducta y el 14.3% deterioró su conducta, es decir, fue más difícil realizar el tratamiento dental en la segunda cita. (Cuadro 2).

Del grupo que recibió Valeriana Officinalis en su primera cita y placebo en la segunda, el 50% mejoraron su conducta en la segunda cita, el 25% no mostraron cambio en su conducta pero es pertinente mencionar que se encontraron positivos en ambas citas, el otro 25% deterioró su comportamiento (Cuadro 3).

De los pacientes que recibieron Valeriana Officinalis en ambas citas, el 37.5 % mejoraron su conducta en la segunda cita, el 37.5 % deterioraron su conducta y el 25 % permanecieron sin cambio, (Cuadro 4).

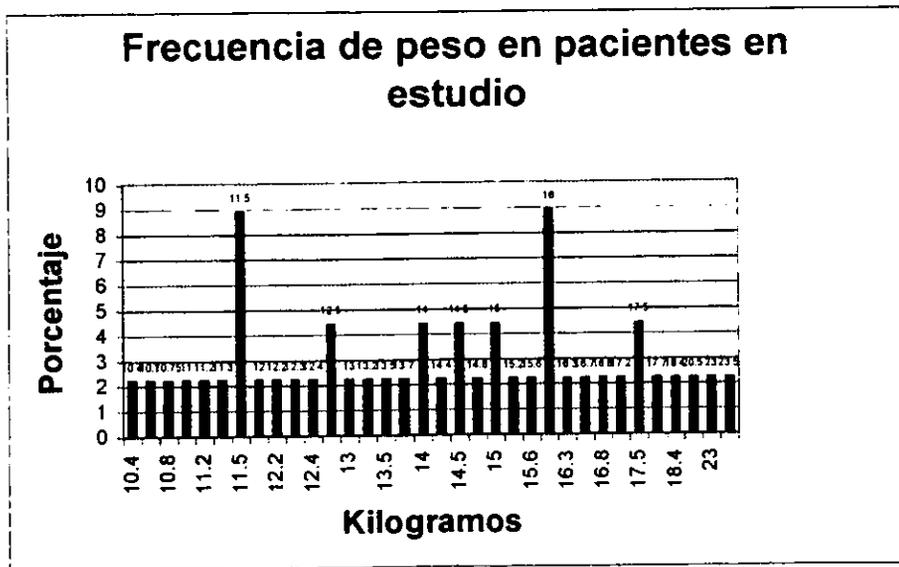
Cuando se administró Placebo en ambas citas el 50% de los pacientes deterioró su conducta en la segunda cita, el 25 % permanecieron igual de negativos y el otro 25 % mejoró su conducta, (Cuadro 5).

GRAFICA 1



Media Varianza Desv est
36.933 89.609 9.466

GRAFICA 2



Media Varianza Desv est
14.546 9.410 3.068

CUADRO 2
EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA EN PACIENTES QUE RECIBIERON PLACEBO EN SU PRIMERA CITA Y VALERIANA OFFICINALIS EN SU SEGUNDA CITA.

Evaluación de la conducta	Frecuencia	Porcentaje
Deterioró	3	14.3
Igual	2	9.5
Mejóro	16	76.2
Total	21	100

CUADRO 3
EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA EN PACIENTES QUE RECIBIERON VALERIANA OFFICINALIS EN SU PRIMERA CITA Y PLACEBO EN LA SEGUNDA CITA.

Evaluación de la conducta	Frecuencia	Porcentaje
Deterioró	2	25
Igual	2	25
Mejóro	4	50
Total	8	100

CUADRO 4
EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA EN PACIENTES QUE RECIBIERON VALERIANA OFFICINALIS EN AMBAS CITAS.

Evaluación de la conducta	Frecuencia	Porcentaje
Deterioró	3	37.5
Igual	2	25.0
Mejóro	3	37.5
Total	8	100

CUADRO 5
EVALUACIÓN DE LA CONDUCTA EN PACIENTES QUE RECIBIERON PLACEBO EN AMBAS CITAS.

Evaluación de la conducta	Frecuencia	Porcentaje
Deterioró	4	50.0
Igual	2	25.0
Mejóro	2	25.0
Total	8	100

Con relación a los signos vitales se observó en todos los grupos que se encontraban dentro de los parámetros normales con sus pequeñas variaciones.

En el grupo que recibió placebo en la primera cita y Valeriana officinalis en la segunda cita los signos se comportaron de la siguiente manera:

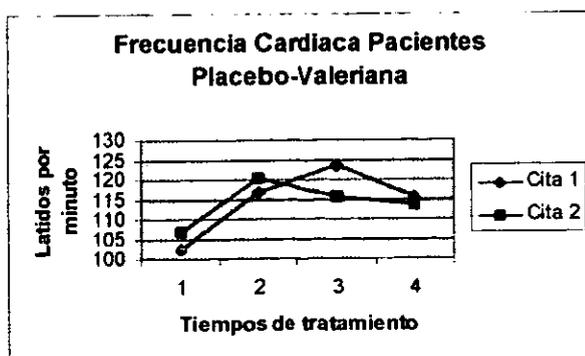
La frecuencia cardiaca, se elevó mas en el tercer tiempo de tratamiento en la primera cita que en la segunda con tendencia a la estabilización a final del mismo (Gráfica 3). La frecuencia respiratoria se comportó de la misma manera (Gráfica 4), mientras que la tensión arterial se mantuvo constante (Gráfica 5) así como la temperatura (Gráfica 6).

En el grupo que recibió Valeriana officinalis en la primera cita y placebo en la segunda, se observó un comportamiento de los signos similar en ambas sesiones (Gráficas 7,8,9 y 10).

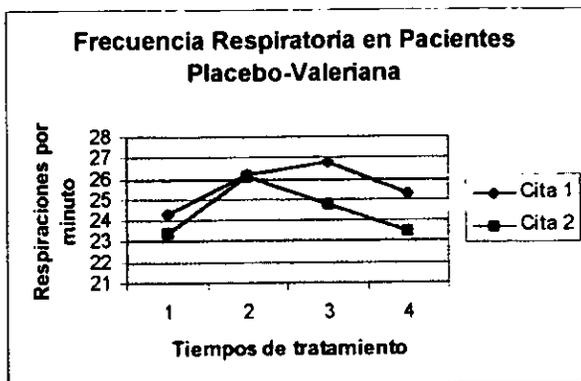
En el grupo que recibió Valeriana officinalis en ambas citas se observó que la frecuencia cardiaca y respiratoria disminuía en la segunda cita, pero siempre dentro de los valores normales, la temperatura y la tensión arterial se manifestaban similares en ambas citas (Gráficas 11, 12, 13 y 14).

Por último el grupo que recibió placebo en ambas citas mostró un incremento de las frecuencias respiratoria y cardiaca en las dos citas, la temperatura y la tensión arterial se encontró similar en ambas citas, siempre dentro de los parámetros normales, pero aun así se observa que hubo mayor ansiedad en este grupo (Gráficas 15,16,17 y 18).

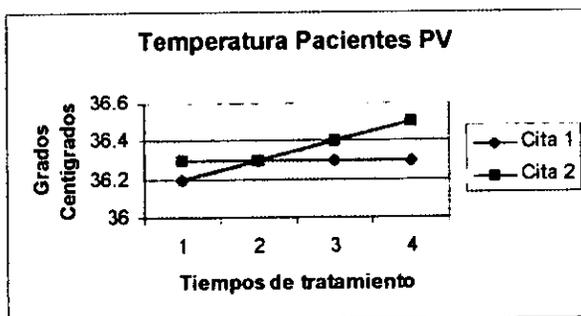
GRAFICA 3



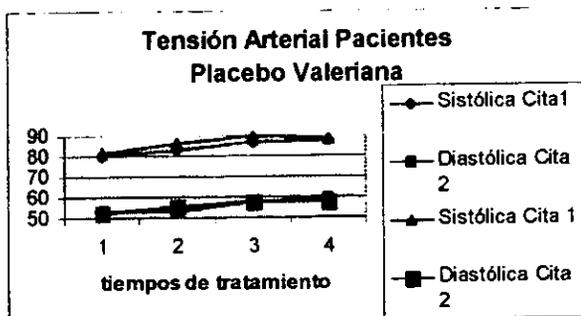
GRAFICA 4



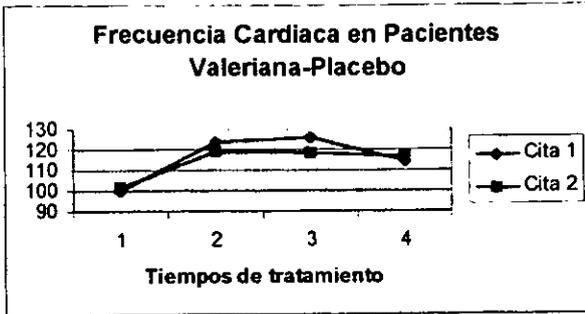
GRAFICA 5



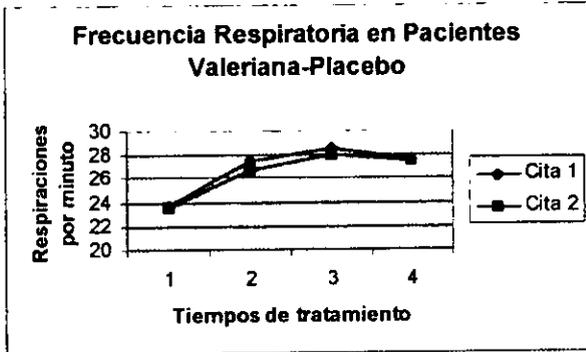
GRAFICA 6



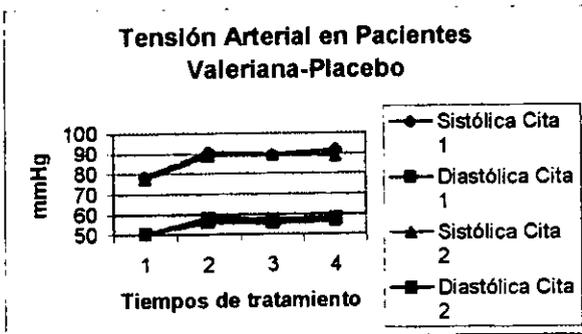
GRAFICA 7



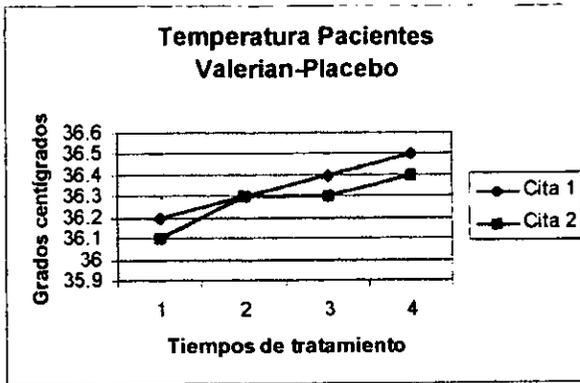
GRAFICA 8



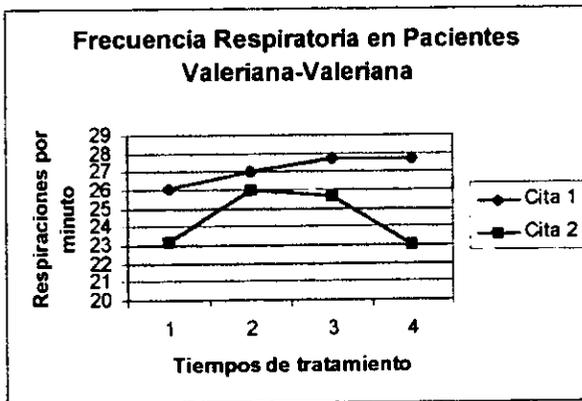
GRAFICA 9



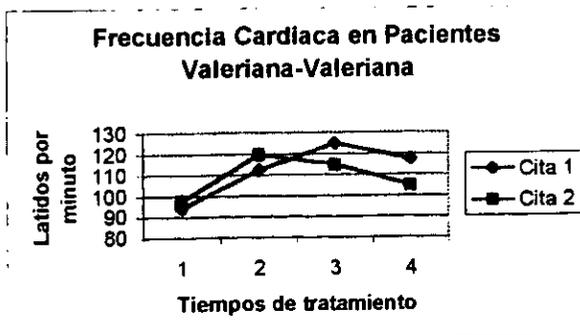
GRAFICA 10



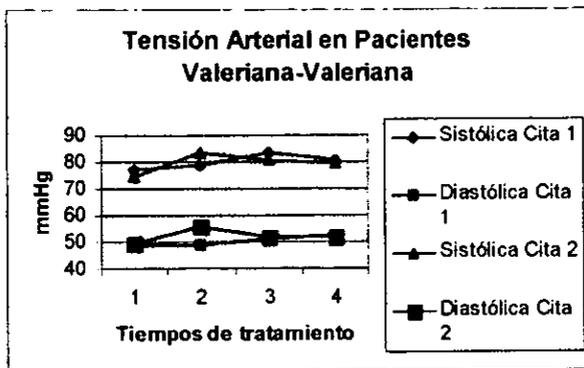
GRAFICA 11



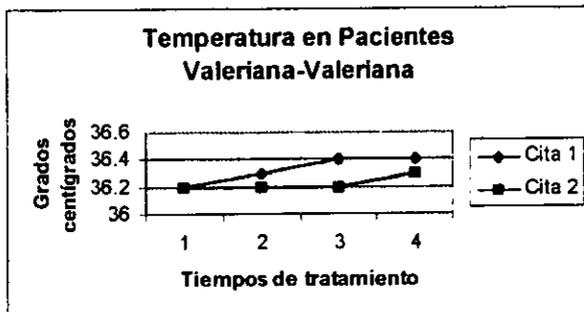
GRAFICA 12



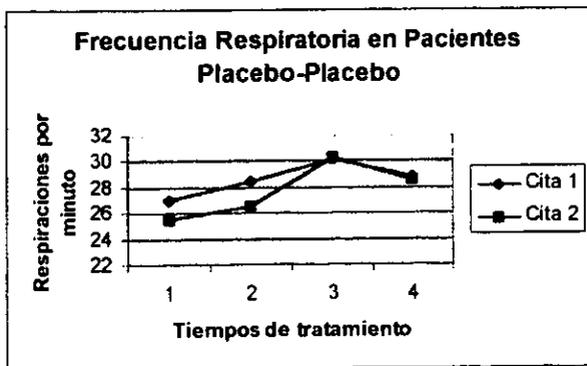
GRAFICA 13



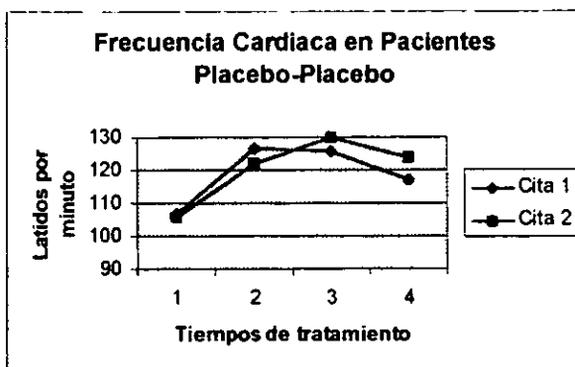
GRAFICA 14



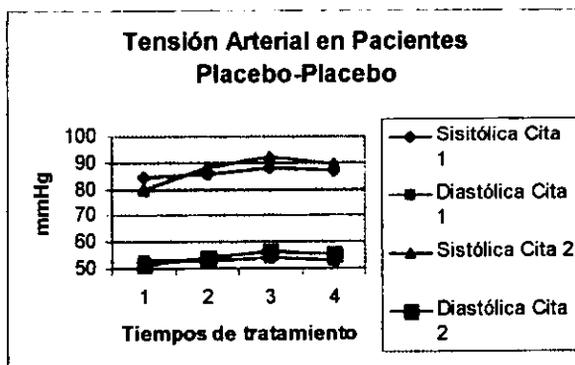
GRAFICA 15



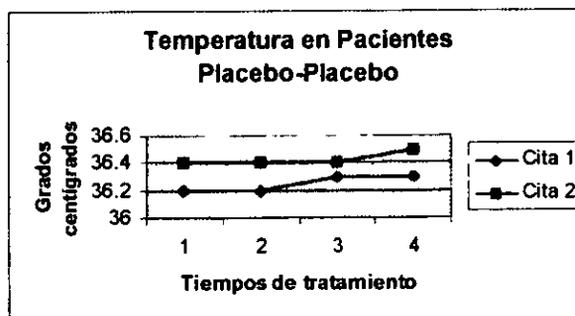
GRAFICA 16



GRAFICA 17



GRAFICA 18



VIII.- DISCUSION.

El estrés del paciente se genera, entre otras cosas, por el miedo al tratamiento dental, lo cual va a interferir en la realización del mismo, al respecto estudios previos muestran que la etiología del miedo al tratamiento dental es multifactorial⁸⁹. Dentro de estos factores tenemos la edad, y en este punto los resultados son acordes con estudios anteriores en los que se señala que las edades en que se observa mayor grado de ansiedad relacionada con el tratamiento dental fluctúa entre los 2 y 3 años de edad⁹⁰.

Algunos estudios en adultos mencionan que el miedo al tratamiento dental resulta cuando el paciente transpola otras situaciones de su vida al evento odontológico⁹¹. En este punto enfatizamos la utilidad de la medicación homeopática, ya que la forma de diagnosticar y prescribir se basa principalmente en síntomas que se ubican en la esfera mental del paciente, debido a que la forma de padecer o de enfermarse es individual. El odontólogo debe conocer la historia personal y dental del paciente para descubrir conexiones hacia el tratamiento dental y esto se logra a través de la comunicación dentista-paciente⁹². En el caso de los niños es difícil identificar estos factores causales por la dificultad de establecer una comunicación directa con los mismos debido a su corta edad y por lo que tenemos que recurrir a interrogar a la madre para verificar cómo se comporta el niño en el hogar antes y después del tratamiento odontológico en busca de esos síntomas de la esfera mental, así como aplicar técnicas que hagan más comfortable su tratamiento dental con menor riesgo terapéutico como el uso de medicación homeopática que fue el objetivo de este estudio.

Actualmente se han hecho estudios sobre las técnicas de manejo del niño, dentro de las cuales el Decir, Mostrar y Hacer es la que tiene mayor aceptación tanto por el paciente como por los familiares del mismo^{92,93,94}.

En este estudio además de la aplicación de la Valeriana Officinalis se aplicó la técnica de Decir, Mostrar y Hacer para desensibilizar al niño, ya que el medicamento por si solo no va a realizar todo el control de la ansiedad del paciente. Además esta técnica también se utiliza en sedación consciente, con el mismo objetivo de tranquilizar al paciente⁹².

Algunos estudios muestran que en la mayoría de la población blanca en Estados Unidos, las técnicas farmacológicas, mano sobre boca y restricción física son inaceptables, en tanto que en la población hispana, también en el mismo país, los familiares prefieren anestesia general que mano sobre boca. Se menciona también en un estudio que la población de bajos recursos aceptan más la anestesia general pero su entusiasmo disminuye cuando se les explica el procedimiento⁹⁴. En nuestro estudio, la población fue de bajos recursos, la mayoría de los padres sabían que sus hijos eran candidatos a recibir anestesia general o sedación debido a la corta edad de los pacientes, pero cuando se les ofreció la opción de la terapéutica homeopática a base de Valeriana officinalis 1X, aceptaron que sus niños se incluyeran en el estudio antes de la aplicación de los procedimientos mencionados, y algunos de ellos que requirieron poco tratamiento fueron dados de alta y se evitó la aplicación de otros fármacos con mayor riesgo terapéutico. Otros de nuestros pacientes que requirieron mayor número de citas, fueron dados de alta utilizando la misma medicación homeopática por solicitud

de sus padres, ya que en nuestro estudio sólo se atendió al paciente durante dos citas de tratamiento dental.

En México, sobre todo en los niveles socioeconómicos bajos no es usual que los padres soliciten la anestesia general para sus hijos porque es un procedimiento costoso y además existe temor por ignorar en que consiste dicho procedimiento.

En el presente estudio se incluyó la restricción física y la presencia de la mamá o papá en el trasoperatorio debido a la edad de los pacientes, y así evitar el sentimiento de abandono por parte de los mismos, ninguno de los padres puso objeción para el uso de la restricción física debido a que se les explicó que este método era sólo para prevenir algún movimiento brusco por parte del paciente, de esta manera tener mayor control del mismo, lo que facilita el tratamiento tomándolo más rápido y efectivo. Sobre este aspecto, algunos estudios manifiestan que la restricción física utilizada con sedación consciente no suele provocar trauma psicológico en el paciente, además él recuerda su experiencia dental, lo que hace que siga mejor sus indicaciones higiénico dietéticas, y se puede presentar más cooperador en citas subsecuentes, así mismo se menciona que los niños tratados bajo anestesia general, cinco años después, presentan un alto índice de caries⁹⁵. Esto se explica porque tanto el paciente como los padres no están conscientes ni del evento odontológico ni de su estado bucal, presentando las mismas actitudes de rebeldía hacia el cuidado de su salud bucal por parte del paciente y descuido de los padres hacia el mismo.

Con el uso de la Valeriana Officialis se crea un estado similar al de la sedación consciente al minimizar la ansiedad, ya que entre sus principios activos contiene esencia, valerianina y eatanina, los cuales son alcaloides y por lo tanto poseen cierta acción narcótica débil que favorece el sueño en personas nerviosas^{80,81} y por lo tanto trae como consecuencia que se tengan los beneficios mencionados anteriormente pero con menor riesgo terapéutico.

Las ventajas del medicamento homeopático son su bajo costo, ausencia de reacciones secundarias, mayor seguridad debido al uso de dosis mínimas y gran aceptación del paciente pediátrico por su presentación en tabletas de azúcar.

Al comparar los resultados obtenidos de cada uno de los grupos, clínicamente se encuentran resultados satisfactorios principalmente en el grupo que recibió placebo en su primera cita y Valeriana officialis en la segunda, reportándose una conducta mejor en la cita que se administró el medicamento homeopático, en la cual se mostró con menor resistencia al tratamiento dental, menos llanto, menos movimientos, lo que permitió la mejor resización del mismo, y esto sugiere la influencia de este medicamento en el control de la ansiedad durante el tratamiento dental.

Estos resultados coinciden con estudios anteriores relacionados con la utilidad de los medicamentos homeopáticos que reportan un 75% de efectividad poniendo en duda el efecto placebo que se ha atribuido a la terapéutica homeopática^{96,97,98,99}.

La utilización de la Valeriana officialis está indicada únicamente en pacientes que hayan presentado un cuadro de ansiedad relacionado con el tratamiento dental, contraindicándose su uso indiscriminado, ya que sí el individuo no presenta los signos de la enfermedad, puede experimentar algunos síntomas de la misma con el uso de los medicamentos homeopáticos⁷⁶. Con los resultados en la conducta observada en los niños de este trabajo es factible proponer un esquema en el que el paciente ingiera el medicamento desde el día anterior a su tratamiento dental, para verificar si con este manejo se tiene un mejor control de la ansiedad en el paciente odontopediátrico.

Cuando se administró placebo en las dos citas la mayoría de los pacientes mostró conducta negativa y sólo un pequeño porcentaje mostró mejoría en su conducta, considerando lo último como manejo de la conducta por parte del odontólogo.

Analizando los cambios en signos vitales observamos que en los cuatro grupos se encontraron dentro de los parámetros normales, se observaron incrementos en la frecuencia cardiaca sin llegar a una verdadera taquicardia considerada cuando esta frecuencia es mayor de 150 latidos por minuto^{100, 101}.

Se sabe que los signos vitales se incrementan con la ansiedad, por lo tanto podemos deducir que los pacientes que recibieron Valeriana Officinalis en su segunda cita presentaron un mejor comportamiento debido a una menor ansiedad, estado que se refleja en la estabilidad de sus signos vitales.

En todos los grupos la frecuencia cardiaca disminuyó y se estabilizó en la segunda cita salvo en el grupo que recibió placebo en ambas citas donde se elevó en las dos citas teniendo un mayor incremento en la segunda cita, esto nos habla de un estado de mayor ansiedad.

A través de estos datos podemos afirmar que el uso de la Valeriana officinalis no provocó cambios en los signos vitales, lo cual nos da un mayor margen de confianza en el uso generalizado de este medicamento en dosis homeopáticas.

Es importante señalar que para la obtención de buenos resultados clínicos durante el manejo homeopático de la ansiedad es necesario apegarse estrictamente a los principios fundamentales de la homeopatía y a la ley de semejantes⁷⁶, ya que de no ser así podemos obtener resultados aparentemente contradictorios, pero que tienen una explicación lógica partiendo desde el punto de vista homeopático.

En los casos en estudio no se presentaron efectos secundarios confirmando que los medicamentos homeopáticos son seguros, atóxicos, de fácil administración, económicos y no presentan efectos colaterales⁷².

También confirmamos que la homeopatía es una terapia reactiva o reaccional, que estimula una respuesta en el organismo incrementando su capacidad defensiva o de adaptación¹⁰², en éste caso ante episodios de ansiedad.

Dentro de este estudio se indicó a los pacientes un examen clínico pediátrico para valorar estado de salud, así mismo se indicaron estudios de gabinete como Biometría Hemática, Química Sanguínea y Tiempos de Coagulación y Examen General de Orina, esto se realizó con el objetivo de unificar el universo de trabajo con las mismas características, sabemos que para aplicar una sedación o una anestesia general son indispensables estos exámenes de laboratorio, pero debido a que la Valeriana Officinalis no altera los signos vitales ni el estado de conciencia pensamos que estos estudios no son muy indispensables para el uso del medicamento homeopático, lo cual hace menos costoso el tratamiento dental, aunque no deja de ser importante conocer el estado general del paciente, el cual puede ser evaluado por el pediatra con un examen físico y un menor número de estudios de gabinete.

Existen en México, preparados de medicamentos alopáticos, llamados fitofármacos que contienen Valeriana Officinalis en mayores dosis que las utilizadas en este estudio y sus estudios reportan que no se han encontrado efectos secundarios ni interacciones medicamentosas ni de otro género hasta la fecha, por lo que el medicamento homeopático con dosis menores se puede administrar aunque el paciente presente una patología de fondo, como puede ser un estado anémico o una

cardiopatía, y así brindar al paciente una mejor atención odontológica sin afectar su estado actual de salud, de esta manera, al restaurar la cavidad oral se tiende a mejorar o a solucionar un estado anémico. En el paciente cardiópata, al disminuir la ansiedad durante el tratamiento dental, se tiene un menor riesgo al disminuir la secreción de catecolaminas, con la consecuente acción de no forzar el sistema neurovegetativo y por lo tanto se ofrece una atención odontológica de mayor calidad y menor riesgo terapéutico para el paciente.

Tenemos claro que los resultados no muestran un significado estadístico, pero queremos hacer énfasis que analizando cada paciente comparando su conducta entre ambas citas obtuvimos resultados favorables, sobre todo en el grupo al cual se le administro placebo en la primera sesión y Valeriana Officinalis en la segunda, esto se fortalece si tomamos en cuenta que todos nuestros pacientes atendidos tenían una conducta definitivamente negativa y al pasar a un estudio negativo o positivo según Frankl, para nosotros es una mejoría en la conducta y por lo tanto un éxito en el tratamiento, esto sitúa a la Valeriana Officinalis como un coadyuvante más en el conjunto de técnicas para el manejo de la conducta del niño, además de su bajo costo y menor riesgo terapéutico, lo que permitirá aumentar la cobertura de tratamiento a un mayor número de pacientes sin afectar su economía familiar tanto a nivel institucional como particular.

IX.- PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

De los resultados del presente estudio podemos obtener las siguientes conclusiones:

1.- La falta de madurez psicológica impide establecer una comunicación directa con el paciente, condición básica para el funcionamiento de técnicas psicológicas utilizadas con tal objetivo.

2.- En sedación consciente es muy importante el uso de técnicas psicológicas por parte del odontólogo para obtener resultados satisfactorios en la atención del paciente odontopediátrico.

3.- Con el uso de Valeriana Officialis no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, pero sí se pudo obtener evidencias clínicas que demuestran la utilidad de este medicamento en el control de la ansiedad del paciente odontopediátrico durante el tratamiento dental, estas evidencias son: La estabilidad de los signos vitales como lo son la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria, las cuales se elevan y son fácilmente identificables cuando se presenta un estado de ansiedad, en este estudio se observó mayor estabilidad de estos signos cuando se aplicó el medicamento homeopático en una segunda sesión de tratamiento; otra evidencia, aunque más subjetiva, fue la observación de un mejor comportamiento durante una segunda sesión de tratamiento en que recibió el medicamento antes mencionado, favoreciendo con esto una mayor rapidez y efectividad del mismo.

4.- El bajo costo de la Valeriana Officialis, aunado a un menor riesgo terapéutico hace que este medicamento sea un coadyuvante más en el conjunto de técnicas para el manejo de la conducta en el paciente odontopediátrico en el tratamiento dental.

En base a los resultados obtenidos se propone el uso de la Valeriana Officialis como premedicación para disminuir la ansiedad del paciente odontopediátrico durante el tratamiento dental.

Así mismo se propone realizar otros estudios en donde se pongan a prueba otros esquemas de premedicación con este medicamento, por ejemplo, iniciar con una dosis un día antes de la cita y 30 minutos antes de la consulta dental, o bien premedicar al niño con su medicamento constitucional, siempre con el objeto de buscar la mejor opción de tratamiento, a favor de nuestro paciente odontopediátrico.

En este estudio se estableció monitorear al paciente sólo durante dos citas de tratamiento para observar los posibles cambios en la conducta en ese lapso de tiempo, por lo tanto se propone realizar un protocolo de estudio en el cual se proporcione el medicamento homeopático durante todo el tratamiento dental en el paciente que lo requiera, para poder observar la evolución de la conducta en el mismo y de esta manera obtener un mayor número de bases clínicas para apoyar el uso generalizado de este medicamento.

Se debe entender como uso generalizado, la utilización del medicamento homeopático sólo en pacientes que muestran datos clínicos del estado de ansiedad y no perder de vista que en algunos pacientes es posible el manejo de su conducta sin la utilización de fármacos u otras técnicas, lo cual es lo ideal para el tratamiento odontopediátrico.

Por lo anterior exponemos que para hacer un estudio clínico con medicamentos homeopáticos es fundamental seleccionar minuciosamente a los pacientes en base a

sus datos clínicos, y apegándonos rigurosamente a los fundamentos homeopáticos, por lo que se sugiere la realización de una exhaustiva historia clínica.

También es importante señalar que a pesar de demostrar la utilidad de la Valeriana en el presente estudio, los resultados son fundamentalmente clínicos, por lo que se sugiere hacer estudios mas a fondo para valorar su farmacocinética y ver si existe alguna interacción farmacológica con otros medicamentos.

En base a la alta incidencia de casos de ansiedad en el paciente odontológico se sugiere la utilización de la Valeriana officinalis, ya que la instauración de clínicas de la ansiedad en nuestro país es remota debido a la situación socioeconómica y cultural actuales, dichas clínicas ayudarían a los pacientes a superar éstos episodios, además de evitar que en nuestros pacientes infantiles se presenten trastornos posteriores a estos eventos, logrando con esto una mejor aceptación del tratamiento odontológico, ya que la ansiedad y la fobia dental, son factores que se ha comprobado influyen para que un gran sector de la población presenten una deficiente salud bucal.

X.- ANEXOS
ANEXO 1

HOJA DE REGISTRO

No de folio _____

Paciente: _____ Edad _____
 Peso: _____ Sexo: _____ Fecha _____

Hora de administración del medicamento _____

Hora de inicio del procedimiento _____

Hora de finalización del procedimiento _____

Signos vitales	Administración del medicamento	Inicio del procedimiento	15 minutos del procedimiento.	Fin del procedimiento
R				
F.C.				
T/A				
Temperatura				
Saturación de O2				

Clasificación de la conducta.	Administración del medicamento	Inicio del procedimiento	15 minutos del procedimiento.	Fin del procedimiento
1.- Cooperador				
2.- Tenso cooperador.				
3.- Abiertamente aprehensivo.				
4.- Temeroso.				
5.- Terco desafiante.				
6.- Hipermotrices.				
7.- Impedidos.				

Observaciones: _____

Nombre del evaluador _____

ANEXO 2

HOJA DE AUTORIZACION

A QUIEN CORRESPONDA:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que autorizo a mi hijo (a) _____ participar en el estudio "Utilidad de la Valeriana Officinalis en el control de la ansiedad en el paciente odontopediátrico" que se realizará en la UMAI Reforma, dependiente de la FES *Zaragoza* y en el Módulo Odontopediátrico del Hospital General de Cd. Nezahualcoyotl "La Perla", a través de la Especialización en Estomatología del Niño y el Adolescente, cuyos objetivos son:

Demostrar la utilidad de la Valeriana Officinalis en el control de la ansiedad del paciente odontopediátrico durante el tratamiento dental.

Identificar los efectos clínicos de la Valeriana Officinalis en el manejo de la ansiedad en el paciente odontopediátrico.

Estoy consciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr los objetivos mencionados consistirán en:

La administración de tres tabletas del medicamento Valeriana Officinalis 1x o tres tabletas de placebo mediante el método doble ciego aleatoriamente 30 minutos antes del procedimiento odontológico, valorando sus efectos durante el mismo; y que los riesgos en el uso de este medicamento homeopático no han sido reportados hasta la fecha, en la literatura médica.

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios:

Un manejo adecuado de la ansiedad del paciente pediátrico durante el tratamiento odontológico, utilizando un medicamento de fácil administración y sin reacciones secundarias reportadas hasta la fecha.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirar a mi hijo (a) de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de la participación de mi hijo (a) en este estudio. En caso de que decidiera retirar a mi hijo (a), la atención que como paciente recibe en esta institución no se verá afectada.

Nombre _____

Firma _____

Dirección _____

Teléfono _____ Fecha _____

ANEXO 3

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

UNIDAD MULTIDISCIPLINARIA DE ATENCION
INTEGRAL REFORMACARRERA DE CIRUJANO DENTISTA
POSGRADO DE ODONTOLOGIA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE

INSTRUCCIONES A LOS PADRES

El niño que es atendido bajo sedación deberá estar en ayuno total por lo menos 5 horas antes de la cita.

El día de la cita para sedación deberán acompañar al paciente dos adultos.

El día de la cita el paciente permanecerá en esta clínica hasta su completa recuperación lo cual puede tomar de 2 a 3 horas.

El niño no deberá permanecer solo mientras se encuentre con efectos del medicamento.

El niño no se dormirá, sólo estará más tranquilo.

Deberán de suspenderse todas las actividades deportivas que el niño realice el día de la sedación.

En caso de que el niño presente alguna enfermedad de vías respiratorias o gastrointestinal (fiebre, catarro, diarrea) se suspenderá la consulta.

Para cualquier aclaración o duda con respecto al tratamiento de su hijo dirijase con el Dr. _____

Al teléfono: _____

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

69

XI.- REFERENCIAS

- ¹ Hashim M S, Crall J J. Child patient behavior: a new perspective. *J Dent Child* 1991; 303-305.
- ² American Psychiatric Association. DSM-III-R Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Barcelona: Editorial Masson. 1988: 467-468.
- ³ P.O. Sedación intravenosa en odontología. *PO.* ; 18 (10): 12-16.
- ⁴ McHugh P R. Trastornos psicológicos en la práctica médica. Cecil-Loeb. Tratado de medicina interna. 9ª. Edición. Madrid: Editorial Interamericana. 1978: Vol 1: 670-672.
- ⁵ Carballo J J. Clasificación de trastornos de ansiedad en el paciente odontológico: una propuesta. *Rev ADM* 1997; 54 (4): 207-214.
- ⁶ Corkey B, Freeman R. Predictors of dental anxiety in six-year-old children: finding from a pilot study. *J Dent Child* 1994; 267-271.
- ⁷ Medical MAG. Situaciones de riesgo cardiaco producidas por estrés mental. 1997; 6(70):34-37.
- ⁸ Bergreen U, Carlsson S G, Gustavsson J-E, Hakeberg M. Factor analysis and reduction of a fear survey schedule among dental phobic patients. *Eur J Oral Sci* 1995; 103: 331-338.
- ⁹ Hakeberg M, Gustavsson J-E, Bergreen U, Carlsson SG. Multivariate analysis of fears in dental phobic patients according to a reduced FSS-II scale. *Eur J Oral Sci* 1995; 103: 339-344.
- ¹⁰ Doerr PA, Lang P, Nyquist LV, Ronis DL. Factors associated with dental anxiety. *JADA* 1998; 129:1111-1119.
- ¹¹ Aartman IHA, De Jongh A, Van der Meulen MJ. Psychological characteristics of patients applying for treatment in a dental fear clinic. *Eur J Oral Sci* 1997; 105:384-388.
- ¹² Suinn R M. Entrenamiento en manejo de ansiedad. Bilbao: Editorial Desclee de Brouwer. 1993: 23-25.
- ¹³ Elter J R, Strauss R P, Beck J D. Assessing dental anxiety, dental care use and oral status in older adults. *JADA* 1997; 128: 591-597.
- ¹⁴ Milgrom P, Coldwell S E, Getz T, Weinstein P. Four dimensions of fear of dental injections. *JADA* 1997; 128: 756-762.
- ¹⁵ Ramos-Gómez F, Rotóhman D Blain S. Knowledge and attitudes among California dental care providers. Regarding child abuse and neglect. *JADA* 1998; 129: 340-348
- ¹⁶ Stephen M B. Conducta. Odontología pediátrica. México: Editorial El manual moderno. 1985: 42-47.
- ¹⁷ Piaget J. Seis estudios de psicología. Barcelona: Editorial Planeta-agostini. 1993: 14-15.
- ¹⁸ Mahler M S. Simbiosis humana: Las vicisitudes de la individuación. México: Editorial Joaquín Mortiz. 1972: 258
- ¹⁹ Johnson J H, Rasbury W C. Métodos de tratamiento infantil. México: Editorial limisa. 1992: 52-55.
- ²⁰ Klingbert G, Hwang C P. Children's dental fear picture test (CDFP): A projective test for the assessment of child dental fear. *J Dent Child* 1994; 89-95.
- ²¹ Sidney B. Finn. Manejo del niño en el consultorio dental. Odontología pediátrica. 4ª edición. México: Nueva editorial Interamericana. 1976: 29-39.
- ²² Jaramillo C R, Castaño O L, Murcia C A, Lozada D L. Análisis crítico de las tendencias de manejo pediátrico en odontología desde la perspectiva del maltrato infantil y los derechos del niño. *Rev El Odontol* 1996; 22 (1): 30-33.
- ²³ Roberts J F. How important are techniques? The empathic approach to workin with children. *J Dent Child* 1995: 38-43.
- ²⁴ Raab FJ, Schaffer EM, Guillaume-Cornelissen G, Halberg F. Interpreting vital sign profiles for maximizing patient safety during dental visits. *JADA* 1998;129: 461-469.
- ²⁵ Gutiérrez MM, Garduño GM, Lara MM. Presencia de los padres, desensibilización y conducta de los niños en el consultorio dental. *P.O.* ; 18(12):35-39.
- ²⁶ Musselman J R. Considerations in behavior magnagment of the pediatric dental patient. *Ped Clin Nort Am* 1991; 38 (5): 1309-23.
- ²⁷ American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for behavior management. *Pediatric Dent* 1995: 39-43.
- ²⁸ Braham RL, Tsuchiya T, Kurosu K, Fukuta O. Physical restraint child abuse, informed concent: sociolegal concerns for the nineties. *J Dent Child* 1994: 169-174.
- ²⁹ Gerald D A. Anestesia y analgesia dentales. México: Editorial Limusa. 1989: 15-38, 269-270, 300-302.
- ³⁰ Shaw A J, Welbury R R. The use of hipnosis in sedation clinic for dental extractions in children: Report of 20 cases. *J Dent Child* 1996: 418-420.
- ³¹ Del Gaudio D J, Nevid J S. Training dentally anxious children to cope. *J Dent Child* 1991: 31-36.
- ³² Dominic P L. The use of hypnosis for smooth sedation induction and reduction of postoperative violent emergencies from anesthesia in pediatric dental patiens. *J Dent Child* 1994:182-185.

- ³³ Gokli M A, Wood A J, Muorino A P, Farrington F H, Best A M. Hipnosis as an adjunct to the administration of local anesthetic in pediatric patients. *J Dent Child* 1994; 272-275.
- ³⁴ De la Teja A E, Soberanis M I, Martínez R J. Sedación en odontopediatría: comparación de Midazolam vía intranasal VS diazepam vía oral. *P.O.* 1995; 16 (6): 18-22.
- ³⁵ Castellanos J, Díaz G L. Farmacia y multifarmacia en odontología. Estudio de 2.313 pacientes. Tercera parte. Psico y neuroreguladores. *Rev ADM* 1997; 55(2): 102-113.
- ³⁶ De la Rosa M A, Mancera E G, Meza P A, Cortés D R, Figueroa J R. Manejo anestésico para procedimientos fuera de quirófanos en el paciente pediátrico. Parte I. *Rev Anest Mex* 1995; 7 (5): 313-320
- ³⁷ Mendoza-Mendoza A, Solano-Reina E, Campos-Peña A, Suez de la-Fuente I. Sedación en odontopediatría. *RCOE* 1997; 2 (3): 197-208.
- ³⁸ American Academy of Pediatric Dentistry. Guidelines for the effective use of pharmacologic conscious sedation and deep sedation in pediatric dental patients. *Pediatric Dent* 1995:31-34.
- ³⁹ Davila J M, Herman A E, Proskin H M, Vitale D. Comparison of the sedative effectiveness of two pharmacological regimens. *J Dent Child* 1994; 276-281.
- ⁴⁰ Milton I H, Kupietzky A, Tofsky N S, Koeningsberg. Effects of nitrous oxide on diazepam sedation of young children. *Pediatric Dentistry* 1996; 18 (3): 236-241.
- ⁴¹ Ciancio S G, Bourgault P C. Farmacología clínica para odontólogos. México: Ed El manual moderno, 1982: 80-84.
- ⁴² Byck R. Drugs and the treatment of psychiatric disorders. In Goodman L S, Gilman A. *The pharmacological basis of therapeutics*, 5ª edición. New York: Macmillan Publishing, 1975: 187-193.
- ⁴³ Wilson S, Creedon R L, George M, Troutman K. A history of sedation Guidelines: where we are headed in the future. *Pediatric Dent* 1996; 18 (3): 194-199.
- ⁴⁴ Shapira J, Holan G, Botzar E, Kupietzky A, Tal E, Fuks AB. The effectiveness of midazolam and hydroxyzine as sedative agents for young pediatric dental patients. *Pediatric Dent* 1996:421-425.
- ⁴⁵ Kupietzky A, Holan G, Shapira J. Intranasal midazolam better at effecting amnesia after sedation than oral hidrixizine: a pilot study. *Pediatric Dent* 1996; 18 (1): 32-34.
- ⁴⁶ Figaredo-Gaspari E, Fiol G, Vivar M. Depresión respiratoria producida por fentamil y alfentanil asociados al midazolam. *Rev Mex Anest* 1997; 20: 11-16.
- ⁴⁷ Houpt M, Kupietzky A, Tofsky N, Koeningsberg S. Efrfecos of nitrous oxide on diazepam sedation of young children. *Pediatr Dent* 1996; 18:236,241.
- ⁴⁸ Elliot V H. Adverse drug interactions in dentalk practice : interactions involving antibiotics Part II. *JADA* 1999;130:236-251.
- ⁴⁹ Wesley G.C. Farmacología clínica de Goth. 12ª edición. México: Medica Panamericana, 1990: 231, 232, 235, 318, 619.
- ⁵⁰ Nadin G, Coulthard P. Memory and midazolam conscious sedation. *Br Dent J* 1997; 183(11-12): 399-407.
- ⁵¹ Pineda DM, Dector J T, Pérez L L, López F M. Midazolam como agente de inducción anestésica en pediatría. *Rev Mex Anest* 1997; 20: 127-131.
- ⁵² Mitchel V, Grange C, Black A, Train J. A comparison of midazolam with trimeprazine as an oral premedicant for children. *Anaesthesia* 1997; 52: 416-421.
- ⁵³ Nadin G, Coulthard P. Memory and midazolam conscious sedation. *British Dental J* 1997; 183 (11-12): 399-407.
- ⁵⁴ Templeton A, Dembo J, Ferretti G, Dawahare T, Pelphery A. A comparative study of midazolam to meperidine/promethazine as an IM sedative technique for the pediatric dental pateient. *J Dent Child* 1997; 197-200.
- ⁵⁵ Hartgraves P M, Primosch R E. An evaluation of oral and nasal midazolam for pediatric dental sedation. *J Dent Child* 1994; 175-181.
- ⁵⁶ Stewart C H. Hypnotics and sedatives. In Goodman L S, Gilman A. *The Pharmacological Basis of Therapeutics*. Fifth edition. New York: Macmillan Publishing, 1975: 102-121.
- ⁵⁷ Charles T J. Anestésicos inhalatorios en pediatría. *Rev Anest Mex* 1995; 7(5): 271-281.
- ⁵⁸ Howard W R. Nitrous oxide in dental environment: assessing the risk, reducing the exposure. *JADA* 1997; 128: 356-360.
- ⁵⁹ Voerkamp J S, Gruythuysen R J, Hoogstraten J, Van Amerongen W E. Anxiety reduction with nitrous oxide: A permanent solution? *J Dent Chil* 1995:44-47
- ⁶⁰ Moore PA. Selecting drugs for the pregnant dental patient. *JADA* 1998;129: 1281-1286.
- ⁶¹ ADA Council on Scientific Affairs; ADA Council On Dental Practice. Nitrous Oxide in dental office. *JADA* 1997; 128: 364-365.

- ⁶² Irwin M G, Thompson N, Kenny N C. Patient-maintained propofol sedation. *Anaesthesia* 1997; 52: 525-530
- ⁶³ Arena V A, Mancera E G, De la Rosa M A, Mesa T A, Figueroa J R, Cortes D R. Clorhidrato de Ketamina en anestesia pediátrica. *Acta Pediatr Mex* 1996; 17 (2): 84-87.
- ⁶⁴ Vannier L. Compendio de terapéutica homeopática. México: Ed Porrúa. 1995: 11-28.
- ⁶⁵ Vargas L A. Una mirada antropológica a la enfermedad y el padecer. *Gaceta Médica de México* 1991; 127 (1): 3-6.
- ⁶⁶ Hahnemann, Samuel. Organón de la medicina. México: Ed Porrúa. 1990: 78.82.96.
- ⁶⁷ Flores T D. Iniciación a la Homeopatía. México: Ed Porrúa. 1995: 313-330.
- ⁶⁸ García García G. Biotipología homeopática en odontología. México: NEMHM. 1993:105-108.
- ⁶⁹ Gathack. Enfermedades crónicas. Buenos Aires: Ed Albatros. 1991: 197-216.
- ⁷⁰ Jouanny J. Nociones fundamentales de materia médica homeopática. México: Ed Boirón. 1985: 10-15.
- ⁷¹ Abccassis J, Gayot A, Traisnel M. La fabrication du médicament homéopathique. *Homeopathie* 1984;4:4-21.
- ⁷² Aranda J R, Moctezuma L M, Hernández M T. Estudio "in vitro" de los medicamentos homeopáticos: Caléndula off, Echinacea y Kreosotum en cepas de abscesos periapicales agudos. XI Congreso de Posgrado e Investigación en Odontología UNAM 1998:3.
- ⁷³ La Homeopatía de México. Importantes Reformas a la ley General de Salud. *La Homeopatía de México* 1997: 587 (66):58.
- ⁷⁴ Prevost J. A homeopathic approach to dentistry and oral biology. Boiron editions. 199 :15-20, 25, 34, 36, 38
- ⁷⁵ Luja L R. Praxis científica de la terapéutica homeopática I. México: IPN. 1996: 45.
- ⁷⁶ Poitevin B. Mechanism of action of homeopathic medicines. Recent findings and hypotheses 1: Biological mechanisms. *British Homeopathic Journal* 1995;84:102-107.
- ⁷⁷ Poitevin B. Introducción a la homeopatía bases experimentales y científicas. México: NEMHM, 1992: 9
- ⁷⁸ Castleman M. Hierbas curativas. México: Editorial Diana. 1994: 401-403.
- ⁷⁹ Malcolm S. Enciclopedia de hierbas y herboristería. Barcelona: Ediciones Omega, 1981: 234-235.
- ⁸⁰ Blackwood A. Materia médica, terapéutica y farmacología homeopática. México: Jain publisher PTV. LTD. 1990: 600-601.
- ⁸¹ Mayoral P.D. Nociones de terapéutica y farmacodinamia. Segunda edición. México: Talleres gráficos de la nación. 1943: 788-789.
- ⁸² Vijnovsky B. Tratado de materia médica homeopática Tomo I. Buenos Aires: Editorial Albatros, 1978:24-31,140-146,154-163, 276-280, 315-324, 423-428,303-307, 734-742, 762-770.
- ⁸³ Vijnovsky B. Tratado de materia médica homeopática Tomo III. Buenos Aires: Editorial Albatros, 1978: 26-27, 60-71, 151-164, 329-339 y 570-573.
- ⁸⁴ Instituto nacional indigenista. Atlas de plantas de la medicina tradicional mexicana. México: s.n.,1994: 3:1372.
- ⁸⁵ Aguilar A, Camacho J R, Chino S, Jacquez P, López M E. Herbario medicinal del IMSS. Información etnobotánica. México: s.n., 1994:208.
- ⁸⁶ Guernonprez M. Matière medicale homeopathique. 4ª. Edición. Paris: Editorial Boirón. 1989: 765-768.
- ⁸⁷ Ripa L.W. Manejo de las conductas disruptivas de los niños. En Manejo de la conducta odontológica del niño. Buenos Aires: Editorial Mundi, 1984: 77-78.
- ⁸⁸ King EM, Wieck L,Dyer M. Signos vitales en niños. En Manual ilustrado de técnicas de enfermería. 2ª edición. México: Nueva editorial Interamericana, 1984: Vol 3: 629-638.
- ⁸⁹ Ten Berge M, Veerkamp J, Hoogstraten J. Dentists' behavior in response to child dental fear. *J Dent Child* 1999; Jan-Feb;36:40.
- ⁹⁰ Rousset C, Lambin M, Manas F. The etiological method as a means for evaluating stress in children two to three years of age during a dental examination. *J Dent Child* 1997: 99-105.
- ⁹¹ Freeman R. A psychodynamic theory for dental phobia. *Br Dent J* 1998; 184: 170-172.
- ⁹² Freeman R. Assessing and managing dental phobia in general practice: some practical suggestions. *Br Dent J* 1998;184:214-216.
- ⁹³ Peretz B, Gluck G M. Reframing-reappraising an old behavioral technique. *J Clin Ped Dent* 1999; 23 (2): 103-105.
- ⁹⁴ Scot S, Garcia-Godoy F. Attitudes of Hispanic parents toward behavior management techniques. *J Dent Child* 1998; Mar-Apr: 128-131.
- ⁹⁵ Kupietzky A, Blumenstyk A. Comparing the behavior of children treated using general anesthesia with those treated using conscious sedation. *J Dent Child* 1998; Mar-Apr: 122-127.
- ⁹⁶ Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? *Lancet* 1997; 350 (9081): 834-843.

-
- ⁹⁷ Reilly D T, Taylor M A, Mc Sharry C, Aitchison T. "Is homeopathy a placebo response? Controlled trial of homeopathic potency, with pollen in hay fever as model". *Lancet* 1986; 11: 881-886.
- ⁹⁸ Reilly D T, Taylor M A, Beattie N G, Campbell J H, Mc Sharry C, Aitchison T, et al. "Is evidence for homeopathy reproducible?". *Lancet* 1994; 344: 1601-1606.
- ⁹⁹ Guajardo G B, Searcy B R, Soto A J. Tratamiento homeopático de prolapso rectales en cerdos. *La homeopatía de México* 1996; 65 (583): 132-136.
- ¹⁰⁰ Arellano P M, García G G. Insuficiencia cardíaca en Arellano M. *Cuidados intensivos en pediatría*. 2ª edición. México: Ed Interamericana. 1984.
- ¹⁰¹ Vizcaino A A. Insuficiencia cardíaca. En *Urgencias en pediatría*. 3ª ed. México: Ediciones Médicas Hospital Infantil de México, 1982: 226.
- ¹⁰² Caballero G C, García M P, Rodríguez R E, Morta M I. Homeopatía en la remodelación ósea. *La Homeopatía de México* 1997; 590 (66):152-155.