

TOCa
oLLL

**MANEJO INTERDISCIPLINARIO DE LA VALERIANA COMO ANSIOLÍTICO EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS PARA PROCEDIMIENTOS DE ODONTOPEDIATRÍA**



**CATALINA GAONA BURITICA
DANIEL MORERA RUIZ
DIANA ALEXANDRA RODRÍGUEZ TOVAR
ANDRÉS JULIÁN ROZO ROJAS
MABEL ALEJANDRA ORTÍZ**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2003-1

**MANEJO INTERDISCIPLINARIO DE LA VALERIANA COMO ANSIOLÍTICO EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS PARA PROCEDIMIENTOS DE ODONTOPEDIATRÍA**



**CATALINA GAONA BURITICA
DANIEL MORERA RUIZ
DIANA ALEXANDRA RODRÍGUEZ TOVAR
ANDRÉS JULIÁN ROZO ROJAS
MABEL ALEJANDRA ORTÍZ**

Trabajo de grado para optar al título de Odontólogo

**Asesores científicos
Doctora DOMINIQUE GÓMEZ. Odontopediatra
Doctor RICARDO REYES. Médico pediatra**

**Asesor metodológico
Doctora BLANCA LUCÍA ACOSTA. Médico Magister en Salud Pública**

**COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PÚBLICA
SANTIAGO DE CALI**

2003-I

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Santiago de Cali, Abril 27 de 2003

DEDICATORIA

A Dios por ser la luz que nos ilumina para seguir adelante en la construcción de nuestros sueños, dándonos sabiduría, inteligencia y fuerza de voluntad para hacer realidad lo que imaginamos posible.

A nuestros padres, por su apoyo, preocupación, esfuerzo y dedicación durante nuestras vidas por ser modelo de logro y superación ante las situaciones difíciles, permitiéndonos llevar a cabo la culminación de la carrera.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Doctora Dominique Gómez, por sus aportés y valiosa orientación en la realización de este proyecto.

Doctor Ricardo Reyes quien nos colaboró en la realización de este proyecto colocando a nuestro alcance sus conocimientos como médico pediatra.

Al Colegio Odontológico Colombiano por brindarnos la oportunidad de realizar este trabajo en sus instalaciones.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 JUSTIFICACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
2. MARCO TEÓRICO	21
2.1 LA VALERIANA	21
2.1.1 Descripción	21
2.1.2 Mecanismos de acción	22
2.1.3 Efectos colaterales	23
2.1.4 Contraindicaciones	23
2.1.5 Plantas medicinales	24
2.1.6 Historia	24
2.1.7 Usos medicinales atribuidos	24
2.2 FARMACOLOGÍA	25
2.2.1 Indicaciones terapéuticas	26
2.2.2 Riesgo anestésico	26
2.2.3 Premedicación	26
2.2.4 Objetivo de la premedicación	27
2.2.5 Anestesia en odontología pediátrica	27
2.2.6 Valoración del comportamiento	27
2.2.7 Evaluaciones conductuales de los pacientes	28
2.2.8 Psicofarmacología	30
2.3 ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO	31
2.3.1 Comportamiento en el consultorio	32
2.3.2 Manejo del comportamiento	33
2.3.3 Sedación consciente	33
2.3.4 Técnicas para sedación consciente	34
2.3.5 Preparación pre – sedativa	34

2.3.6 Dispositivo para analgesia relativa	35
2.3.7 Guía para el manejo del paciente pediátrico bajo sedación interactuada	36
2.3.8 Condiciones para dar de alta al paciente	39
2.3.9 Medicina natural en odontología (tratamiento de la ansiedad)	40
2.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON TRASTORNOS DE ANSIEDAD	42
2.4.1 Eventos adversos y resultados de la sedación consciente para los pacientes pediátricos (estudio de un régimen de sedación oral)	43
2.4.2 Sedación perioperatoria	47
3. DISEÑO METODOLOGICO	49
3.1 HIPÓTESIS	51
3.2 TIPO DE ESTUDIO	52
3.3 UNIVERSO	52
3.4 POBLACIÓN	52
3.5 MUESTRA	52
3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN	53
3.6.1 Criterios de inclusión	53
3.6.2 Criterios de exclusión	54
3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro	54
3.7 VARIABLES	55
3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	56
3.8.1 Instructivo	56
3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO O PRUEBA PILOTO	63
3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS	64
3.10.1 Consentimiento informado	65
3.11 RECURSOS	70
3.11.1 Recursos humanos	70
3.11.3 Recursos financieros	71
3.12 CRONOGRAMA	72
4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	73
4.1 CONCLUSIONES	77
5. DISCUSIÓN	78
6. RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	84

LISTAS DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Variables	55
Tabla 2. Formulario de recolección de información	56
Tabla 3. Recursos humanos	70
Tabla 4. Recursos físicos	70
Tabla 5. Recursos financieros	71
Tabla 6. Cronograma	72
Tabla 7. Relación entre las variables ansiedad y edad en grupo control	73
Tabla 8. Relación entre las variables ansiedad y edad en grupo experimental	73
Tabla 9. Relación entre las variables ansiedad y comportamiento al tratamiento en grupo control	74
Tabla 10. Relación entre las variables ansiedad y comportamiento al tratamiento en grupo experimental	74
Tabla 11. Relación entre las variables reacción pre-tratamiento y comportamiento al tratamiento en el grupo control	75
Tabla 12. Relación entre las variables reacción pre-tratamiento y comportamiento al tratamiento en el grupo experimental	75
Tabla 13. Relación entre las variables miedo objetivo y edad en grupo control	76

Tabla 14. Relación entre las variables respuesta orgánica durante el tratamiento y comportamiento al tratamiento en grupo experimental	76
Tabla 15. Relación entre las variables efectos adversos post-operatorio y escala de sedación	77

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Escala de Hamilton para medir ansiedad.	85
Anexo B. Folleto de acercamiento sobre la valeriana.	88
Anexo C. Disquete del contenido del proyecto.	90

GLOSARIO

AGITACIÓN: acción y acto de agitar.

ANESTESIA LOCAL: privación de la sensibilidad parcial, solo de un órgano o tejido del cuerpo por métodos artificiales.

ANSIEDAD: estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo.

ANSIOLÍTICO: que disuelve o calma la ansiedad.

APNEA: es la pausa respiratoria que excede en tres desviaciones estándar la duración media de la respiración de un lactante o un niño de cualquier edad.

CAPRICHOS: idea a propósito que forma una persona, en razón, fuera de las reglas ordinarias y comunes.

CITOTÓXICO: tóxico para la célula.

COMPORTAMIENTO: conducta, modo de ser.

CONFUSIÓN: equivocación, error.

DEPRESIÓN: síndrome caracterizado por una tristeza profunda y por la inhibición de las funciones psíquicas, a veces con trastornos neurovegetativos.

DESATURACION: disminución de los niveles normales de presión arterial de oxígeno.

DISMENORREA: menstruación dolorosa o difícil.

DISMINUIR: reducir la extensión, intensidad o número de alguna cosa.

DISPEPSIA: enfermedad crónica caracterizada por la digestión laboriosa e imperfecta.

DESVENTAJA: situación de inferioridad en comparación con otra persona o cosa.

ENDOVENOSA: sustancia que se aplica en el torrente sanguíneo de una vena.

EFEECTO ADVERSO: consecuencia indirecta y generalmente adversa del uso de un medicamento o terapia.

EPILEPSIA: enfermedad caracterizada principalmente por accesos repentinos, con pérdida brusca del conocimiento y convulsiones.

ESTRÉS: tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicos a veces graves.

EXODONCIA: extracción de piezas dentarias por métodos quirúrgicos para una remoción fácil y ligera.

FOBIA: temor irracional compulsivo; aversión obsesiva al alguien o algo.

HIPNÓTICO: perteneciente o relativo a la hipnosis. Medicamento que se da para producir sueño.

HISTERIA: estado pasajero de excitación nerviosa producido a consecuencia de una situación anómala.

HISTORIA CLÍNICA: relación de datos con significación médica referentes a un enfermo, al tratamiento a que se le somete y a la evolución de su enfermedad.

HOMEOPATÍA: sistema curativo que aplica a las enfermedades en dosis mínimas, las mismas sustancias que en mayores cantidades, produciendo al hombre sano síntomas iguales o parecidos a los que se trata de combatir.

INHIBICIÓN: acción o efecto de inhibir o inhibirse.

INSOMNIO: vigilia, falta de sueño a la hora de dormir.

INSTRUCTIVO: información recopilada, dada para el manejo de una cosa en especial.

INTERDISCIPLINARIO: que establece relaciones entre varias disciplinas o varias ciencias.

MANEJO: usar o dirigir de alguna manera conocida una cosa necesaria para el desempeño de otra.

MIEDO: perturbación angustiosa del ánimo por un riesgo o daño real o imaginario.

NEUROTRANSMISOR: sustancia, producto o compuesto, que transmite los impulsos nerviosos en la sinapsis.

ONZA: es una de la 16 partes iguales del peso de una libra.

PÁNICO: miedo extremo o el temor producido por la amenaza de un peligro inminente, que con frecuencia es colectivo y contagioso.

PELTRE: aleación de zinc, plomo y estaño.

PESTILENTE: que origina peste o que da mal olor.

PRURITO: comezón, picazón.

REACCIÓN: efecto secundario, inmediato y patente de un medicamento o terapia.

RIZOMA: tallo horizontal y subterráneo, como el del lirio común.

SATURACIÓN DE OXIGENO: cantidad máxima de oxígeno que contiene la sangre: movimiento correspondiente a 20 volúmenes de oxígeno por 100 volúmenes de sangre.

SEDACION: uso de fármacos con virtud de calmar o sosegar los dolores o la excitación nerviosa.

SEDANTE: fármaco que disminuye la excitación nerviosa o produce sueño.

TAQUICARDIA: frecuencia excesiva del ritmo de las contracciones cardíacas.

TERAPIA PULPAR: tratamiento de la pulpa o nervio del diente.

TRANQUILIZANTE: fármaco tranquilizador y sedante.

TRASTORNO: alteración leve de la salud.

VENTAJAS: mejoría, superioridad o condición favorable de una persona o cosa respecto de otra

VOLÁTIL: líquido que se transforma espontáneamente en vapor.

RESUMEN

La valeriana es una planta herbácea de la familia de las valerianáceas de tallo largo y hueco con un sabor ligeramente dulce y amargo, Posee una acción sedativa siendo este un producto indicado para tratar afecciones nerviosas como convulsiones y epilepsias, insomnio, migraña, dolor abdominal, reumático y menstrual. Esta contraindicado en recién nacidos, durante embarazo y lactancia. Se puede presentar sedación prolongada o somnolencia, dolor de cabeza y taquicardia si no es usada adecuadamente. El propósito de esta investigación fue evaluar la eficacia de la valeriana como agente ansiolítico en niños de 4 a 12 años y sus efectos según el comportamiento durante el tratamiento de odontología pediátrica. En las Clínicas del Colegio Odontológico Colombiano – sede Santiago de Cali se realizó un estudio experimental de ensayo clínico formal de intervención en niños con signos de ansiedad y miedo antes y durante la consulta odontológica con estado físico Asa I; se dividieron en dos grupos de 42 pacientes cada uno (un grupo control y un grupo experimental) con previa autorización del acudiente y entregando un consentimiento informado con un folleto de acercamiento, se llevó a cabo un examen médico, posteriormente a la administración de la valeriana para el grupo experimental, se realizó el procedimiento requerido y el diligenciamiento del formulario de recolección de datos, igualmente para el grupo control sin administrar este producto con la ayuda de un médico pediatra. En los resultados de este estudio se observó que a los 42 pacientes a los que les fue administrada la valeriana en una proporción de 33/42 entre los cuales estuvieron con ansiedad baja / nula, moderada y elevada presentaron un comportamiento al tratamiento positivo y definitivamente positivo a diferencia de los pacientes del grupo control. Es decir que se observó que la valeriana es eficaz como ansiolítico para pacientes pediátricos y es más aceptado por los padres de familia a diferencias de las técnicas tales como restricción física, mano sobre boca, distracción contingente, modelado, castigo, etc.

INTRODUCCIÓN

La valeriana es una planta herbácea de la familia de las valerianáceas; es de tallo largo, hueco, algo veloso, puede alcanzar más de un metro de altura. Su sabor es ligeramente dulzón y amargo, presenta un olor característico que se vuelve pestilente al desecarse la raíz, se da en lugares húmedos de los bosques, su distribución es prácticamente universal. Posee una acción ansiolítica cuyo mecanismo de acción se da cuando el ácido valerénico inhibe el sistema enzimático GABA-transaminasa y semialdehído deshidrogenasa succínica que metaboliza al GABA. el resultado de esta inhibición es un aumento de niveles de GABA, asociado a una disminución de la actividad del sistema nervioso central o de sedación. Ese producto está indicado para tratar afecciones nerviosas, convulsiones, epilepsia, insomnio, histeria, migrañas, dolores abdominales, reumáticos y menstruales, pero su principal uso es sedativo.

Esta está contraindicada en recién nacidos, durante el embarazo y lactancia, generalmente se puede presentar sedación prolongada o somnolencia, dolor de cabeza, depresión y taquicardias si no es usada adecuadamente, debe ser administrada con precaución en pacientes con problemas cardíacos.

El manejo del comportamiento del paciente pediátrico es de gran importancia dadas las dificultades y riesgos en su atención odontológica. Esta puede llegar a generar un rechazo y a propiciar experiencias desagradables tanto para el niño como para el odontólogo, con el propósito de este trabajo se puede evitar el usar técnicas para el manejo del comportamiento tales como: D M H (Diga, muestre y haga), tono de voz, recompensa, restricción física, inmovilización, mano sobre boca, distracción contingente, modelado, comunicación no verbal, presencia de padres.

A partir de lo anterior se vio la necesidad de usar un producto natural llamado (valeriana) usado como medio de sedación interactuada, esta técnica puede proporcionar para el paciente pediátrico un mejor manejo dado que se llegara a un estado de relajación que nos permite realizar un tratamiento en mejores condiciones, este es básicamente un factor coadyuvante que permite al paciente aceptar el procedimiento odontológico reduciendo su ansiedad y excitación, incluyendo el hecho de que este pueda llevarse a cabo con éxito y cómodamente, así como que el niño desarrolle una actitud positiva hacia nuevos tratamientos odontológicos.

Se ha observado mayor aceptación de los padres o acudientes utilizando este tipo de técnica para el manejo del comportamiento en comparación a técnicas de restricción física.

El propósito de este estudio fue utilizar este producto como agente de sedación interactuada en el manejo del comportamiento, de hay el objetivo general del este trabajo es determinar la eficacia de la valeriana como ansiolítico menor para disminuir la ansiedad causada en niños de 4 a 12 años de edad antes y durante los tratamientos de odontopediatría en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano – sede Santiago de Cali.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Es la valeriana un ansiolítico (menor), eficaz para disminuir la ansiedad causada en los niños de 4 a 12 años antes y durante los procedimientos de Odontopediatría en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano?

1.2 JUSTIFICACIÓN

La investigación fue motivada por el difícil manejo de algunos niños en la consulta odontológica. Esta situación lleva a buscar una solución como los ansiolíticos, para disminuir la ansiedad que se presenta en los pacientes pediátricos que no pudieron ser ambientados adecuadamente en sus citas anteriores, mejorando así la atención odontológica en los pacientes antes de asistir al consultorio.

Puede resultar de gran importancia para la comunidad odontológica recopilar información concerniente a este tipo de producto:

Saber si existen efectos colaterales, ventajas, desventajas, contraindicaciones, recomendaciones, vías de administración y dosis; proporcionando de ésta manera herramientas de trabajo para lograr un manejo oportuno, facilitando así los tratamientos de odontopediatría tanto para el profesional como para el paciente pediátrico, manejando un medicamento que no necesite un monitoreo tan complejo como el de otros ansiolíticos, y disminuir así la relación costo-beneficio.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Determinar la eficacia de la valeriana como ansiolítico menor para disminuir la ansiedad, causada en los niños de 4 a 12 años de edad, antes y durante los tratamientos en odontopediatría en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali de Noviembre a Diciembre del 2002.

1.3.2 Objetivos específicos

1.3.2.1 Describir el efecto de la valeriana antes y durante el tratamiento.

1.3.2.2 Observar el tipo de sedación causada por la valeriana en pacientes pediátricos.

1.3.2.3 Describir si se presentan efectos adversos orgánicos post – tratamiento.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 LA VALERIANA

Nombre científico: Valeriana Ceratophylla.

Nombre botánico: Valeriana Officinalis L. Conocida también como raíz de gato.

Partes usadas: Rizoma y raíces.

Inicio de reacción: 20 a 30 minutos.

Vida media: 12 horas.

2.1.1 Descripción

El conocimiento de las propiedades curativas de la valeriana proviene de tiempos muy remotos. Es una planta herbácea de la familia de las valerianáceas, de tallo largo, erguido, hueco, algo veloso, que puede alcanzar más de un metro de altura. Presenta hojas partidas en hojuelas puntiagudas y dentadas, flores blancas, con frutos secos y rizoma fragante.

El sabor es ligeramente dulzón y amargo, con un olor característico, que se vuelve pestilente al desecarse la raíz. Se da en lugares húmedos de los bosques, entre la maleza de los claros, y su distribución es prácticamente universal. Se desentierra en otoño y se limpian las raíces, dejándose secar a la sombra. Existe también la valeriana roja, que posee características muy similares y en ocasiones, suele confundirse con la officinalis.

Para los pequeños inquietos, a partir de los dos años, se les puede dar de dos a tres gotitas diluidas en una onza de agua. Únicamente les ayuda a controlar sus energías y por fortuna no existe ninguna reacción desfavorable.(17)

2.1.2 Mecanismos de acción

El principio activo de los extractos de *V. officinalis* no está del todo esclarecido y se sugiere que la actividad sedante sea el resultado de las acciones acumulativas de todos los constituyentes identificados en el rizoma.

Se ha demostrado que *V. officinalis* y las benzodiazepinas tienen actividad similar, con capacidad de ligamen a los receptores de GABA, pudiendo aumentar la liberación del neurotransmisor GABA en el cerebro. En estudios in Vitro se ha observado, que no obstante que los compuestos activos de valeriana pueden desplazar a las benzodiazepinas de sus sitio de unión, su afinidad con los receptores GABA, es muy débil comparada con las clásicas benzodiazepinas.

Respecto al ácido valerénico, se ha reportado que inhibe el sistema enzimático GABA-transaminasa y semialdehído deshidrógenasa succínica que metaboliza al GABA. El resultado de esta inhibición es un aumento de los niveles de GABA, asociado a una disminución de la actividad del sistema nervioso central o de sedación. Vale recordar que este ácido sólo se encuentra en la especie *V. officinalis*.

Las raíces contienen un aceite volátil que consiste de borilisovalerenato y los sesquiterpenos, ácido valerénico y sus derivados. Los constituyentes adicionales incluyen al menos seis valepotriatos que han sido clasificados químicamente. Los valepotriatos, incluyendo valtrato, isovaltrato, dihidrovaltrato y acevaltrato, poseen una estructura epoxica y se les atribuye la mayor actividad sedante.

No obstante la gran cantidad de estudios farmacológicos realizados, aún no es posible lograr una conclusión definitiva respecto de todos los constituyentes responsables del mecanismo de acción de este fitomedicamento.(6)

2.1.3 Efectos colaterales

Se han reportado algunas reacciones adversas relacionadas con el uso de *V. officinalis* por periodos breves (días). Incluyen sedación prolongada o somnolencia, confusión, dolor de cabeza, depresión, dispepsia, taquicardia sinusal y prurito. Se han descrito también reacciones paradójicas, que incluyen estimulación del sistema nervioso central y agitación.

No deben usarse extractos en base a la *V. mexicana* (*valeriana edulis*) o *valeriana de la India* (*valeriana indica*), por el posible riesgo citotóxico debido a su elevado contenido de valepotriatos y baldrinal. (6)

2.1.4 Contraindicaciones

No es recomendada a recién nacidos, ni menores de 12 años, sin la estricta vigilancia de un pediatra, principalmente debido a la falta de estudios clínicos en este grupo atareó; por lo mismo, no se recomienda el uso durante el embarazo ni la lactancia.

La sobredosis puede causar somnolencia; se recomienda que las personas que conducen u operan maquinaria que requiera estado de alerta mental, evalúen previamente el modo en que la dosificación administrada afecta su actividad durante el día, debido a que *V. officinalis* actúa en el sistema nervioso central. Los pacientes con desórdenes convulsivos, problemas neurológicos o trastornos psiquiátricos, deberían utilizarla previa consulta a su médico tratante.

Como no se conoce con precisión su vía de eliminación, se debe administrar con precaución en pacientes con falla renal y particularmente, con falla hepática.

Podría tener efectos cardiovasculares; los enfermos cardiacos deben tener precaución en su uso debido a los posibles efectos cardiovasculares y a su demostrada acción sedante central. Se debe

suspender gradualmente su uso tres a cuatro semanas antes de una intervención quirúrgica y/o procedimiento de anestesia general. (6)

2.1.5 Plantas medicinales

Es de importancia anotar, que dieciséis de las plantas medicinales y aromáticas analizadas en este estudio, están incluidas en las monografías de 28 plantas seleccionadas por la organización mundial de la salud, y reconocidas como de amplio uso medicinal, sobre la base de la evidencia científica, la seguridad y la eficacia, por un grupo de expertos, reunido en Munich, Alemania en 1996. Por otra parte, de las 156 plantas medicinales y aromáticas reportadas por los laboratorios naturistas, 63 (equivalentes al 40,4% del total), se encuentran en la lista de productos naturales de INVIMA. El que una planta esté incluida en ésta, significa que ha sido válida por su propiedad medicinal, por su uso tradicional, o porque tiene utilidad comprobada para tales fines, entre estas se encuentra la valeriana. (39)

2.1.6 Historia

Es una de las plantas de más antiguo uso medicinal; los griegos la usaban ampliamente, Dioscórides y Galeno la conocía como *Phu*, su nombre deriva del latín *valere* estar sano. Hay referencias sobre su uso en la Biblia: su uso como sedante es antiguo, se difundió durante la edad media, aunque es hasta el siglo XVI que Fabio Colonia en su *Phytobasanos* recomienda su uso en el tratamiento de epilepsia. Se dice que el flautista de Hamelin no sólo encantó a los ratones con la música de su flauta sino que también utilizó valeriana; figuró en la *US Pharmacopoeia* de 1820 a 1942 y en el *National Formulary* de 1942-1950. (38)

2.1.7 Usos medicinales atribuidos

La infusión y tintura de raíz se usan oralmente para tratar afecciones nerviosas (agotamiento, baile de san vito, convulsiones, epilepsia, histeria, insomnio, mareos, nerviosismo, neuralgia,

neurastenia); catarro, fiebre, resfrió, reumatismo, infección renal, problemas cardiacos y afecciones digestivas (cólera, cólico, dispepsia, parasitismo).

La decocción de raíz se aplica tópicamente en cataplasma o compresas para curar contusiones, heridas, llagas y raspones, así como resolver tumores y enfermedades de los ojos, administrada como enema se utiliza para tratar afecciones intestinales.

Se le atribuye propiedad bacteriana, anodino, anticaspa, calmante, depurativa, diurética, espasmódica, estomáquica, expectorante, hepatoprotectora, hipnótica, hipotensora, sedante, sudorífica, tónica, tranquilizante. En algunos pueblos se comen las hojas crudas en ensalada o sazonan carnes y sopas; el aceite esencial o extracto se usan en cerveza, licores y repostería. Se siembra como planta ornamental, aromática y cosmética.(38)

2.2 FARMACOLOGÍA

Experimental: estudios antimicrobianos demuestran que la tintura de raíz se inactiva contra *S. Enteritidis*, *S.typhi*, *S.dysenteriae*,*S.flexner*, el extracto alcohólico es activo contra *M. Tuberculosis* H37R. El extracto alcohólico de flores (500 mg/ml) es activo contra *Fusarium oxysporum*, pero es inactivo contra *A. Fumigatus*, *A. Níger*, *Botrytis cinerea*, *C. Albicans*, *Penicillium digitatum*, *Saccharomyces pastorianus*, *Thyzophus nigricans*, *T. Mentagrophytes*.

Estudios farmacológicos con la infusión de raíz demuestran que tiene actividad hemostática, ya que aumenta la velocidad de coagulación en experimentos agudos y crónicos, pero es inactiva en un modelo como hipotensiva por vía intravenosa en perros. En ileón y estómago de cobayo se demuestra potente actividad espasmolítica. El extracto acuoso administrado por intubación gástrica a ratones no produjo efecto hipoglicémico. (38)

2.2.1 Indicaciones terapéuticas

Por su actividad calmante, anodina, sedante, espasmolítica e hipotensora, su uso oral está indicado en el tratamiento de ansiedad, cólicos, convulsiones, depresión, dismenorrea, epilepsia, excitabilidad, histeria, insomnio, migraña, taquicardia y dolores articulares. Se recomienda administrar 2-3 veces al día en dosis de 0.3-1 gr /taza en infusión o decocción, 1-2 ml de extracto fluido 1:1 en alcohol 60%, 4-8 g de polvo, 0.1-0.8 g de extracto seco nebulizado (1g equivale a 4g de plante seca) ó 4-8 ml de tintura 1:8 en etanol 60%. Por su actividad espasmolítica y sedante puede combinarse con anís, granadilla, hierba del gato, manzanilla, muérdago, naranja agria y tilo, por su actividad vulneraria con cola de caballo, llantén, madrecaao, milenrama, quilete y zarzaparrilla. (38)

2.2.2 Riesgo anestésico

Clasificación del estado físico (ASA) aplicado a los pacientes antes de la anestesia e intervención quirúrgica.

Estado físico **ASA**:

- ASA I: Paciente sano.
- ASA II: Enfermo sistémico leve sin limitaciones funcionales.
- ASA III: Enfermo sistémico grave, amenaza constante para la vida.
- ASA IV: Paciente moribundo improbable que viva 24 horas con o sin intervención quirúrgica.

En odontología y al ser pacientes ambulatorios únicamente se atienden ASA I y II.

2.2.3 Premedicación

Debe ser realizada solamente por un anestesiólogo y controlada por el mismo.

Lo ideal de la premedicación anestésica es que los pacientes comiencen el periodo pre-operatorio libres de ansiedad. Sedados, pero que puedan despertar fácilmente y que posean total capacidad de cooperación.(33)

2.2.4 Objetivo de la premedicación

- Aliviar la ansiedad
- Sedación
- Analgesia
- Amnesia
- Elevación del pH del líquido gástrico.
- Reducción del volumen del líquido gástrico.

2.2.5 Anestesia en odontología pediátrica

Sedación:

Debe ser realizada siempre en un quirófano con un anestesiólogo que se responsabilizará de la sedación, y el monitoreo adecuado que incluye pulsoximetría, bisoscopia, tensión arterial, canalización de una vena, saturación de gases O².

Todos los pacientes deben estar ya medicados y con ayuno adecuado. La premedicación puede realizarse por vía intramuscular, rectal, pero la más usada es la vía nasal y oral, el medicamento de elección es el midazolam a dosis por kilo / peso.

2.2.6 Valoración del comportamiento

Para cada niño en la práctica, debe haber un registro apoyo del paciente, todas las entradas en el registro del niño deben estar en tinta, completo, claro, legible y firmado por el odontólogo que lo esta asistiendo. Los archivos deben ser una apreciación global exacta del progreso del niño en el sistema del cuidado dental.

La valoración conductual : La dirección de conducta del niño empieza en el momento que el niño entra en el ambiente dental y continua hasta que él o ella lo dejen. La visita dental del paciente habrá involucrado la colaboración del operador dental y personal de apoyo, cada uno de quien ha

tenido un papel animando la conducta buena continuada o guiando o dirigiendo a un paciente el cual se ha expresado la conducta en las condiciones negativas. Estos individuos deben comprender la conducta de sus pacientes en varios aspectos y deben ser hábiles aplicando sus habilidades al proceso de dirección.(26)

2.2.7 Evaluaciones conductuales de los pacientes

Clasificación # 1: Definitivamente negativo

- Tratamiento negativo
- a) Conducta inmadura: No puede razonar o no puede cubrir con las situaciones
- Niño pequeño
 - Niño especial
- b) Conducta incontrolable: esencialmente un temperamento de rabia, sugestivo de un preescolar de ansiedad extrema.
- c) Conducta desafiante: Tipo de resistencia activo o pasivo; el niño estropeado; la obstinación es asociada con el tipo de respuesta.

Niños de edad media.

- Los lamentos enérgicos

La conducta incontrolable de un niño de edad media

- Es extremadamente negativo, asociado con el miedo.
- a) Comportamiento incontrolable: puede ser exhibido, por ejemplo, en una persona joven mayor que posee problemas emocionales profundos.
- b) Conducta desafiante: incluye la resistencia pasiva en la adolescencia próxima.

Clasificación # 2: Negativo

- Es renuente a aceptar el tratamiento.
- a) Conducta inmadura
- Niño de preescolar, muy joven en años.

Niño especial

- b) Conducta tímida: Visto en el niño sobreprotegido, expuesto a pocas personas (observado en niños de zonas poco pobladas), o acobardado por ambientes extraños; este tipo de niño puede revertir la conducta de la no cooperación si se portó mal.
 - c) Conducta influenciada: incluye familia.
 - Evidencia exhibida de negativismo ligero.
 - a) Conducta tímida: debe enseñarse la confianza entre él o ella y el odontólogo.
 - b) Conducta gimoteante
- Preescolar o de edad media (26)

Clasificación # 3: Positivo

- Acepta el tratamiento
 - a) Conducta cooperativa tensa: se observa en todas las fases; sigue las indicaciones del odontólogo pero puede ser vacilante y cauto.
 - b) Conducta coordinada: Responde armoniosamente
 - c) Conducta gimoteante: Puede o no ser considerada conducta negativa. Wright (1975) hace un punto interesante en los niveles de tolerancia. Los niveles de tolerancia mental son notables y demostrables entre médicos. Un operador puede interpretar el gimotear como una conducta negativa porque esta perturbando a él y a su personal. Otro presta una pequeña atención a la conducta y logra el tratamiento como planeado.
 - d) La conducta tímida: Sigue las direcciones del odontólogo de una manera tímida, callada.

Clasificación # 4: Definitivamente positivo

La única conducta: Las miradas adelante y entiende la importancia del cuidado preventivo bueno.(26)

2.2.8 Psicofarmacología

Generalidades: El afecto puede definirse como el tono emocional placentero (amor, alegría) o displacentero (tristeza, odio) que acompaña el comportamiento humano. Existen muchos trastornos del afecto como son:

- **Ansiedad:** Estado desagradable, vivenciado como inquietud, sentimiento de amenaza y temor definido.
- **Depresión:** Caracterizado por un sentimiento de tristeza, acompañado de un grado variable de inhibición motora. Hay anorexia e insomnio, también tendencia al suicidio.

Los estados patológicos pueden clasificarse como neurosis o psicosis según el compromiso con la realidad que presente el paciente. El neurótico conserva su ubicación en la vida mientras que el psicótico vive en su propio mundo.

El control del afecto y de todas las afecciones que de allí se desprenden esta dado por la interacción de muchas sustancias químicas existentes en el Sistema Nervioso Central que actúan en las uniones neuronales denominadas sinapsis.

La producción de algunas sustancias estimulan al Sistema Nervioso Central aumentando la actividad (activadores del Sistema Nervioso Central), lográndose sensaciones de alerta, en muchas ocasiones placenteras.

Otras inhiben al Sistema Nervioso Central disminuyendo la actividad, ocurriendo sedación, sueño, lentitud, etc.(36)

2.2.9 Teoría evolutiva de Gesell:

Perfiles típicos de conducta:

- Pacientes grupo A (4 años): Hiperactivo, charlatán, imprudente, exagerado, inestable, trabaja en equipo pero demanda atención. Tratamiento en el consultorio: las primeras citas con la mamá hasta lograr adaptación, citas cortas que van progresando acorde con la adaptación.
- Pacientes grupo B (5 años): Coordinación motora, articula como adulto, lenguaje completo, serio, cree en los adultos, es justo y refleja su personalidad futura. Tratamiento en el consultorio: acepta fácilmente la consulta y el tratamiento, es fácil de manejar si se le demuestra cariño.
- Pacientes grupo C (6 a 12 años): Etapa de escolaridad, integración social, paso al colegio, mayor independencia, desaparece el egocentrismo, trabaja en equipo, adquiere nuevos conocimientos, pero no conoce sus relaciones lógicas, aprender y compartir ponen a prueba su personalidad (tensión y ansiedad), tiene autoestima, toleran la tensión y la ansiedad, su vida gira en el hogar, escuela y amigos. Tratamiento en el consultorio: actividad serena, segura, positiva, pero ante el estrés deja al descubierto su comportamiento inmaduro.(26)

2.3 ALTERACIONES DEL COMPORTAMIENTO

- Niño sobreprotegido: hijo único, largamente deseado, enfermizo, no sabe perder, dominante, altivo. Grosero, caprichoso, por tanto debe estar solo en el consultorio y paso a demostrarle autoridad y cariño.
- Niño rechazado: falta de cariño, generalmente ha creado resentimientos a los adultos, inseguro, se siente inferior, introvertido, al principio poco colaborador, una vez se les da cariño son excelentes pacientes.

- Niño dominado: hijo de padres dominantes, se le exigen responsabilidades, temerosos por tanto se portan bien por el temor, siempre la atención debe ser con los padres fuera del consultorio, se puede acudir a consejería psicológica.
- Niño infraestimulado: poco estimulado en su desarrollo, es retardado en estímulos, se tarda en hablar, camina tarde, demasiado callado, introvertido, tímido, se debe ganar su cariño, indagar el porque de su comportamiento y finalmente recurrir al apoyo de terapias psicológicas.

2.3.1 Comportamiento en el consultorio

- Experiencia medica anterior.
- Experiencia odontológica anterior.
- Experiencia odontológica de los padres.
- Experiencia odontológica de los amiguitos.

Las manifestaciones de las experiencias se manifiestan por miedo, agresión o regresión.

- **Miedo:** respuesta primitiva inconsciente que desarrolla el individuo para protegerse de daños.

El miedo puede ser :

- **Objetivo:** se produce por algo real vivido, o una estimulación física directa a los órganos sensoriales Ej. las agujas.
- **Subjetivo:** se produce o es sugerido en los niños por las personas que le rodean Ej. Miedo al coco, al diablo, etc.

- *Agresión o conducta desafiante*: el niño utiliza un impulso a fin de protegerse de algo desconocido que puede hacerle daño, reacciona mordiendo, pateando y destruyendo todo a su alcance, el tratamiento ideal es bajar nuestra voz e ignorarlo en primera instancia protegiéndolo de posibles lesiones pero debe mostrarse firmeza y autoridad al controlarlo.
- *Regresión*: el niño ante una situación desconocida o de estrés regresa a las etapas psicosexuales anteriores en las cuales estaba gratificado, como son chupar dedo, orinarse y reflejo nauseoso, el tratamiento deberá adaptarse simplemente al manejo manipulador de nuestro paciente, se aplica la regla de toma y dame hasta que el paciente acepte un patrón de conducta ideal al tratamiento.

2.3.2 Manejo del comportamiento

- Técnicas para el manejo del comportamiento:
- Tradicionales: diga, muestre, haga; Distracción; Modelado; Refuerzo positivo; Control de la voz.
- Aversivas: Restricción física (por tiempo limitado); Hom: mano sobre boca, a largo plazo tiene efecto negativo. Estas requieren de consentimiento informado.
- Farmacológicas: Sedación consciente; profunda; y anestesia general.(26)

2.3.3 Sedación consciente

- *Principios*: cuidadosa selección y evaluación del paciente, amplio conocimiento sobre la selección de los medicamentos y su dosis máxima, consentimiento informado por el acudiente, buen equipo en el consultorio: monitores, presión positiva de oxígeno, alta succión. Equipo para emergencia, documentación pre-intra y postoperatorio. Máxima dosis recomendada puede ser calculada por el peso y no ser excedida.

- *Definición clínica:* Pérdida no probable de la conciencia, el paciente mantiene la vía aérea continua e independientemente, responde a estimulación física o (comandos) órdenes verbales, mínimo efecto sobre el sistema cardiovascular y respiratorio.
- *Selección del paciente:* No funcionaron o no tuvieron éxito las técnicas tradicionales, el acudiente prefiere la sedación o anestesia general, paciente en ASA I o II, paciente no cooperador, tratamiento extenso, niños mayores con excesivo temor, fobia a las agujas, niños con pobre experiencia, pacientes discapacitados (retardo mental, síndrome de Down).
- *Historia:* Se deben considerar alergias, asma, desórdenes cardiovasculares, sistema nervioso central, hígado, pulmones, estado de embarazo, apnea del sueño, ronquido (sugieren problemas de vía aérea), sedaciones anteriores, hospitalizaciones y antecedentes familiares.
- *Valoración física:* Condición física general, signos vitales (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, Pulso), edad, peso, vía aérea (cornetes, cuello, nariz, lengua), valoración del riesgo (ASA III, IV) contraindicado, obesidad, habilidad de comunicación.

2.3.4 Técnicas para sedación consciente

- Inhalada: importante en el sistema respiratorio.
- Oral: más aceptada por niños.
- Intranasal: fácil de administrar con breve molestia para el paciente.
- Intramuscular : temor por agujas y dolorosa, es de prolongada duración.
- Intravenosa . dificultosa en niños, especialmente con sobrepeso, es dolorosa.

2.3.5 Preparación pre – sedativa

Consentimiento informado: por escrito , discutir tratamiento, opiniones, riesgos, probabilidades de éxito.

Instrucciones pre-sedación: verbal y escritas, precauciones de dieta, comportamiento post-operatorio, el acudiente debe acompañar al paciente.

Precauciones de dieta: no leche ni sólidos por 6 horas en niños de 6-3 meses; de 6-8 horas para niños de 36 meses y mayores, dieta líquida 3 horas después del procedimiento para niños de 6 meses y mayores.

Valoración el día de la sedación: infecciones de vías respiratorias, alta descarga nasal, cornetes grandes, fiebre, gripe, signos vitales.

2.3.6 Dispositivo para analgesia relativa

Sedación consciente: estado donde el paciente es insensible a los agentes que provocan estrés, pero se encuentra " consciente ", es decir, en condiciones de responder en forma racional las preguntas que se le hacen y acatar las ordenes. Además el paciente esta en capacidad de mantener las normales reacciones de defensa: respiración, deglución y tos. Esta técnica utiliza combinación de protóxido de nitrógeno (N₂O₂) con el oxígeno (O₂) y debe ser considerada una terapia antiestrés.

El dispositivo para analgesia relativa esta integrado en el consultorio de manera que influya lo menos posible sobre la psiquis del paciente, pero al mismo tiempo permita que el operador pueda desempeñar su labor en forma rápida y fácil.

La silla dental es de tipo fisiológico " contour " que permite trabajar con el paciente acostado o con una inclinación de 10-30° permitiendo la posición de trendelemburg, con espaldar estrecho, delgado y manoriable con un pedal.

Los fluxómetros miden el flujo de gas requerido (litros / min.). Los dispositivos estudiados con este fin son llamados " sedación machine " y externamente se asemejan a los fluxómetros para anestesia general. Estos fluxómetros están diseñados espacialmente para el odontólogo, puesto que están dotados de sistemas de seguridad que permiten suministrar el protóxido de nitrógeno con absoluta seguridad y en forma contemporánea obrar en la boca del paciente. El consultorio odontológico debe tener una superficie de 9 metros cuadrados, con estas dimensiones se evita la presencia de un acompañante durante los tratamientos terapéuticos, puesto que influenciaría negativamente sobre la atmósfera sedante que todo el área debe tener.

En la practica, el diseño de la sala operatoria debe estar basado sobre la facilidad del trayecto " manos del operador – boca del paciente ", aun cuando este presente un dispositivo para sedación analgésica de notable obstrucción.(9)

2.3.7 Guía para el manejo del paciente pediátrico bajo sedación interactuada

La técnica de sedación interactuada puede proporcionar para el paciente pediátrico un mayor manejo puesto que el va a llegar a un estado de relajación que nos permitirá realizar un tratamiento en mejores condiciones.

La sedación es básicamente un factor coadyuvante que permite al paciente aceptar el procedimiento odontológico reduciendo su ansiedad y excitación.

- *Sedación interactuada*: el termino interactuada tiene el objetivo principal de disminuir situaciones de estrés emocional o doloroso para el paciente y promover la habilidad de adaptación del mismo. El paciente no pierde la conciencia, tiene los ojos abiertos y esta en la capacidad de mantener una comunicación verbal. El paciente se mantiene en un estado somnoliento pero despierto, denominada también " sedación consciente ".(21)

- *Sedación no interactuada, con respuesta física:* busca disminuir o eliminar la ansiedad del paciente e inducir sueño farmacológicamente, el cual se considera que es un estado fisiológico similar a dormir. El paciente va a tener los ojos cerrados y no responde a estímulos físicos mínimos que son molestos para él como es el apretar el músculo trapecoidal.
- *Sedación no interactuada, sin respuesta física:* Este estado de comportamiento no se diferencia del estado de anestesia general, el paciente no se despierta con un estímulo moderado. Se busca eliminar por completo la ansiedad del paciente y está dormido. Este es también llamado sedación profunda.

La técnica de sedación de un paciente pediátrico tiene por objetivos:

- Proporcionar una buena calidad del tratamiento al paciente.
 - Manejar pacientes de difícil comportamiento en el sillón odontológico.
 - Permitir una respuesta futura del niño, positiva hacia la consulta odontológica.
 - Agilizar el tratamiento.
 - Devolver al paciente a su estado fisiológico preoperatorio, en el cual el niño está seguro al darle de alta.
- *Anestesia local:* hay una interacción importante entre los agentes anestésicos locales y los fármacos utilizados para realizar sedación pediátrica odontológica, la cual puede expresarse como un aumento de los efectos de los agentes sedantes y los eventos desconocidos; por lo tanto, se debe prestar atención a las dosis terapéuticas pediátricas para evitar sobre-dosificar al paciente.(21)
 - *Candidatos:* Según la sociedad americana de anestesiología (ASA) como clase I o II son los candidatos que pueden ser tratados bajo sedación.

- *Adulto responsable:* el niño debe estar acompañado por los padres o acudientes desde que llega al consultorio hasta que se da de alta. De igual manera luego del procedimiento el paciente debe ser acompañado por un adulto durante los siguientes 8 a 10 horas.

- *Equipos:*
 - a) Bala de oxígeno que proporcione 90% de oxígeno a 10 L / min. Por un tiempo de 60 minutos. (cilindro E de 650 litros).
 - b) Bolsa autoinflable con máscara que proporcione presión positiva de oxígeno de 15 L / min.
 - c) Estetoscopio precordial / pretraqueal pediátrico.
 - d) Oxímetro con sensor pediátrico para medir saturación de oxígeno durante y después del procedimiento.
 - e) Aparato de alta succión con catéteres pediátricos.
 - f) Tensiómetro con brazalete pediátrico.
 - g) Máquina de óxido nítrico capaz de liberar 100 % de oxígeno y nunca proporcionar un porcentaje menor del 25 % de oxígeno. Los equipos deben tener mantenimiento anual como mínimo. Se debe tener un sistema de salida de los gases adecuado.
 - h) Posicionador físico tamaño pediátrico y adulto.
 - i) Báscula.
 - j) Termómetro pediátrico.
 - k) Carro de emergencia que debe estar listo para cualquier eventualidad; debe tener todas las drogas con las dosis pediátricas adecuadas para poder mantener estable al paciente mientras que es transportado a un hospital. Debe haber un registro escrito para verificar las drogas periódicamente.(21)

- *Instalaciones y equipo:* cuando se realiza sedación interactuada con un agente sedante menor, combinado con óxido nitroso-oxígeno al 50%. El equipo mínimo de monitoreo debe ser el: Oxímetro de pulso, tensiómetro a mano y estetoscopio pretraqueal.
- *Monitoreo:* para ver respuesta y su manejo de la vía aérea, se debe hacer un monitoreo de la saturación de oxígeno constante con el oxímetro de pulso y de las frecuencias cardíacas y respiratorias, estas deben ser registradas y consignadas en el registro de sedación, desde que comienza el procedimiento hasta que se da de alta.

El estetoscopio pre-traqueal puede usarse para tener información adicional de la frecuencia respiratoria y monitoreo de la vía aérea. La posición de la cabeza del niño debe ser observada para asegurarse de que la vía aérea es permeable.

Una vez terminado el procedimiento, los signos vitales se deben registrar a intervalos específicos. El operador debe observar la respuesta del paciente y se debe dar de alta cuando el paciente cumpla el criterio de alta.(21)

2.3.8 Condiciones para dar de alta al paciente

Una vez terminado el procedimiento se debe tener en cuenta que el paciente cumpla con las siguientes condiciones para ser despedidos:

- Función cardiovascular y vía aérea satisfactorias y estables.
- El paciente es fácilmente despertable y tiene sus reflejos protectores intactos.
- El paciente puede hablar (Si su edad y condición física lo permite).
- El paciente se puede sentar sin inclinarse (Si su edad y condición física lo permite).
- Para pacientes jóvenes con impedimentos, incapaces usualmente de esperarse estas respuestas, el nivel de pre-sedación, o el nivel lo más cercano a lo normal posible.

- Estado de hidratación adecuado.(paciente deshidratado: diarreas, dolor abdominal, disminución del apetito, vómito, dolor en la boca del estómago, fiebre, dolor de la cabeza, sed, sequedad en la boca, llanto sin lagrimas, disminución de orina, signo del pliegue y postración).

(21)

- Equipo de emergencia sugerido:

Equipo para administrar oxígeno y soporte respiratorio:

- Bala de oxígeno que proporcione 90% de oxígeno, a 10 Lt/min. Por un tiempo de 60 minutos (Cilindro de 650 litros).
- Máscaras faciales transparentes pediátricas.
- AMBU soporte ventilatorio.
- Cánulas mayo pediátricas.
- Fonendoscopio.
- Termómetro.
- Inyección de adrenalina.
- Inyección de solumedrol 40 ml.
- Hiderax. (antialergico)
- Paracetamol. (analgésico)
- Lasix

2.3.9 Medicina natural en odontología (tratamiento de la ansiedad)

La homeopatía, la fitogemoterapia y la oligoterapia son una vía terapéutica fuera de la ciencia que nos ayudan con un pacto ansioso que le tiene miedo al odontólogo. Se dice que el miedo es una emoción, una de cuatro que son: miedo, rabia, tristeza y por suerte alegría.

Todos como seres humanos deben pasar por estas emociones y por tanto es normal que un paciente tenga un fantico de miedo ante una sesión odontológica.

Cuando es un miedo o ansiedad normal se presenta con sucesos breves o de leve intensidad, tensión muscular temporal, aumento leve y temporal de la frecuencia cardiaca, sufrimiento limitado y temporal.

La ansiedad genera en un paciente hipersensibilidad en su cuerpo y sobre todo en sus dientes frente a un estímulo, se aumenta su estado de vigilancia y tensión muscular.

Características de la ansiedad: situaciones repetidas y de notable intensidad, reacción inapropiada al estímulo, sufrimiento persistente y notable.

En el fenómeno de la ansiedad están involucrados todos los sistema fisiológicos del organismo; el sistema músculo-esquelético, Sistema neurovegetativo, neuroendocrino y el inmunitario.

Alteraciones neuroendocrinas: aumento de la adrenalina, noradrenalina, cortisol, prolactina y hormonas esteroides.(3)

Alteraciones psicológicas: aumento de la frecuencia cardiaca, aumento de la irregularidad del ritmo cardiaco, aumento de la frecuencia respiratoria, aumento de la sudoración, aumento de la tensión muscular. Esto genera unos síntomas físicos y otros psíquicos. Es muy importante preguntar y evaluar las respuestas del paciente para saber si se le da intervención ansiolítica.

Factores por los que se produce la ansiedad en odontología: diversidad en el umbral del dolor, experiencias odontológicas anteriores traumáticas, traumas faciales anteriores regresivos.

La homeopatía es una forma terapéutica que se basa en una ley biológica general o "ley de la similitud"; en la homeopatía encontramos el aconitum ignacia, gelsemium, aresenicum album, entre las plantas medicinales más conocidas para el tratamiento del estado de ansiedad están: laonodula officinalis, pasiflora incarnata, lotus corniculata, mellotus officinalis, valeriana officinalis, entre otras.(3)

2.4 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON TRASTORNOS DE ANSIEDAD

Se dice que el 10% de los niños sufren de trastornos de ansiedad tales como: ansiedad por sedación, fobia social, trastorno general de ansiedad, trastornos de pánico obsesivo-compulsivo. Estos trastornos se pueden presentar a la vez o por separado, estas afecciones se presentan en la infancia y tiene secuelas en la edad adulta

Estudios farmacológicos: según un estudio hecho a 35 niños de 6 a 14 años con rechazo a la escuela secundario a trastornos de ansiedad se encontró que la imipramina fue mucho mejor al placebo para inducir al regreso de la escuela, lo que no sucedió en trastornos de ansiedad por separación. Existen otros fármacos tales como la clomipramina, SSRI, fluoxetina, alprazolam y las benzodiazepinas que pueden formar parte en el tratamiento de la ansiedad de la niñez.

Para realizar el tratamiento se le debe mostrar a los padres y pacientes las características clínicas, consecuencias, causas y pronóstico de los trastornos de ansiedad como también informar las alternativas, la posible falta o retraso en el inicio del efecto terapéutico y efectos secundarios del medicamento. Es importante que miremos los signos y síntomas físicos, evitar una sobredosis para dar antidepresores, es necesario un buen interrogatorio y examen físico. Los padres con hijos que sufren de ansiedad generalmente también presentan este trastorno y por lo tanto debe realizarse una valoración amplia y dar un tratamiento.(4)

Descripciones de algunos medicamentos:

- Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (SSRI): estos medicamentos bloquean de una manera selectiva la recaptación neuro pre-sináptica de serotonina sin afinidad con receptores adrenérgicos, colinérgicos o histamínicos, no se sabe el tiempo en que los (SSRI) causen efecto en la ansiedad pero en depresión se da a las 6 semanas aproximadamente.
- Paroxetina: sus metabolitos no tienen efecto biológicamente importante en la captación de serotonina, inhibe su propio metabolismo, su dosis es 10 mg/día y se aumenta en 10 mg al día/max de 40 a 60 mg/día.
- Cetacopram: los principales metabolitos son desmetilcitalopram y didesmetilcitalopram a dosis de 10 a 20 mg/día.

Efectos secundarios: desinhibición, agitación, aumento de la irritabilidad o tonterías, síntomas gastrointestinales, disminución del apetito y peso, cefalea, inquietud, temblor, hipomanía o manía.

Entre las benzodiazepinas están: clonazepam, lorazepam, alprazolam.

La ansiedad en niños son enfermedades comunes que si no se tratan pueden traer problemas académicos, familiares e interpersonales.(4)

2.4.1 Eventos adversos y resultados de la sedación consciente para los pacientes pediátricos (estudio de un régimen de sedación oral)

Durante muchos años, la sedación consciente ha sido un acercamiento farmacológico popular en dirección a niños que no cooperan y jóvenes que necesitan los procedimientos dentales y médicos invasivos.

Mientras se cree que la sedación consciente es usada ampliamente por los practicantes dentales generales o GPs, la frecuencia de su uso por ellos no se es bien-documentada. La literatura publicada, sin embargo, contiene varios informes de pediatras que documentan con frecuencia el

uso de la sedación consciente. Davis inspeccionó los miembros de la universidad de Diplomados americanos abordando odontopediatras en 1998 e informaron uso en más del 76 por ciento de respuesta al uso de la sedación consciente en sus prácticas. En 1989 y 1993, los haupt escribieron crónicas acerca de los resultados de dos estudios nacionales grandes en el uso de agentes sedativos por los miembros de la academia americana de cirugía dental pediátrica, o AAPD, llamado el proyecto USAP II. Wilson informó los resultados de un estudio que repasó las respuestas de 1758 miembros de la AAPD.(25)

Los riesgos y los resultados adversos

Los practicantes son conscientes que los procedimientos de la sedación consciente llevan a el riesgo de los efectos laterales potenciales de los medicamentos. Ejemplo, náuseas y vómitos no son raros con agentes de sedación como el hidrato del cloral, meperidina y óxido nitroso. En la mayoría de casos el resultado adverso de sedación consciente pediátrica más común es el compromiso respiratorio y este puede llevar a hipoxia y puede predisponer a los niños a un rango de condiciones deletéreas.

Se han informado la morbilidad y mortalidad de la sedación consciente pediátrica periódicamente. Desde la publicación de Goodson y Moore,s 1983 artículo en las desgracias de la sedación, la seguridad de sedación y el escrutinio considerable. en 1985, la emergencia de las pautas para el uso electivo de sedación consciente, sedación profunda, y la anestesia general en los pacientes pediátricos elevó las normas profesionales para la provisión segura de sedación de niños. Las normas profesionales para la provisión segura de sedación de niños. El discurso profesional en las normas y sus revisiones subsecuentes por la academia americana de pediatría en 1992 y AAPD en 1993 y en 1996 ha llevado a la atención creciente en la seguridad de sedación consciente de niños, sobre todo en una práctica dental. aún así, la sedación consciente para los niños todavía parece llevar el potencial significativo para los resultados adversos. En el 30 por ciento sosegaron con los sedativos y la analgesia del oxido nitroso, y 5 por ciento notaron que ellos habían

experimentado las vías aéreas compuestas en pacientes sosegados con los sedativos y la analgesia del oxido nitroso, y 5 por ciento nombrados ellos habían activado la emergencia de los servicios médicos secundario a los procedimientos de la sedación. (25)

Las drogas y regímenes de droga

Muchos narcóticos se han investigado, los regímenes y rutas de administración y se han reportado para uso en sedación consciente de niños en las prácticas dentales. Un régimen que ha sido el asunto de varios estudios es un elixir oral de hidrato del cloral (50 miligramos por el kilogramo), meperidina (1.5 mg/kg) y pamoate de hydroxyzine (25 mg). En este contexto, nosotros nos referiremos a este elixir como el régimen de ChMH. Los estudios anteriores han informado las proporciones de éxito con este régimen que va de 60 a 66 por ciento.

La razón para el régimen de ChMH es basado en su potencial como ansiolítico, analgésico y efectos antiemético.

El hidrato del cloral es un agente psicotrópico, ansiolítico, sedativo y con propiedades hipnóticas. tiene un margen ancho de seguridad y se ha estudiado extensivamente como una droga sedativa para los niños, es relativamente fácil administrar y bien absorbida oralmente, exigiendo aproximadamente de 30 a 60 minutos para alcanzar su efecto máximo. el hidrato del cloral es el agente sedativo más común usado en la sedación consciente para los pacientes dentales pediátricos.

La meperidina es un analgésico narcótico con los efectos similares a, pero menos potente que la morfina. Sus acciones terapéuticas incluyen sedación y analgesia. la meperidina puede causar depresión respiratoria que puede ser potencializada por agentes ansiolíticos como el hidrato de cloral. La meperidina oral tiene una acción rápida de 10 a 15 minutos; sin embargo, requiere uno a dos horas alcanzar su efecto máximo.

El hidróxido de pamoate es un antihistamínico y es también un agente psicotrópico que poseen propiedades antieméticas, ansiolíticas, sedativas y propiedades hipnóticas. La hydroxyzina oral es rápidamente absorbible con acción aproximadamente dentro de 15 a 30 minutos. Tiene un margen ancho de seguridad y es una droga popular en la sedación consciente pediátrica. La hydroxyzina normalmente se usa como un solo agente o en combinación con el hidrato del cloral y la meperidina. Cuando usó una droga en combinación con otro depresivos del sistema nervioso central, la hydroxyzina enlata el potencial y el efecto de depresión de sistema nervioso central. Se usan la antihistamina y propiedades antieméticas de hydroxyzina para superar la histamina - soltando el efecto de la meperidina, así como la náusea y el vómito; efectos de ambos (hidratos del cloral y meperidina). Los efectos adversos de la hydroxyzina son apacibles y transitorios en la naturaleza. Atribuyeron los resultados más favorables a los efectos de analgésico a la meperidina que disminuyó la percepción de dolor en los procedimientos dentales y aumentó el impacto sedativo del régimen.

Hasta la fecha no ha habido ningún informe o estudio de eventos adverso que usa el ChMH/O2 como régimen sedativo. Por consiguiente, el propósito de éste artículo fue informar eventos adversos y resultados de la sedación de cinco años de experiencia que usan el régimen de ChMH/O2 de hidrato del cloral (50 Mg/kg), meperidina (1.5 mg/kg) y hidroxizina de pamoate (25 mg) con un suplemento del 100 % de O2.

El método de evaluar la cooperación del paciente era subjetivo. El estudio, sin embargo, envuelto en un protocolo de sedación favorablemente regularizado, incluso un registro escrito de anestesia y atención al detalle en un registro-guardado. Bajo las condiciones de este estudio:

* los eventos adversos ocurrieron en sólo 3% de las citas de la sedación.

*el régimen de ChMH/O2 rindió en un 72% proporción de éxito, mientras 23% de los casos eran infructuosos, y se abortaron 5%.

Se dirigió este estudio retrospectivo para informar los resultados sedativos globales que usan el ChMH; el régimen oral y evaluar la incidencia de efectos adversos.

La ruta oral de la administración es la opción más popular por los odontólogos pediátricos.

El régimen ChMH por vía oral es una mezcla bien tolerada, y nosotros encontramos que el 91% del niños bebieron todo su medicamento de la taza a su primera visita de la sedación y sólo cuatro pacientes se negaron a tomarlo a la segunda visita, esto no era sorprendente, como la mayoría de los niños está acostumbrado a beber el medicamentos de una taza y el amargor de hidrato del cloral es enmascarado por el sabor dulce de la hydroxyzina en el régimen del ChMH. (25)

2.4.2 Sedación perioperatoria

Desde el punto de vista histórico, el régimen de medicamentos preoperatorios tenía como fin hacer que el niño estuviera tranquilo, colaborara y estuviera anestesiado con sus reflejos autónomos "inactivos" y con menor secreción de vías respiratorias. Se han utilizado para este fin diversas combinaciones de barbitúricos, narcóticos y anticolinérgicos por vías oral, rectal e intramuscular. Todo niño con más de un año de edad era premedicado. A veces, el efecto de la "premedicación" rebasaba el de la hipnosis y equivalía casi a la inducción real de la anestesia. En la actualidad, la medicación preoperatoria se hizo mas bien con fines ansiolíticos. En circunstancias optimas, el niño debe llegar tranquilo al quirófano, con sus reflejos intactos de vías respiratorias superiores, y con respiración espontánea y adecuada. En algunos casos, el pediatra, a menudo en consulta con el anestesista, puede decidir si conviene que se administre la dosis de diazepam ingerible u otro sedante antes que el niño llegue al hospital.(42)

Algunos anestesistas pediátricos sostienen que la presencia de un progenitor ahorra la necesidad de "premedicación", la situación que depende totalmente de la actitud de los progenitores y de la calidad de la relación que priva entre ellos y su hijo. En caso de necesitar la premedicación, los

regímenes actuales para sedación perioperatoria inocua y eficaz suelen ser indoloros y producen disipación rápida y extraordinaria de la angustia, sin alterar la recuperación de la conciencia. Los efectos del midazolam por vía rectal en niños de corta edad disuelta en acetaminofen líquido para tomarlo, o por vía intranasal, son bastante manifiestos siete a 15 minutos después de su administración, con en beneficio adicionalde amnesia anterograda en 60 a 75% de los pacientes.

La responsabilidad del anestesista es adaptar la técnica de inducción a cada niño y no la maniobra contraria. Con base en los procesos patológicos específicos, existen muchas formas de inducir anestesia en lactantes y niños.(42)

Al sedar un niño hay que considerar la urgencia de practicar un procedimiento particular. Si el método mencionado es planeado, habrá que ordenar un periodo adecuado en que el paciente no reciba por la boca leche o alimento sólidos pero si líquidos claros (como jugo de manzana, agua, o agua endulzada).

Varios estudios recientes de niños programados para métodos quirúrgicos planeados han indicado que no existe diferencia en el volumen o el pH gástricos residuales en sujetos que no han ingerido leche y sólidos, es decir, han sido sometidos al ayuno corriente, pero a los que se permitió la ingestión de cantidades ilimitadas de líquidos claros incluso dos horas antes de la sedación. El ayuno con tal características brindan la seguridad de aminorar la posibilidad de broncoaspiración grave del contenido estomacal y al mismo tiempo conserva al niño en un estado de hidratación relativamente adecuado. El régimen anterior es mucho más humano para el niño y para sus padres. (42)

3. DISEÑO METODOLOGICO

En las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano, sede en Santiago de Cali fueron seleccionados 84 niños de ambos géneros, de 1500 pacientes que asisten en promedio mensualmente a la consulta.

Se realizó un muestreo aleatorio simple proporcional con reemplazo; se dividieron en dos grupos de 42 niños cada uno, uno experimental y otro control, elegidos al azar.

Los criterios de inclusión para la selección de los niños en el estudio fueron: pacientes entre los 4 y 12 años de edad; con estado físico Asa I (sano); niños que asistieron a tratamiento odontológico en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano; pacientes con síntomas de ansiedad ante la consulta; niños que no pudieron ser ambientados adecuadamente en citas anteriores y pacientes a los cuales les fueron indicados los procedimientos de exodoncias, terapia pulpar, prevención y operatoria.

Previo a la recolección de la muestra se llevó a cabo la calibración inter-operador en la que se obtuvo un Kappa de 1.0, para todas las categorías. Igualmente los investigadores realizaron un curso de reanimación cerebro cardio pulmonar en la Cruz Roja Colombiana, seccional Valle del Cauca, para poder servir de apoyo en caso de una emergencia que se pudiera haber presentado durante el desarrollo de la investigación.

Se realizó una prueba piloto donde se seleccionaron dos pacientes de 4 y 5 años respectivamente; esta prueba arrojó resultados positivos, ya que se cumplieron a cabalidad los objetivos propuestos y no se vio la necesidad de realizar cambios al formulario de recolección de información, ni al protocolo de sedación.

Antes de iniciar el procedimiento todos los padres y/o acudientes fueron informados sobre la investigación, tuvieron tiempo de leer, de hacer preguntas acerca de la misma y dieron su consentimiento por escrito, este fue revisado y aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Colegio Odontológico Colombiano; las consideraciones éticas fueron tenidas en cuenta con lo estipulado en la resolución 008430 de 1993 emanada del Ministerio de Salud de Colombia.

Con la supervisión de un médico pediatra, a todos los niños se les realizó un examen médico previo a incluirlos en el estudio, donde se valoraron signos vitales (temperatura corporal, frecuencia cardiaca, presión arterial, reacción pupilar a la luz, frecuencia respiratoria y pulso) se registró edad, genero, estatura y peso.

Después de clasificar el estado de salud de los niños como ASA I (calificación dada en anestesia para el paciente sano), 15 minutos antes del procedimiento a los niños del grupo experimental se les administro 20 gotas de valeriana mezcladas en 90 cm³ de jugo de mango (esta dosis fue estándar para todas las edades) la composición de la presentación usada tenia 20 gramos de material vegetal seco micropulverizado; 75 ml. De alcohol etílico y 100 ml. de agua destilada, a una concentración del 9% de ácido valerénico. La parte usada de la planta para el estudio fue extraída de las raíces.

Se registraron los datos de edad, genero, peso, estatura y signos vitales demográficos de cada paciente. Las variables consignadas fueron tipo de ansiedad, reacción del paciente pre-tratamiento, comportamiento al tratamiento, efectos adversos y respuesta orgánica del paciente durante el tratamiento.

El tipo de ansiedad fue valorado aplicando la escala de ansiedad de Hamilton, clasificándola en baja / nula, moderada y elevada; el miedo como objetivo y subjetivo; el comportamiento al tratamiento como definitivamente negativo (conducta inmadura, no puede razonar, niño pequeño,

incontrolable, ansiedad extrema, temperamento de rabia y desafiante); negativo (renuente a aceptar el tratamiento, conducta inmadura, niño joven en años, tímidos, influenciados por la familia, negativismo ligero); definitivamente positivo (entiende importancia del cuidado preventivo bueno) y positivo (acepta el tratamiento, conducta cooperativa tensa, responde armoniosamente, su conducta es tímida).

Se evaluaron las reacciones del paciente pre-tratamiento si el niño presentaba llanto, gritos, movimientos bruscos, si era o no cooperador, el nivel de sedación fue valorado mediante la escala de Miller (califica tipo de sedación) durante el tiempo que duró el procedimiento, la respuesta orgánica de los pacientes del grupo experimental se valoró observando si el paciente presentaba sedación, somnolencia, relajación, cefalea, vómito o ninguno de los anteriores; y los efectos adversos intra y post-operatorio.

Al grupo control se le realizó el procedimiento de la manera convencional, sin administración de valeriana.

3.1 HIPÓTESIS

Los pacientes pediátricos entre los 4 y 12 años de edad que asisten al Colegio Odontológico Colombiano con sede en Santiago de Cali y requieran procedimientos de odontopediatría, los cuales presenten difícil manejo en la consulta odontológica y por tanto no pudieron ser ambientados adecuadamente en sus citas anteriores. podrán ser facilitados dichos procedimientos con el uso del producto natural – valeriana – usando un manejo interdisciplinario y transdisciplinario con la participación de un médico pediatra, un Odontopediatra y un químico farmaceuta.

3.2 TIPO DE ESTUDIO

Experimental, de ensayo clínico en voluntarios sanos de intervención

3.3 UNIVERSO

Niños entre los cuatro y doce años de edad, que sean atendidos en las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali.

3.4 POBLACIÓN

Grupo de pacientes pediátricos que asisten a tratamientos en las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali, de ambos géneros, que presenten síntomas de ansiedad y tensión, con estado físico ASA I, antes de asistir a la consulta y que no pudieron ser ambientados anteriormente.

3.5 MUESTRA

Será extraída por medio de una muestra aleatoria simple proporcional con reemplazo de la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 \cdot (p \cdot q) \cdot N + T^2}{T^2 \cdot N \cdot Z^2 \cdot (p \cdot q)}$$

$Z^2 =$ Nivel de confianza (90%) = 1.3²

P = Proporción de pacientes pediátricos con síntomas de ansiedad (0.5)

$$Q = 1 - P (0.5)$$

N = Tamaño de la población (1500 pacientes).

T = Nivel de tolerancia (0.10)²

$$n = \frac{1.3^2 * 0.5 * 0.5 * 1500 + 0.10^2}{0.10^2 * 1500 + 1.3^2 * 0.5 * 0.5} = 42$$

La muestra será de 84 pacientes niños de las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali, de ambos géneros, que presenten síntomas de ansiedad y miedo antes de asistir a la consulta y que no pudieron ser ambientados anteriormente, se dividirán en dos grupos de 42 pacientes a los cuales se les administrara la Valeriana (grupo experimental) y otro grupo de 42 pacientes a los cuales no les será administrada la valeriana (grupo control).

3.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión

3.6.1.1 Pacientes pediátricos entre los cuatro y doce años de edad, ASA I y que asisten a tratamientos en las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali.

3.6.1.2 Pacientes que presentan síntomas de ansiedad y miedo antes de llegar a la consulta odontológica en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali.

3.6.1.3 Pacientes que no pudieron ser ambientados adecuadamente en consultas anteriores.

3.6.1.4 Pacientes indicados para procedimientos de odontopediatría.

3.6.2 Criterios de exclusión

- 3.6.2.1** Padres y/o acudientes que no autoricen la participación voluntaria del niño una vez leído el consentimiento informado.

- 3.6.2.2** Pacientes que lleguen a presentar fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermia ($< 36^{\circ}\text{C}$), vómito, escalofríos, tos, taquicardia, bradicardia, taquipnea, braquipnea y que por algún motivo no se puedan presentar al estudio y tratamiento establecido.

- 3.6.2.3** Pacientes que no cumplan con los lineamientos de ayuno establecidos pre-tratamiento.

- 3.6.2.4** Pacientes que presenten en el momento del estudio algún tipo de enfermedad viral (sarampión, varicela, rubéola, parotiditis, roceola, hepatitis) o algún tipo de erupción en piel, infección, fiebre, resfriado o gripa.

- 3.6.2.4.1** Pacientes que no tengan la disposición o se les haga difícil el asistir a las citas por algún motivo.

3.6.3 Criterios de discontinuación o retiro

- 3.6.3.1** Pacientes que durante el desarrollo de la investigación presenten algún tipo de reacción o alergia a la valeriana.

- 3.6.3.2** Pacientes que asistan a las clínicas de Odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano - Sede Santiago de Cali, que pertenezcan al estudio y que durante el desarrollo de éste, se retiren del tratamiento establecido.

- 3.6.3.3** Pacientes que serán sometidos a procedimientos odontológicos bajo anestesia general.

3.7 VARIABLES

Tabla 1. Variables

Nombre de la variable	Definición de la variable	Escala de la variable		Categoría	Medición
		Cuantitativa	Cualitativa		
Comportamiento ante el tratamiento	Manera de comportarse el niño		Ordinal	1:definitivamente negativo 2:negativo 3:positivo 4:definitivamente positivo.	N-A
Reacciones del paciente pre-tratamiento	Efectos que tiene el niño antes de un tratamiento		Nominal	1:gritos. 2:llanto. 3:movimientos fuer-tes. 4:no coopera. 5:coopera.	N.A
Escala de sedación	Son los niveles en los que se miden la disminución de la excitación nerviosa del paciente		Ordinal	0:agitado 1.cooperador y despierto 2:dormido abre los ojos con ruido ambiental 3: dormido abre los ojos si se le llama 4:dormido abre los ojos con estímulos físicos 5: dormido no abre los ojos, se mueve con estímulos físicos 6:inconsciente y sin respuesta	N.A
Efectos adversos	Es la consecuencia indirecta y generalmente adversa del uso de un medicamento o terapia en el niño		Nominal	1:bradicardia-hipotensión 2:somnolencia 3:confusión 4:cefalea 5:depresión 6:dispepsia 7:taquicardia 8:prurito 9:depresión resp. 10:nistagmus 11:visión doble 12:sialorrea 13:hipto	N.A
Respuesta orgánica del paciente durante el tratamiento			Nominal	1:sedación 2:somnolencia 3:relajación 4:cefalea 5:vómito 6:ninguno	N.A
Efectos adversos postoperatorio			Ordinal	Igual que la variable efectos adversos	N.A
Ansiedad	Es el estado de agitación, inquietud o zozobra del animo del niño		Ordinal	1:baja o nula 2:moderada 3:elevada	N.A

3.8 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Tabla 2. Formulario de recolección de información

Paciente N°																			
P1 Edad (años)	1	2	3	4															
P2 Sexo	1	2																	
P3 Estatura	1	2	3	4	5	6													
P4 Peso	1	2	3	4	5	6	7												
P5 Temperatura (grados centígrados.)	1	2	3																
P6 Frecuencia cardiaca (lat/min)	1	2	3	4															
P7 Presión arterial (mm/Hg)	*1 - °1	*2 - °2	*3 - °3	*4 - °4	*5 - °5	*6 - °6	*7 - °7	*8 - °8	*9 - °9										
P8 Reacción pupilar	1	2																	
P9 Frecuencia respiratoria	1	2	3																
P10 Pulso (ppm)	1	2	3	4															
P11 Comportamiento general del niño	1	2	3	4	5	6	7												
P12 Forma de administración de la valeriana	1																		
P13 Odontograma	1	2	3	4	5	6	7												
P14 Plan de tratamiento	1	2	3	4	5	6													
P15 Ansiedad	1	2	3																
P16 Miedo	1	2																	
P17 Comportamiento al tratamiento	1	2	3	4															
P18 Reacciones del paciente pre-tratamiento	1	2	3	4	5														
P19 escala de sedación	N0	N1	N2	N3	N4	N5	N6												
P20 Efectos adversos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
P21 Respuesta orgánica del paciente durante el tratamiento	1	2	3	4	5	6													
P21 efectos adversos post-operatorio.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						

3.8.1 Instructivo

Marque con una "X" el valor correspondiente:

Edad

Si el paciente tiene entre 4-5 años marque 1.

Si el paciente tiene entre 6-7 años marque 2.

Si el paciente tiene entre 8-9 años marque 3.

Si el paciente tiene entre 10-12 años marque 4.

Sexo

Si el paciente es hombre marque 1.

Si el paciente es mujer marque 2.

Estatura

Si el paciente mide entre 100-110 cms marque 1.

Si el paciente mide entre 111-119 cms marque 2.

Si el paciente mide entre 120-129 cms marque 3.

Si el paciente mide entre 130-136 cms marque 4.

Si el paciente mide entre 137-143 cms marque 5.

Si el paciente mide entre 144-150 cms marque 6.

Peso

Si el paciente pesa de 16-20 Kg. marque 1.

Si el paciente pesa de 21-25 Kg. marque 2.

Si el paciente pesa de 26-30 Kg. marque 3.

Si el paciente pesa de 31-35 Kg. marque 4.

Si el paciente pesa de 36-40 Kg. marque 5.

Si el paciente pesa de 41-44 Kg. marque 6.

Si el paciente pesa de 45-50 Kg. marque 7.

Temperatura (valores de normalidad según edad)

Si el paciente tiene de 3 a 5 años y su T° oscila entre los 37,0 °C marque 1

Si el paciente tiene de 5 a 9 años y su T° oscila entre los 36,8 °C marque 2

Si el paciente tiene de 9 a 12 años y su T° oscila entre los 36,7 °C marque 3

Frecuencia cardiaca (valores de normalidad según edad)

Si el paciente tiene de 4 a 10 años (paciente despierto), y su frecuencia cardiaca oscila entre los 70 - 120 lat/min marque 1.

Si el paciente tiene de 4 a 10 años (paciente dormido), y su frecuencia cardiaca oscila entre los 60 - 90 lat/min marque 2.

Si el paciente tiene de 10 en adelante (paciente despierto), y su frecuencia cardiaca oscila entre los 55 - 90 lat/min marque 3.

Si el paciente tiene de 10 años en adelante (paciente dormido), y su frecuencia cardiaca oscila entre los 50 - 90 lat/min marque 4.

Presión arterial. (valores promedios de normalidad según edad y sexo)

Niñas :

Si la paciente tiene 4 años y su P.A oscila entre los 92/56 mm/Hg marque *1.

Si la paciente tiene 5 años y su P.A oscila entre los 94/56 mm/Hg marque *2.

Si la paciente tiene 6 años y su P.A oscila entre los 96/57 mm/Hg marque *3.

Si la paciente tiene 7 años y su P.A oscila entre los 97/58 mm/Hg marque *4.

Si la paciente tiene 8 años y su P.A oscila entre los 99/59 mm/Hg marque *5.

Si la paciente tiene 9 años y su P.A oscila entre los 100/61 mm/Hg marque *6.

Si la paciente tiene 10 años y su P.A oscila entre los 102/62 mm/Hg marque *7.

Si la paciente tiene 11 años y su P.A oscila entre los 105/64 mm/Hg marque *8.

Si la paciente tiene 12 años y su P.A oscila entre los 107/66 mm/Hg marque *9.

Niños :

Si el paciente tiene 4 años y su P.A oscila entre los 93/56 mm/Hg marque °1.

- Si el paciente tiene 5 años y su P.A oscila entre los 95/56 mm/Hg marque °2.
- Si el paciente tiene 6 años y su P.A oscila entre los 96/57 mm/Hg marque °3.
- Si el paciente tiene 7 años y su P.A oscila entre los 97/58 mm/Hg marque °4.
- Si el paciente tiene 8 años y su P.A oscila entre los 99/60 mm/Hg marque °5.
- Si el paciente tiene 9 años y su P.A oscila entre los 101/61 mm/Hg marque °6.
- Si el paciente tiene 10 años y su P.A oscila entre los 102/62 mm/Hg marque °7.
- Si el paciente tiene 11 años y su P.A oscila entre los 105/63 mm/Hg marque °8.
- Si el paciente tiene 12 años y su P.A oscila entre los 107/64 mm/Hg marque °9.

Reacción pupilar a la luz

- Si el paciente (si) presenta pupilas normoreactivas marque 1.
- Si el paciente (no) presenta pupilas normoreactivas marque 2.

Frecuencia respiratoria. (valores de normalidad según edad)

- Si el paciente tiene entre 4 a 8 años y presenta 20 - 25 resp x min marque 1.
- Si el paciente tiene entre 8 a 12 años y presenta 18 - 20 resp x min marque 2.
- Si el paciente tiene 12 años y presenta 14 -18 resp x min marque 3.

Pulso

- Si el paciente tiene de 4 a 10 años (paciente despierto), y su pulso oscila entre los 70 - 120 p.p.m marque 1.
- Si el paciente tiene de 4 a 10 años (paciente dormido), y su pulso oscila entre los 60 - 90 p.p.m marque 2.
- Si el paciente tiene de 10 en adelante (paciente despierto), y su pulso oscila entre los 55 - 90 p.p.m marque 3.
- Si el paciente tiene de 10 años en adelante (paciente dormido), y su oscila entre los 50 - 90 p.p.m marque 4.

Comportamiento general del niño

- Si el paciente es tímido marque 1.
- Si el paciente es aprehensivo marque 2.
- Si el paciente es sobreprotegido marque 3.
- Si el paciente es agresivo marque 4.
- Si el paciente es introvertido marque 5.
- Si el paciente es consentido marque 6.
- Si el paciente es extrovertido marque 7.

Forma de administración de la valeriana

- Si la valeriana es administrada en gotas + jugo de mango (vía oral) marque 1.

Odontograma

- Si el paciente presenta caries activa cavitada marque 1.
- Si el paciente presenta pulpitis reversible marque 2.
- Si el paciente presenta pulpitis irreversible aguda marque 3.
- Si el paciente presenta pulpitis irreversible crónica marque 4.
- Si el paciente presenta lesión de furca radiográficamente marque 5.
- Si el paciente presenta necrosis pulpar marque 6.
- Ninguno marque 7.

Plan de tratamiento

- Si al paciente se le realizará exodoncia método abierto marque 1.
- Si al paciente se le realizará exodoncia método cerrado marque 2.
- Si al paciente se le realizará pulpotomía marque 3.
- Si al paciente se le realizará pulpectomía marque 4.
- Si al paciente se le realizará prevención u operatoria marque 5.

Ansiedad

Si el paciente presenta ansiedad baja o nula marque 1.

Si el paciente presenta ansiedad moderada marque 2.

Si el paciente presenta ansiedad elevada marque 3.

Miedo

Si el paciente presenta miedo objetivo marque 1.

Si el paciente presenta miedo subjetivo marque 2.

Comportamiento al tratamiento

Si el paciente se comporta definitivamente negativo marque 1.

Si el paciente se comporta negativo marque 2.

Si el paciente se comporta definitivamente positivo marque 3.

Si el paciente se comporta positivo marque 4.

Reacciones del paciente pretratamiento

Si el paciente reacciona con gritos marque 1.

Si el paciente reacciona con llanto marque 2.

Si el paciente reacciona con movimientos bruscos marque 3.

Si el paciente no coopera marque 4.

Si el paciente coopera marque 5.

Sedación

Si el paciente presenta agitación marque N0=0.

Si el paciente es cooperador y despierto marque N1=1.

Si el paciente está dormido y abre los ojos con ruido ambiental marque N2=2.

Si el paciente está dormido y abre los ojos si se le llama marque N3=3.

Si el paciente está dormido y abre los ojos con estímulos físicos marque N4=4.

Si el paciente está dormido, no abre los ojos, se mueve con estímulos físicos marque N5=5.

Si el paciente está inconsciente y sin respuesta marque N6=6.

Efectos adversos.

Si el paciente presenta bradicardia-hipotensión marque 1.

Si el paciente presenta somnolencia marque 2.

Si el paciente presenta confusión marque 3.

Si el paciente presenta dolor de cabeza marque 4.

Si el paciente presenta depresión marque 5.

Si el paciente presenta dispepsia marque 6.

Si el paciente presenta taquicardia marque 7.

Si el paciente presenta prurito marque 8.

Si el paciente presenta depresión respiratoria marque 9.

Si el paciente presenta nistagmus marque 10.

Si el paciente presenta visión doble marque 11.

Si el paciente presenta sialorrea marque 12.

Si el paciente presenta hipo marque 13.

Respuesta orgánica del paciente durante el tratamiento.

Si el paciente presenta sedación marque 1.

Si el paciente presenta somnolencia marque 2.

Si el paciente presenta relajación marque 3.

Si el paciente presenta dolor de cabeza marque 4.

Si el paciente presenta vómito marque 5.

Ninguno marque 6.

Efectos adversos post-operatorio.

Si el paciente presenta bradicardia-hipotensión marque 1.

Si el paciente presenta somnolencia marque 2.

Si el paciente presenta confusión marque 3.

Si el paciente presenta dolor de cabeza marque 4.

Si el paciente presenta depresión marque 5.

Si el paciente presenta dispepsia marque 6.

Si el paciente presenta taquicardia marque 7.

Si el paciente presenta prurito marque 8.

Si el paciente presenta depresión respiratoria marque 9.

Si el paciente presenta nistagmus marque 10.

Si el paciente presenta visión doble marque 11.

Si el paciente presenta sialorrea marque 12.

Si el paciente presenta hipo marque 13.

3.9 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO O PRUEBA PILOTO

La prueba piloto se llevó a cabo el día 8 de Noviembre del 2002, se escogieron dos pacientes con estado físico ASA I de difícil manejo de 4 y 5 años de edad, se informó al acudiente el procedimiento que se iba a llevar a cabo en el paciente en la Clínica de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano obteniendo así la aceptación voluntaria del niño y la firma del consentimiento informado por parte del acudiente. Se valoraron signos vitales, posteriormente se suministró la valeriana (20 gotas diluidas en 90 cm³ jugo de mango), a los 15 minutos siguientes se llevó a cabo el tratamiento que requería cada niño evaluando el comportamiento del niño antes y durante el tratamiento. Los procedimientos realizados fueron exodoncia del 84 para la niña de 5 años y para el niño de 4 años exodoncia del 75.

Esta prueba arrojó resultados positivos ya que se cumplieron a cabalidad los objetivos propuestos, al encontrar estos resultados no se vio la necesidad de realizar cambios al formulario de recolección de la información por lo cual se pudo utilizar el mismo de la prueba piloto para el trabajo de campo.

Calibración intraoperadores

Esta prueba se llevo a cabo el 8 de noviembre del 2002, se contó con una muestra de 20 pacientes (de 4 a 12 años de edad), escogidos al azar los cuales se encontraban en las Clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano; a ellos con previa autorización de los padres se les realizó una valoración medica donde se tomaron los signos vitales en dos momentos, realizado por dos operadores distintos asesorados por un médico pediatra y la Odontopediatra con el fin de obtener homogeneidad en los procedimientos para adquirir resultados certeros.

El análisis de concordancia de esta calibración se realizó mediante la valoración del índice de Kappa el cual dio como resultado un valor K de 1,0 para todas las categorías, es decir que la fuerza de concordancia fue muy buena.

3.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con lo estipulado en la resolución 008430 de 1993 emanada del Ministerio de Salud de Colombia se procedió a clasificar la investigación como un procedimiento de medio a alto riesgo y a elaborar el consentimiento informado que fue revisado y aprobado por el Comité de ética e investigación del colegio Odontológico Colombiano.

3.10.1 Consentimiento informado

"Manejo interdisciplinario de la valeriana como ansiolítico en pacientes pediátricos para procedimientos de odontopediatría"

Santiago de Cali, _____

Esta investigación que lleva por título "Manejo interdisciplinario de la valeriana como ansiolítico en pacientes pediátricos para procedimientos de Odontopediatría" está siendo desarrollado en este momento por los alumnos: Diana Rodríguez - código 982503, Andrés Rozo - código 982513, Mabel Ortiz - código 982547, Daniel Morera - código 982549, Catalina Gaona - código 982523; estudiantes de IX Semestre de Odontología del Colegio Universitario Colombiano, con asesoría de la Dra. Dominique Gómez - Odontopediatra del Colegio Universitario Colombiano, del Dr. Jesús Antonio Arcila - gerente del laboratorio de productos VIDA, y del Dr. Ricardo Reyes - médico pediatra de Coomeva.

El objetivo de este estudio es investigar la eficacia de la valeriana, que es un ansiolítico natural, buscando así disminuir la ansiedad. El miedo y el comportamiento negativo o no cooperador en niños de 4 a 12 años de edad durante los procedimientos odontológicos en las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano; los procedimientos que van a ser realizados en los niños que participaran voluntariamente en el estudio son denominados de tipo invasivo, ya que se tendrá contacto directo con el organismo del niño durante el tiempo en el cual se realizarán los respectivos tratamientos. El ingreso al estudio de los niños fue realizado al azar, y se tiene un tamaño de muestra de 84 pacientes los cuales se dividirán en dos grupos de 42 pacientes, a los cuales les será administrada la valeriana (grupo experimental), y otro grupo a los que no les será administrada la valeriana (grupo control). La responsabilidad de los acudientes de cada paciente que participará en el estudio es: comprometerse a seguir las indicaciones por escrito y verbales (pre y post-tratamiento) dadas por los investigadores y asesores del proyecto; comprometerse a tomar el medicamento de la manera indicada; comprometerse a asistir cumplidamente a las citas y

controles establecidos; comprometerse a informar oportunamente los eventos adversos y las reacciones que se presenten en el paciente frente al tratamiento.

Los beneficios razonables esperados con este medicamento son: disminuir el miedo, buscar mejor cooperación por parte del paciente, facilidad del procedimiento, un mejor comportamiento del niño en la silla odontológica, disminución del tiempo de trabajo y la relación costo-beneficio. El padre de familia o acudiente tiene la libertad de retirar voluntariamente su aceptación en cualquier momento del estudio, sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento. El manejo de la confidencialidad de los datos obtenidos en el estudio acorde y permitida por la ley no estará a disposición pública. De igual manera el paciente no recibirá pago alguno por su participación en el estudio y el manejo de la identidad del paciente en la publicación de los resultados se realizará con un número asignado a cada paciente. El padre ___ madre ___ acudiente ___ acepta la toma de fotografías y filmación-videos antes, durante y después del procedimiento.

Las molestias o riesgos esperados: son prácticamente mínimos y razonablemente prevenibles ya que solamente se empleará un medicamento de tipo natural aprobado por el INVIMA y con registro sanitario # 001139 y se maneja bajo la presencia de un médico pediatra. Entre las posibles complicaciones están: dolor de cabeza; hipo; aumento de los latidos del corazón; sueño; aburrimiento; comezón; visión doble; salivación exagerada y adormecimiento prolongado.

Entre los criterios de retiro del estudio están los pacientes que durante el desarrollo de la investigación presenten algún tipo de reacción a la valeriana; pacientes que asistan a los tratamientos en las clínicas y pertenezcan al estudio y durante el desarrollo de este se retiren del tratamiento establecido; pacientes que serán sometidos a procedimientos odontológicos bajo anestesia general; pacientes que lleguen a presentar fiebre, vómito, escalofrío, tos y que por algún motivo no se puedan presentar al estudio y tratamiento establecido; pacientes que no cumplan con los lineamientos de ayuno establecidos (pre-tratamiento); pacientes que presenten en el momento del estudio algún tipo de enfermedad viral o infecciosa.

La duración o permanencia del paciente en el estudio es aproximadamente de tres (3) días el cual consta de: una revisión pre – tratamiento por parte del médico pediatra que tiene una duración mas o menos por paciente de 30 minutos, donde se realizará una recopilación de datos del paciente, se hará una revisión general del estado físico del paciente, dándose las respectivas dosis e indicaciones del uso de la valeriana y se hará una explicación verbal y una sesión de preguntas y respuestas para aclarar dudas de los pacientes, padres o acudientes. Posteriormente se reunirá a los niños otro día para llevarse a cabo los procedimientos establecidos en cada paciente que tendrá aproximadamente una duración de 60 a 90 minutos y se dará aproximadamente una hora de espera después del tratamiento para comprobar que el niño esté en perfecto estado y poderle dar de alta.

En caso de alguna duda, sugerencia ó urgencia médica pueden tener contacto permanente con el Dr. Ricardo Reyes (pediatra) a los teléfonos : 6616439 – 6616829; y con los investigadores : Diana Rodríguez; Mabel Ortiz; Andrés J. Rozo; Daniel Morera y Catalina Gaona. En las instalaciones del Colegio Odontológico en el horario de la tarde, o al teléfono 6612410.

La disponibilidad del tratamiento médico en caso de complicaciones y el cubrimiento de los gastos adicionales e indemnizaciones legales, estarán a cargo del presupuesto de la investigación, siempre que los daños que le afecten, sean directamente causados por la investigación.

El acudiente (), padre (), madre (), confirma voluntariamente el deseo de hacer participe al niño(a) _____ para que sea premedicado con valeriana, después de haber sido informado sobre los aspectos relevantes del estudio, además que tendrá tiempo para pensar la decisión de participar. Esto se hará por medio escrito, firmado y fechado.

Acepta _____

No acepta _____

También certifica que le fue entregado una copia del consentimiento informado, documento que consta de 4 páginas y un folleto de acercamiento sobre la valeriana.

YO _____, con C.C _____ doy el permiso de

Que sean tomadas fotografías, videos a el niño (a) _____, con

T.I _____, durante el desarrollo del estudio por los investigadores de este, todo con total confidencialidad de la identidad del paciente.

Acudiente __ padre __ madre __

Nombre:

C.C.:

Teléfono y dirección

Paciente:

Nombre:

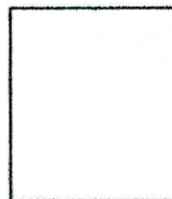
Teléfono y dirección:

Testigo # 1

Nombre:

T.I o C.C:

Teléfono y dirección:



Acudiente __

Padre __ Madre __

Testigo # 2

Nombre:

C.C:

Teléfono y dirección:

Pediatra

Nombre :

C.C :

Teléfono y dirección:

Registro Minsalud:

Asesor investigativo

Nombre:

C.C:

Teléfono y dirección:

Registro Minsalud:

Investigador

Nombre:

C.C:

Teléfono:

Investigador

Nombre:

C.C:

Teléfono:

Investigador

Nombre:

C.C:

Teléfono:

Investigador

Nombre:

C.C:

Teléfono:

3.11 RECURSOS

3.11.1 Recursos humanos

Tabla 3. Recursos humanos

Personal	Dedicación en horas durante el semestre	Valor hora	Valor total
Asesor científico externo	4 Días (2 horas diarias) (pediatra)		
		50.000(día)	200.000=
SUB TOTAL			\$200.000=

3.11.2 Recursos físicos

Tabla 4. Recursos físicos

Rubro	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Borradores	4	500	2.000
Cartucho de tinta	2	86.600	173.200
Computador por hora			
Materiales de trabajo			
Ambú pediátrico	1	203.000	203.000
Alcohol	1	2.000	2.000
Gasas	1	4.000	4.000
Jeringas de insulina	5	500	2.500
jeringas # 23 de 3 ml.	5	500	2.500
Equipo de venoclisis completo.	1	1.200	1.200
Dextrosa.	1 frasco	1.417	1.417
Solución ringer.	1 frasco	1.417	1.417
Esparadrapo.	1 caja	2.500	2.500
Fonendoscopio.		-	2.500
Tensiómetro/termomet	10	2.500	25.000
ampollas adrenalina 1 ml.	5 ampollas	(termómetros)	85.500
ampollas solumedrol 40 ml.		17.100	
Lasix.	3 ampollas		41.983
	2 ampollas	13.861	12.400
		6.200	
Fotocopia por pagina	550 paginas	50	27.500

Continuación tabla 4

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Instrumental	21 instrumentales de endodoncia	-	-
	21 instrumentales de exodoncia pediátrico	-	-
Lápices	4	500	2.000
Libros de textos			67.000
- normas Icontec	1	4.000	
- la ansiedad	1	23.000	
- libro de metodología de la investigación (Sampieri)	1	40.000	
Papelería de trabajo	folletos sobre la valeriana	800	16.800
	21	1500	31.500
	valeriana 21 frascos		
Papel por resmas	1	10.000	10.000
Refrigerio por 4 horas de trabajo	16	3.500	56.000
Transporte por viaje	104	900	93.600
Otros			
SUBTOTAL			800.517

3.11.3 Recursos financieros

Tabla 5. Recursos financieros

RUBRO	VALOR
Recursos humanos	\$ 200.000 =
Recursos físicos	\$ 800.517 =
TOTAL	\$ 1.000.517 =
Imprevistos 5%	\$ 50.025 =
GRAN TOTAL	\$ 1.050.542 =

3.12 CRONOGRAMA (PRIMER SEMESTRE 2002 A 2003)

T+A3tabla 6. Cronograma

ACTIVIDAD	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 11				Mes 12				Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Organización del grupo																																												
2. Recolección de primeras bibliografías																																												
3. Entrega del primer avance																																												
4. Recolección de información teórica.																																												
5. Aprobación del tema por el comité de Ética e investigación																																												
6. Entrega del segundo avance.																																												
7. Realización del instrumento de recolección de datos y consentimiento informado																																												
8. Búsqueda de población a estudiar																																												
9. Calibración interoperadores y prueba piloto.																																												
10. Organización de los pacientes inducidos en este estudio.																																												
11. Trabajo de grupo con el primer y segundo grupo experimental.																																												
12. Trabajo de campo con el segundo y tercer grupo control.																																												
13. Recopilación de datos.																																												
14. Resultado del análisis estadístico.																																												
15. Entrega del trabajo final para correcciones.																																												
16. Entrega del artículo científico para correcciones.																																												
17. Entrega material audiovisual, trabajo final y artículo científico.																																												
18. Sustentación ante los jurados.																																												

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Análisis estadístico.

Los datos fueron procesados con el programa **Epi info 6**, con la prueba **Chi cuadrado** y con la **corrección de Fisher** para datos con valores pequeños. La población se escogió al azar, en un rango de edades de 4 a 12 años donde se establece que el rango de edades con mayor frecuencia durante el estudio fue de 6 a 7 años. Llevado a cabo la última semana de Noviembre y la primera de Diciembre. La administración de la valeriana fue por vía oral (20 gotas diluida en 90 cm³ de jugo de mango)

Tabla 7. Relación entre las variables ansiedad y edad en grupo control

Categorías	4 a 5 años	6 a 7 años	8 a 9 años	10 a 12 años	Total
Ansiedad baja/nula	0	0	7	2	9
Ansiedad moderada	7	12	4	0	23
Ansiedad elevada	5	3	2	0	10
Total	12	15	13	2	42

Tabla 8. Relación entre las variables ansiedad y edad en grupo experimental

Categorías	4 a 5 años	6 a 7 años	8 a 9 años	10 a 12 años	Total
Ansiedad baja/nula	0	0	2	4	6
Ansiedad moderada	5	11	4	4	24
Ansiedad elevada	5	6	1	0	12
Total	10	17	7	8	42

Se observó que a mayor edad hay una disminución de la ansiedad, apreciando la misma tendencia tanto para el grupo control como para el experimental. (tabla 7 y 8)

Tabla 9. Relación entre las variables ansiedad y comportamiento al tratamiento en grupo control

Categorías	Definitivamente negativo	Negativo	Definitivamente positivo	Positivo	Total
Ansiedad baja/nula	0	0	2	7	9
Ansiedad moderada	0	23	0	0	23
Ansiedad elevada	5	5	0	0	10
Total	5	28	2	7	42

Tabla 10. Relación entre las variables ansiedad y comportamiento al tratamiento en grupo experimental

Categorías	Definitivamente negativo	Negativo	Definitivamente positivo	Positivo	Total
Ansiedad baja/nula	0	0	0	6	6
Ansiedad moderada	0	0	6	18	24
Ansiedad elevada	5	4	0	3	12
Total	5	4	6	27	42

Se observó que los pacientes del grupo control (tabla 9), con ansiedad moderada 23/42 y elevada 10/42 presentaron comportamiento negativo y definitivamente negativo al tratamiento en una proporción total de 33/42 niños.

En el grupo experimental (tabla 10), se observó pacientes con ansiedad moderada 24/42, de los cuales una proporción de 18/42 niños presentaron comportamiento positivo al tratamiento.

En el grupo control se presentó una proporción de 28/42 pacientes los cuales mostraron comportamiento negativo al tratamiento, mientras que, en el grupo experimental 27/42 tuvieron comportamiento positivo al tratamiento (tabla 9 y 10).

De acuerdo a la prueba Chi cuadrado se encontró asociación (< 5%)

Tabla 11. Relación entre las variables reacción pre-tratamiento y comportamiento al tratamiento en el grupo control

Categorías	Definitivamente negativo	Negativo	Definitivamente positivo	Positivo	Total
Gritos	0	1	0	0	1
Llanto	1	2	0	0	3
Móv. Brusco	0	1	0	0	1
No coopera	4	24	0	0	28
Si coopera	0	0	2	7	9
Total	5	28	2	7	42

Tabla 12. Relación entre las variables reacción pre-tratamiento y comportamiento al tratamiento en el grupo experimental

Categorías	Definitivamente negativo	Negativo	Definitivamente positivo	Positivo	Total
Gritos	1	0	0	0	1
Llanto	1	0	0	1	2
Móv. Brusco	1	2	0	0	3
No coopera	2	2	6	20	30
Si coopera	0	0	0	6	6
Total	5	4	6	27	42

En el grupo control se observó que el mayor número de pacientes presentaron reacción antes del tratamiento no cooperador donde el comportamiento al tratamiento fue negativo.

En el grupo experimental se observó que el mayor número de pacientes presentaron reacción antes del tratamiento no cooperador donde el comportamiento al tratamiento fue positivo bajo el efecto de la valeriana. De acuerdo a la prueba Chi cuadrado se encontró relación entre las variables comportamiento pre-tratamiento Vs comportamiento al tratamiento a un nivel de significancia del 5 %. (tabla 11 y 12)

Tabla 13. Relación entre ansiedad y escala de sedación en grupo experimental

Categoría	Agitado	Cooperador y despierto	Total
Ansiedad baja/nula	0	6	6
Ansiedad moderada	0	24	24
Ansiedad elevada	1	11	12
Total	1	41	42

Se observó un numero de pacientes que presentaron ansiedades entre baja-nula, moderada y elevada se hallaban en una proporción de 41/42 en escala de sedación cooperadores y despiertos, y una proporción de 1/42 con ansiedad elevada presentó agitación.

Dando como resultado que los pacientes del grupo experimental presentaron escala de sedación consciente interactuada ya que se hallaban cooperadores y despiertos durante el tratamiento. De acuerdo a la prueba Chi cuadrado no se encontró relación entre las variables ansiedad - sedación a un nivel de significancia del 5%. (tabla 13)

Tabla 14. Relación entre las variables respuesta orgánica durante el tratamiento y comportamiento al tratamiento en grupo experimental

Categorías	Definitivamente negativo	negativo	Definitivamente positivo	Positivo	Total
Relajación	4	3	6	21	34
Ninguno	1	1	0	6	8
Total	5	4	6	27	42

Se observó en el grupo experimental (tabla 14) un total de 34/42 pacientes con respuesta orgánica de relajación durante el tratamiento donde 21/42 niños presentaron comportamiento positivo al tratamiento, 6/42 definitivamente positivo, 3/42 negativo y 4/42 definitivamente negativo. Solo 8/42 no presento ninguna respuesta.

Tabla 15. Relación entre las variables efectos adversos post-operatorio y escala de sedación

Categoría	Agitado	Cooperador y despierto	Total
Ninguno	1	41	42
Total	1	41	42

Como se pueden observar no se presentaron efectos adversos después del tratamiento en ningún niño del grupo experimental (tabla 15).

4.1 CONCLUSIONES

4.1.1 En cuanto a la eficacia de la valeriana se encontró que a la mayoría de los pacientes a los cuales les fue administrado el producto, el comportamiento al tratamiento fue positivo a diferencia de los pacientes sin valeriana.

4.1.2 Se observó que en el grupo control los pacientes con reacción pre-tratamiento no cooperadores, presentaron comportamiento negativo durante el tratamiento y los del grupo experimental presentaron comportamiento positivo durante el tratamiento.

4.1.3 La sedación causada por la valeriana en pacientes pediátricos es de tipo consciente interactuada en la cual los 42 pacientes respondían a las indicaciones que se les daban y estaban en una escala cooperador y despierto.

4.1.4 No se presentaron efectos adversos post-operatorio en ningún paciente del grupo premedicado con valeriana.

5. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue evaluar la eficacia de la valeriana como ansiolítico en niños durante los tratamientos odontológicos en las clínicas de odontopediatría del Colegio Odontológico Colombiano y posteriormente sus efectos sobre el comportamiento durante el tratamiento.

Los datos arrojados mostraron que los niños bajo el efecto de la valeriana con reacción de no cooperadores antes del tratamiento presentaron comportamiento positivo al tratamiento a diferencia de los pacientes a los cuales no les fue suministrado el producto; que presentaron comportamiento al tratamiento negativo, siendo esta relación encontrada la más importante entre las variables (reacción pre-tratamiento y comportamiento al tratamiento) en ambos grupos.

Se encuentra que este estudio demostró que la valeriana es eficaz como ansiolítico comparado con estudios realizados por un grupo de expertos reunidos en Munich, Alemania en el año de 1996, es de importancia anotar que 16 de las plantas medicinales y aromáticas analizadas en esta investigación estaban incluidas en las monografías de 28 plantas seleccionadas por la organización mundial de la salud y reconocidas como de amplio uso medicinal, sobre la evidencia científica, la eficacia y la seguridad, entre estas se encuentra la valeriana.⁽³⁹⁾

También se encontró que los pacientes del grupo experimental tuvieron una respuesta orgánica de relajación durante el tratamiento; igualmente pacientes con ansiedades moderadas y elevadas presentaron un comportamiento negativo al tratamiento en el grupo control a diferencia del grupo experimental los cuales presentaron comportamiento positivo al tratamiento.

Por último no se presentaron efectos adversos post-tratamiento en ningún niño del grupo experimental. Según estudios clínicos realizados por Leathwood y Chauffard en 1984 y 1993

quienes administraron valeriana a tres grupos de voluntarios evaluando los parámetros subjetivos de sueño en ellos, dando como resultado un incremento en la calidad del sueño el cual fue más notable en personas que presentaban insomnio;⁽⁶⁾ en comparación con este estudio no se presentó ningún caso de sueño entre los efectos adversos ni durante el tratamiento ni después de este.

6. RECOMENDACIONES

- La valeriana es una alternativa para manejo del comportamiento negativo en los niños ya que es usada como ansiolítico y se recomienda su uso teniendo en cuenta las siguientes características:
 - Disponer de un área dentro de las instalaciones de las clínicas para brindarle al paciente estar con su acudiente por un tiempo de reposo después de llevado a cabo el tratamiento odontológico en el niño premedicado con valeriana.
 - Contar con el equipo e instrumental necesario para brindar un soporte cardio respiratorio en el momento que suceda alguna eventualidad en el niño premedicado con valeriana.
 - Suministrar la valeriana diluida en jugo de mango el cual brinda un sabor agradable al niño y respeta así sus propiedades terapéuticas .
 - Utilizar la valeriana siempre y cuando se cuente con la monitorización de un médico pediatra.

- Este estudio fue realizado en niños con edades de 4 a 12 años, es importante que en futuros estudios se tomen rangos más cortos usando grupos de edades pequeños y hacer las respectivas comparaciones

- Se realizaron diversos procedimientos odontopediátricos en los niños y se recomienda continuar estudios con el uso de la valeriana evaluando la ansiedad según el tipo de tratamiento a realizar.

BIBLIOGRAFÍA

1. ANDERSON, Jay A. Control del dolor y la ansiedad parte II : Control de la reacción al dolor: sedación consciente. Fields, Mc Tique nowk Mc Graw Hill 1990. Cáp. 9, págs. 110-119. Odontología pediátrica segunda edición.
2. ANUARIO Colombiano de historia social y de la cultura. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de ciencias humanas, departamento de historia, Santa fe de Bogota, Colombia N° 22 de 1995. págs. 72-77.
3. BLATTO, Bruno. Medicina natural en odontología. Tratamiento de la ansiedad. En: Journal de clínica odontológica, año 15 – N° 5 1999/2002. Pág. 46-54.
4. BIRMAHER, Boris; Tratamiento farmacológico de niños y adolescentes con trastorno de ansiedad. En : clínicas pediátricas de Norteamérica; Vol. 5, 1998. Págs. 1187-1205.
5. BUCKLAND, Elizabeth M. cualidades médicas de los officinalis de valeriana. Julio de 1999, Universidad de Wilkes – Barra, PA. [http:// www.translate.google.com](http://www.translate.google.com).
6. BUSTAMANTE, Sandro, MSc. Extracto de valeriana officinalis L. Monografía fitomedicamento. Marzo de 1993. 24: 11: 1373–8 (1999). <http://farmafitolab.med.Uchile.cl/fitofarmacologia/monografias/Voff.html>.
7. CERRATO MONTORIO, I. Prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión en una muestra de personas mayores residentes en la comunidad. En: Mapfre Medicina. Vol. 12, No 1, 2001. págs. 91 – 26. facultad de psicología, universidad Autónoma, Madrid.
8. CHEVALLIER A. La enciclopedia de las plantas medicinales Dorling Kindersley. ISBN 1996 de Londres, [http:// translate.google.com/translate-c?hl=es&sl=en&u=http://www.geocities.com/nutriflip](http://translate.google.com/translate-c?hl=es&sl=en&u=http://www.geocities.com/nutriflip)
9. CONZ Antonio,MD. Dispositivo para analgesia relativa. Journal de clínica en odontología. Torino Italia año 15 – N° - 2 – 1998/1999; Vol. 14 Cáp. 3 págs. 42-46.
10. COTE, Charles J. Sedación. En: Clínicas pediátricas de Norteamérica. Vol. 1, 1994. pags.35– 67
11. DIONNE, Raymond A.DDS,PhD; Assessing the need for anesthesia and sedation in the general population, Chicago February 1998. JADA Vol. 129, pags. 167-173. Anesthesia research foundation of the American dental society of anesthesiology.
12. DOWNS Templeton Angela, DDS, Journal of dentistry for children. A comparative study of midazolam to meperidine / promethazine as an IM sedative technique for the pediatric dental patient, May – June 1997. págs. 197-200. college of dentistry.
13. ESCOBAR, Juan Manuel. Trastornos depresivos y trastornos de ansiedad. En: Tribuna medica. Vol. 97, N°2, Feb 1998; págs 51-58.
14. FERNANDEZ, Fernández C. Comparación de ketamina midazolam con propofol-midazolam para sedación y analgesia en pediatría. Asturias 2000: 40: pags 19-23. M.D pediatra. Departamento de pediatría y hospital central de Asturias universidad de Oviedo.

15. FUKUTA Osamu, DDS, PhD. Behavior. Journal of dentistry for children, intranasal of midazolam : pharmacokinetic and farmacodinamic properties and sedative potential. March – April 1997. segunda edición pags. 89-98. Departamento de odontología pediátrica, escuela de odontología Japón.
16. HENNDERSON, Bryan N. II, DPS,R Triplett Gilbert DDs,PHD. Sedación con ansiolíticos ingeribles e intravenosos, department of oral and maxillofacial surgery and pharmacology, Baylor college of dentistry, Dallas, Texas. Pags. 22-28.
17. Herbolaria: valeriana. Conocida también como raíz de gato, Valeriana Ceratophyla. La herbolaria constituye un elemento muy importante. www.natura.com.mx/fichas/valeriana.html-12k.
18. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación tesis y otros trabajos de grado Bogota: Icontec, 1996. 132p.NTC. 1486.
19. JIM Douglas: mailto: Douglas J @ crop.cri.nz, centro de investigación agrícola de Rualcura_valeriana-officinalis I de valeriana.
20. LANGER, Robin E. Snowbound Herbals. Valeriana (officinalis de valeriana), té sano, charla sana y una porción entera más. Copyright 2000, Febrero 03 de 2002. [http:// sbherbals.com](http://sbherbals.com)
21. LOPEZ Ramírez Claudia. Guía para el manejo del paciente pediátrico bajo sedación interactuada. Academia colombiana de odontología pediátrica. volumen 1 : 1, 1997. págs 35-40.
22. NAVARRO, Montes Isabel, anestesia. Anestesia local en odontología general y seguridad. Ciudad Real. Volumen 13, numero 4, 2000. págs 266-269. monografía, Odontóloga del área del Insalud.
23. NOWAK L Arthur. The handbook. Pediatric dentistry university of Iowa, Chicago, 2° edition 1999.
24. PRADAS, Toni. Un frasco más en el anaquel. La Habana Cuba, Revista Bohemia. Año 88 N° 24, Noviembre; 1996.págs 22-25.
25. PATTARAWADEE LEELATAWEEDWUD, D.D.S.,M.S.;William. Adverse events and outcomes of conscious sedation for pediatric patients: study of an oral sedation regimen. En: the journal of the American dental association. Vol. 132, November 2001; págs 1531-1539.
26. PINKHAM, J.R. An analysis of the phenomenon of increased parental participation during the child's dental experience. J.Dent.Child. 58: 458,1991. págs 34-42.
27. PRIMOSCH, R.E. Factores asociados con la vía de administración cuando se usa midazolam para sedación consciente en niños. EN: American Society of Dentistry for Children. Journal of dentistry for children. July – August 2001. págs 233- -238.
28. Revista facultad de información avanzada e investigaciones, lic. Química y biología, Univ. Santiago de Cali. M.S.C. química orgánica Lt.E.S:m, Monterrey México, programa de química universidad del Quindío (Armenia-Quindío-Colombia) N. 6,1996. págs 138-145.
29. RICHARD A, BDS. MSc, FDSRCS. Oral and maxillofacial surgery. Wide variation in patient response to midazolam sedation for outpatient oral surgery. copyright 1993 by Mosby – year

- book, inc. págs 408-411. University and hospital of Bristol dental Scholl. Triple o (oral surgery, oral medicine, oral pathology).
30. RIOS Maria C. La evaluación de las medicinas alternativas. Colombia ciencia y tecnología, Vol. 13 N° 1 de Enero - Marzo de 1995. págs 25-28. área de Salud Publica en países en vía de desarrollo y homeopatía.
 31. RODRÍGUEZ, De la Lastra Joaquín. Midazolam intranasal para la sedación pre-anestésica pediátrica. Centro Habana. 1998 pág. 67-70. Medico especialista de II grado en anestesiología y reanimación. Hospital pediátrico docente. Revista cubana de pediatria.
 32. ROJAS, Enrique. La ansiedad. Como diagnosticar y superar el estrés, las fobias y las obsesiones. Mayo de 1998 Madrid. pág. 13-210. ediciones temas de hoy.
 33. SALINAS, Antenaza Carlos. Anestesia general en odontología. Federación odontológica Colombiana. Revista de interés clínico, Septiembre 27 – Octubre 02 de 2001. págs. 41 – 50, MD anestesiólogo, universidad del Rosario.
 34. SERNA Torres Camilo. Farmacología Mogolla, psicofarmacología: primera reimpresión 2000, Pág. 111-119.
 35. SCHREINER, Mark, MD. Ayuno preoperatorio y post-operatorio. En: Clínicas de Norteamérica 1994. págs 131 – 142. department of anesthesiology and critical care medicine, the children's hospital of Philadelphia; and university of Pennsylvania school of medicine, Philadelphia, Pennsylvania.
 36. TORRES Camilo, Serna. Psicofarmacología, farmacología Mogolla. Primera reimpresión 2000. Pág. 111-119.
 37. TORRES Iván G; Solano Manuel; Gonzáles Uribe Fernando. La vigencia de las culturas medicas alternativas. Revista colombiana y tecnología: Vol. 13 N° 1 (Enero-Marzo de 1995. págs 3-8. MD homeópata, Caja Nacional de Previsión Social de Colombia.
 38. Valeriana hiperactividad nervios tranquilizante;...Valeriana coadyuvante en problemas de hiperactividad y nervios...e-mail: info@naturalsansilvestre.com.
 39. VILLEGAS, Duque Angela. Encuesta nacional de plantas medicinales y aromáticas. Una aproximación al mercado de las PmyA en Colombia. 1985 págs 16-17. política nacional de biodiversidad.
 40. WESTMORELAND, Chery L, M.D, anesthesiology. Indirect memory during anesthesia. the effect of midazolam. Philadelphia, American society of anesthesiologist, inc. Volumen 78 N°2, Febrero 1993. págs 237-241.
 41. WILSON, Stephen. Electromyography: its potential as an adjunct to other monitored parameters during conscious sedation in children receiving dental treatment. Ohio state university. Anesth prog 37: págs 11 – 14 1990. department of pediatric dentistry, college of dentistry, Ohio state university, Columbus, Ohio.
 42. ZUCKERBERG, Aarón L. Preparación perioperatoria. En: Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Vol. 1, 1994. págs 17 – 33.

ANEXO

Anexo A. Escala de Hamilton para medir ansiedad

ESCALA DE HAMILTON PARA VALORAR LA ANSIEDAD						
FECHA :						
Estado e ánimo ansioso						
Tensión						
Insomnio						
Intelectuales (cognitivos)						
Estado de ánimo deprimido						
Somático general (muscular)						
Somático general (sensorial)						
Síntomas cardiovasculares						
Síntomas respiratorios						
Síntomas gastrointestinales						
Síntomas génito-urinarios						
Síntomas autónomos						
Comportamiento general en la entrevista						
Comportamiento fisiológico en la entrevista						
TOTAL PUNTOS						

NOTA: La intensidad del síntoma se valora de 0 a 4 puntos:

0 = No presente. 1 = Ligera. 2 = Moderada. 3 = Marcada 4 = Muy marcada

Es heteroaplicada: se le pasa el médico o alguien del equipo terapéutico.

SUMA TOTAL:

- Nivel de ansiedad baja o nula: menos de 9.

- Nivel de ansiedad moderada: 9 –17.
- Nivel de ansiedad elevada: más de 17. ⁽³²⁾

Estado de animo ansioso: preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión, irritabilidad.

Tensión: sensación de tensión, fatigabilidad, incapacidad de relajarse, respuestas inesperadas, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.

Insomnio: dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfecho y cansancio al despertar, ensueños, pesadillas, terrores nocturnos.

Intelectuales cognitivos: dificultad para concentrarse, mala memoria.

Estado de animo deprimido: perdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, humor diurno oscilante.

Somático general (muscular): dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas crónicas, crujir de dientes, voz cambiante.

Somático general (sensorial): tinnitus (acúfenos), visión borrosa, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad, hormigueos.

Síntomas cardiovasculares: taquicardias, palpitaciones, dolor de pecho, latidos, sensación de desmayo, fallos de latidos, opresión torácica, sensación torácica, sensación de ahogo, suspiros, diseña.

Síntomas respiratorios: opresión torácica, sensación de ahogo, suspiros, diseña.

Síntomas gastrointestinales: dificultad para tragar, dispepsia (dolor antes y después de comer), soltura de heces, pérdida de heces, estreñimiento, vientos.

Síntomas genitourinarios: micción frecuente, micción imperiosa, amenorrea, menorragia, frigidez, eyaculación precoz, falta de erección, impotencia.

Síntomas autónomos: sequedad de boca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigo, cefalea tensional, erizamiento del pelo.

Comportamiento en la entrevista (general): tenso, jugar con las manos, dedos, codigos, enrollar corbatas o pañuelos, inquietud, temblor de manos, cejas fruncidas, cara tirante, tono muscular aumentado, respiración suspirante, palidez facial.

(fisiológico): tragar saliva, eructar, pulso acelerado en reposo, respiración acelerada, sacudidas tendinosas, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos, sudoración, tics palpebrales.