

4760

T.O.E
M83

VALORACION DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES
BLOQUEOS ANESTESICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS
DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA
TIPO WAND, CONTROL COMFORT SYRINGE Y LA TECNICA
CONVENCIONAL

DAISY ANGEL RIAÑO
ANATILDE MARTINEZ MARTINEZ

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN
ENDODONCIA Y TRAUMA DENTOALVEOLAR
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.
2002

VALORACION DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES
BLOQUEOS ANESTESICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS
DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA
TIPO WAND, CONTROL COMFORT SYRINGE Y LA TECNICA
CONVENCIONAL

Investigadores

DAISY ANGEL RIAÑO
ANATILDE MARTINEZ MARTINEZ

Asesor Científico

DRA. PATRICIA AVELLANEDA
Odontóloga especialista en Endodoncia y Docencia Universitaria, directora de
postgrado de endodoncia y Trauma Dentoalveolar del Colegio Universitario
Colombiano

Asesor Metodológico

DRA. INES AMPARO REVELO
Odontóloga Magíster en Administración en Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN
ENDODONCIA Y TRAUMA DENTOALVEOLAR
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.
2002

VALORACION DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES
BLOQUEOS ANESTESICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS
DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA
TIPO WAND, CONTROL COMFORT SYRINGE Y LA TECNICA
CONVENCIONAL

DAISY ANGEL RIAÑO
ANATILDE MARTINEZ MARTINEZ

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el Título de
Especialista en Endodoncia y Trauma Dentoalveolar.

Asesor Científico

Dra. Patricia Avellaneda
Odontóloga especialista en Endodoncia y Docencia Universitaria, directora de
postgrado de Endodoncia y Trauma Dentoalveolar del Colegio Universitario
Colombiano

Asesor Metodológico

DRA INES AMPARO REVELO
Odontóloga Magíster en Administración en Salud

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
AREA DE EDUCACION AVANZADA PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN
ENDODONCIA Y TRAUMA DENTOALVEOLAR
SANTAFE DE BOGOTA, D.C.
2002

El trabajo de Grado VALORACION DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES BLOQUEOS ANESTESICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA TIPO WAND, CONTROL COMFORT SYRINGE Y LA TECNICA CONVENCIONAL, elaborado por DAISY ANGEL RIAÑO y ANATILDE MARTINEZ MARTINEZ, ha sido aprobado como requisito parcial para optar al Título de Especialista en Endodoncia y Trauma Dentoalveolar.

Asesor Científico

Asesor Metodológico

Coordinador del Departamento
de Investigación y Salud Pública

Santafé de Bogotá, D.C., 25 de Julio de 2002

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dr. Miguel Gallo: Odontólogo Especialista en Oclusión, Articulación Temporomandibular y Rehabilitación Oral de Georgetown University.

Dr. Luis Carlos Hernández: Odontólogo especialista en Ortodoncia

Dr. Bertha Gamarra Morgenstern. Psicóloga Clínica y Psicoanalista

Sr. Pedro Luis Ocampo V. Tecnólogo en Sistemas. Administrador Red Internet. Colegio Universitario Colombiano.

Dr. Orlando Fajardo Odontólogo, Director Clínica Dentalud.

Dr. Rafael Quintero, Odontólogo, Director Clínica Dentalud.

Dr. Luis Felipe Falla, Odontólogo, Director Clínica Dentimed.

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la fe, a mis queridos padres GUILLERMO y MARINA por su dedicación y apoyo, a mi hermana JOYCE por su compañía en los momentos difíciles, a mis amigas PIEDAD y ANDREA que compartieron mis alegrías y esperanzas.

DAISY

A DIOS, por permitirme esta vivencia como ser humano a JULIO CESAR por su comprensión y apoyo a CRISTHIAN CAMILO Y JUAN PABLO por las horas y días de sus vidas que me ofrecieron desinteresadamente, a mi padre quien aunque no este presente disfrutaría de este logro, a mi madre ANATILDE, incondicional en todo momento y a toda mi familia que me rodeo siempre de amor y fortaleza.

ANATILDE

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN	4
1.3 PROPOSITO	4
1.4 MARCO TEORICO – CONCEPTUAL	4
1.5 OBJETIVOS	33
1.5.1 General	33
1.5.2 Específicos	33
2. METODO	34
2.1 TIPO DE ESTUDIO	34
2.2 POBLACION	34
2.3 DEFINICION DE VARIABLES	35
2.4 INSTRUMENTOS	36
2.5 PROCEDIMIENTO	37
3 RESULTADOS	40
4 CONCLUSIONES	45
5 RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFIA	48
ANEXOS	50

INTRODUCCIÓN

La ansiedad hacia las inyecciones anestésicas dentales y el temor implícito al dolor en el momento de ser inyectado el anestésico local es un obstáculo común para que muchos pacientes eviten el tratamiento odontológico. Estudios realizados estiman que más de un 50% de los pacientes odontológicos le temen a las inyecciones dentales.

A pesar de que muchos odontólogos procuran realizar procedimientos anestésicos menos traumáticos, se presentan situaciones que la marcada diferencia de los sitios anatómicos, la resistencia de los tejidos y la frecuente asociación que hacen los pacientes de la jeringa con el dolor, generan frente a cualquier trabajo odontológico una respuesta de miedo y ansiedad que sobreviene a pesar de los esfuerzos del operador para disiparla .

Los pacientes con mayor ansiedad, quienes han tenido experiencias traumáticas o dolorosas en el pasado, tienen a menudo miedo a las inyecciones y por los traumas experimentados, desconfían de los profesionales de la salud. Por esto se ha escrito mucho acerca de las técnicas para tratamiento en pacientes altamente ansiosos como la iatrosedación, tratamientos de relajación, de sensibilización sistematizada y control percibido y moderado, técnicas dispendiosas y agotadoras para poder conseguir algún tipo de beneficio

Es por lo tanto importante que el odontólogo utilice métodos para asegurar una anestesia profunda, que se mantenga a lo largo de la ejecución del procedimiento odontológico y a su vez disminuya las manifestaciones de miedos adicionales a la fresa o a otros instrumentos dentales.

En consecuencia y buscando brindar mayor confortabilidad al paciente, la tecnología computarizada a desarrollado sistemas de administración de anestesia que se presentan como una nueva alternativa para la aplicación de diferentes técnicas anestésicas; dichos sistemas son menos amenazantes para el paciente porque permiten una mayor precisión en el volumen y el coeficiente del flujo anestésico, evitando daño en los tejidos circundantes y una vaso constricción severa que en el momento de liberarse el efecto anestésico genera dolor postoperatorio y postraumático al efecto anestésico. La combinación de vía anestesiada y flujo controlado hace que la inyección de la anestesia sea virtualmente imperceptible con una rápida y profunda anestesia ofreciendo un gran potencial para desensibilizar al paciente frente a éstas.

En virtud de lo anterior, este estudio se orienta fundamentalmente a la evaluación del dolor y la ansiedad en un grupo de pacientes que son seleccionados en las clínicas de postgrado del Colegio Universitario Colombiano a través de un formulario de preguntas realizadas antes y después de administrarse anestesia local inyectable por medio de dos diferentes sistemas de administración controlada por computadora y tecnica convencional.

1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Durante años la aplicación de anestésico a nivel oral ha causado gran temor y ansiedad a los pacientes, motivo por el cual algunos abandonan los tratamientos ó no asisten a consulta; de la misma forma la incorrecta manipulación de la técnica convencional manual a demostrado que traumatiza e injuria los tejidos y esto causa un gran dolor al momento de la inyección. Esto ha llevado a pensar en una técnica alternativa para estos casos buscando la forma de disminuir el grado de dolor y ansiedad en la aplicación del anestésico con la misma efectividad de las técnicas convencionales. Los sistemas de anestesia controlada por computadora son una excelente alternativa ya que controlan la presión y el volumen de la solución anestésica ayudando a que el proceso anestésico sea más confortable para los pacientes y aumentar la productividad del odontólogo. Actualmente en el mercado las casas fabricantes de estos sistemas (MILESTONE SCIENTIFIC con THE WAND y DENTSPLY con COMFORT CONTROL SYRINGE), ofrece sus diferentes modos de operar como nuevas alternativas pero no hay estudios publicados sobre cual es mas confortable y genera menor ansiedad al momento del procedimiento anestésico.

1.2 JUSTIFICACION:

La importancia del presente estudio está basada en el conocimiento y aplicación de la tecnología para la inyección de anestesia para facilitar al profesional el manejo de pacientes aprensivos y brindar una atención de óptima calidad que conlleva a un grado mas alto de satisfacción del usuario.

1.3 PROPOSITO:

Informar al medio odontológico la efectividad de los nuevos sistemas de inyección anestésica, a través de la evaluación del dolor y ansiedad.

1.4 MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

1.4.1 DOLOR

Una constante terapéutica odontológica es el manejo del dolor siendo prioridad determinar sus posibles causas intervenirlas y poder finalmente establecer la normalidad. El dolor dental usualmente es producido por una gran variedad de condiciones dentales y orales, pero sin embargo hay otras enfermedades locales y sistémicas algunas de ellas con componentes psicológicos las cuales pueden intervenir para producir una respuesta dolorosa de origen no odontogénico. Para entender y manejar racionalmente el fenómeno del dolor se debe contar con un conocimiento básico de los mecanismos de iniciación, transmisión, y percepción de este.

Dolor es un proceso fisiológico, modificado por la experiencia humana. El dolor es único al individuo y único a cada experiencia. Dos personas no experimentan dolor de la misma forma, y dos experiencias de dolor no son las mismas para un individuo. Esto automáticamente crea problemas para la evaluación de la experiencia. El dolor frecuentemente sirve para el propósito de notificar al individuo de una lesión tisular potencial o actual. Sin embargo, el dolor sin tratamiento es perjudicial. Un dolor sin tratar o tratado inadecuadamente interfiere con la sanación en adultos, niños jóvenes, e infantes.

DEFINICIONES DE DOLOR. La definición de dolor que usamos guiará nuestras estrategias de evaluación. En 1979, la Asociación Internacional para el Estudio de Dolor (IASP) publicó una definición de dolor que es usada en investigación y para guiar la práctica clínica. La IASP definió dolor como “una sensación desagradable y experiencia emocional asociada con un daño tisular actual o potencial, o descrito en términos de tal daño”. Esta definición enfatiza la naturaleza subjetiva de dolor.

En la vía aferente del dolor, la percepción de una sensación dolorosa se inicia en la periferia mediante la activación mecánica, térmica o química de terminaciones nerviosas o ramificaciones periféricas de neuronas sensitivas llamadas receptores las cuales son las responsables de la transducción del impulso nervioso (MELZACK; WALL, 1965)

Estructuralmente existen dos tipos de receptores sensoriales: Las terminaciones nerviosas libres y las encapsuladas. Las terminaciones libres se encuentran en

viseras, vasos sanguíneos, membranas, piel y pulpa dental. Según el tipo de estímulo que reciben los receptores se clasifican funcionalmente en: Mecanorreceptores, termorreceptores, quimiorreceptores, fotorreceptores y nocioreceptores. (KIM, 1990).

Los nocioreceptores son aquellos receptores que reciben activación estímulos nocivos, se incrementa significativamente cuando estos son excitados por fuerzas mecánicas de presión, abrasión, trauma y laceración o reciben excitación de sustancias químicas como bradiquinina, Histamina, prostaglandinas, serotonina, sustancia p que se libera en tejidos inflamados o necroticos. Después de la activación periférica de los receptores la información se conduce por fibras nerviosas clasificarlas en tres grupos de acuerdo con el calibre, y la velocidad a la cual conduce los impulsos: FIBRAS; A, B Y C Las fibras A la vez se subdividen en cuatro subgrupos que son (AK, A2, A3,AL) (KIM, 1990).

Los impulsos dolorosos son conducidos dentro del sistema nervioso central por dos clases de fibras nerviosas:

Por las fibras AK, que son fibras mielínicas cuyo diámetro varía entre 3-20 micras y conducen dolor agudo rápido y localizado a una velocidad de 100 mts/sg.

Fibras de tipo C que son desmielinizadas de diámetro entre 0,5 – 1,0 micras, y conducen dolor secundario y lento a una velocidad de 0,5 a 2 mts/sg.

Los dos grupos de fibras terminan en el asta dorsal de la médula; Las AK terminan en la láminas I y II pero algunas se profundizan hasta la lámina 5, estas

células nerviosas se conocen como **neuronas del segundo orden para el dolor**. Las fibras de tipo C hacen sinapsis con las neuronas de las láminas I y II, algunas de las cuales pasan a la medula contralateral y forman el tracto espinotalámico lateral los impulsos dolorosos ascienden por el fascículo espinotalámico lateral a los núcleos posteromedial ventral y posterolateral del tálamo donde hacen relevo y se proyectan a la circunvolución post central de la corteza cerebral, aquí se realiza la **nociocepción del dolor**. (OKESON J. 1995)

Todas las vías ascendentes sensoriales que llegan al tálamo, pero especialmente la que terminan en los núcleos ventrales posteriores, poseen neuronas que pueden estar comprometidas con los mecanismos del dolor.

La vía eferente o descendente del dolor es aquellas que en forma ordenada se encargan de movilizar en forma centrifuga los impulsos nerviosos necesarios para reaccionar ante los estímulos periféricos que llegan a los centros nerviosos superiores por la vía aferente.

La vía eferente esta constituida por neuronas motoras superiores de tipo cortical y subcortical; esas últimas se proyectan formando fascículos descendentes que terminan a diferentes niveles de la médula espinal (OKESON J. 1995)

En el dolor bucodentofacial las vías aferentes están constituidas por un sistema periférico en el cual participan nociceptores cutáneos intraorales y dentarios. En la cavidad oral hay nociceptores cuya estimulación inicia la conducción por fibras nerviosas que hacen parte de los siguientes pares craneanos: VII (Facial), IX

(Glossofaríngeo), X (Vago). Los nociceptores dentarios son terminaciones nerviosas de fibras que se originan en la dentina la pulpa dental y la membrana periododental,

El dolor odontogenico esta determinado por el complejo pulpodentinal. La sensibilidad del dolor pulpar es controlada por las fibras nerviosas aferentes mielinicas a-delta y no mielinicas (c). La dentina posee terminaciones nerviosas que responden a diferentes estímulos, también los odontoblastos actúan como receptores que están conectados por una especie de sinapsis a terminaciones nerviosas que son activadas cuando la membrana de los odontoblastos recibe un estimulo que afecta su potencial de acción. Otra hipótesis plantea que la terminaciones nerviosas pulpares localizadas cerca de la dentina son estimuladas por el movimiento de liquido en los tubos dentinarios (teoría hidrodinámica) lo cual produce cambios en la presión hidrostática que modifican el medio pulpar local, esta alteración es captada por las terminaciones nerviosas libres del plexo de Raschkow. (FALACE, 1996)

Las fibras de dentina y pulpa que forman el plexo de Raschkow son amielinicas de tipo C después de la zona acelular de Weil, se encuentran fibras A para el dolor y C para el dolor y el control vascular. Una vez que estas fibras salen por el foramen apical forman haces nerviosos que se relacionan con las ramas aferentes del trigémino y el ganglio cervical superior simpático. La íntima asociación de las fibras a-delta con la capa celular odontoblastica y la dentina es conocida como el complejo **pulpodentinal**.

Un diente vital dañado por una inflamación local establecida (caries, enfermedad periodontal) genera síntomas de dolor por fibras a-delta si lo provocamos, en presencia de inflamación la respuesta es exagerada y desproporcionada a los estímulos desafiantes, a menudo a estímulos térmicos (frió). La hiperalgesia es una respuesta exagerada a un estímulo doloroso inducida por los mediadores inflamatorios. Cuando el dolor desproporcionado de las fibras a-delta cesa, sin embargo, el dolor aparentemente permanece y es percibido como apagado, siendo un dolor pulsátil. Este segundo tipo de síntoma de dolor significa que el proceso inflamatorio se ha extendido a las fibras nerviosas C nociocectivas.

El dolor de las fibras C se acompañan de la lesión del tejido y es modulada por los mediadores inflamatorios, cambios vasculares en el volumen y el flujo sanguíneo, y también con el incremento de la presión tisular. Cuando el dolor de las fibras C domina a las fibras A-delta, el dolor es mas difuso y la capacidad del dentista para identificar la enfermedad en el diente adecuado es mas difícil. Significativamente, el dolor de las fibras C es un dolor amenazante, denotando que el daño tisular local e irreversible ha ocurrido. Con el incremento de la inflamación de los tejidos pulpaes el dolor de las fibras C se convierte en el único tipo de dolor. puede comenzar súbitamente como una incomodidad que retarda en desaparecer, pudiendo llegar a un intenso y prolongado episodio o un constante dolor pulsátil. El dolor es difuso y puede ser referido a otra localización o a otros dientes.

El dolor no odontogenico es común que el dolor orofacial de estructuras no odontogenicas simule el dolor pulpar perirradicular. Los síntomas de dolor son a menudo agudos y confunden al paciente, que los interpretara como dolor dental. Esto ocurre hasta que el dentista entiende el lenguaje y los síntomas de dolor para esclarecer las pistas sutiles de la búsqueda de la causa. El dolor facial típicamente sigue la distribución de los vasos sanguíneos o vías neurales y pueden provenir de las estructuras somáticas que le corresponden. El área neural involucrada puede ser mas grande que, o limitada a, la distribución del nervio trigémino. Una región dolorosa amplia en la cara puede confundir al paciente. Los síntomas del dolor a menudo lo sienten como (difusos) y con una localización unilateral, pueden ser similares a una pulpitis irreversible.

Cuando la queja de dolor es heterotópica, la provocación local del sitio de dolor fracasa para aumentar el dolor. También, anestesia local colocada en el sitio de dolor fracasa para reducir el dolor. Estos dos descubrimientos son extremadamente importantes en la diferenciación del verdadero dolor odontogenico del dolor no odontogenico sentido en un diente. El clínico debe usar estas pruebas diagnósticas rutinariamente para diferenciar dolor dental. Cuando el dolor dental no es acentuado por provocación local (frío, calor, percusión) dolor heterotópico debe ser sospechado. Cuando hay cualquier pregunta con relación al diagnóstico, el diente sintomático debe ser anestesiado localmente. Si el dolor no es reducido marcadamente o eliminado, debe ser sospechado un dolor de origen no odontogénico. (KREINER OKESON 1999)

Instrumentos para la valoración del dolor puesto que el dolor es una experiencia subjetiva que se expresa solo a través de palabras y conductas, resulta en extremo difícil cuantificarlo. Es difícil cuantificar la intensidad del dolor que experimenta un individuo. Según se mencionó, diversos factores fisiológicos y psicológicos influirán en la intensidad del dolor percibido. Otros factores cognoscitivos relacionados con la conducta, y el aprendizaje afectarán la manera en que se comunica este dolor. El dolor puede ser modificado también por factores sociales y situacionales que pueden modificar la respuesta neuronal evocada por un relativo estímulo nocivo constante (como una inyección) así que el resultado de la sensación de dolor puede ser realzado o reducido.

Las medidas de dolor son un intento de cuantificar la experiencia individual de dolor y convertir la experiencia en términos que pueden ser comparados para todos los individuos. Las medidas de dolor observa las semejanzas de la experiencia dolorosa: intensidad, naturaleza de la sensación, y efectos de dolor. Las medidas de dolor intentan disminuir los componentes idiosincrásicos de dolor. La medida de dolor es necesaria en la investigación cuantitativa para comparar grupos de individuos cuando se evaluó la efectividad total de distintas intervenciones médicas

Los criterios para precisar la medida objetiva de dolor son idénticos a aquellos esenciales para cualquier instrumento de medición, estos son la ***fiabilidad***, producción consecuente a través de diferentes medidas del tiempo; ***validez***, procedimiento que mide inequívocamente una dimensión específica del dolor;

base mínima, producción de resultados objetivos y la **versatilidad**, aplicable para los usos clínicos y de laboratorio en una gran variedad de fijaciones medicas.

Hay varias medidas subjetivas para precisar la información acerca de la percepción del dolor, **El cuestionario sobre el dolor de Mc Gill** valora tres componentes para la realización del dolor como son las descripciones **sensoriales**, sus componentes **afectivos** y la evaluación de sus **componentes**, se compone de una escala verbal que utiliza una amplia gama de palabras (78 adjetivos), que suelen utilizarse para describir experiencias dolorosas; las cuales son ordenadas en 20 diferentes categorías, en orden de magnitud desde lo menos hasta lo más intenso, y se agruparon de acuerdo con cualidades bien distintivas del dolor. Este instrumento es útil en la investigación de dolor agudo y en la evaluación de dolor crónico, pero toma mucho en administrarlo y es torpe para interpretarlo cuando es usado en a evaluación de rutina de dolor agudo.

Las Escalas Análogas Visuales es una forma de cruce-modalidad en el cual la longitud de una línea es igualada a la intensidad del dolor, a pesar de que estas escalas son engañosamente simples, poseen la fiabilidad, validez y versatilidad, requerimientos para una medida objetiva de dolor. Las VAS consiste de una línea en blanco ancladas en cada terminación de la línea por adjetivos que describe los extremos de dolor. Para una facilidad de medición, generalmente es usada una línea de 10 cm. La VAS puede ser vertical u horizontal, de acuerdo a la preferencia del paciente. Los adjetivos fijados comúnmente usados son “no dolor”, y “el peor dolor posible”.

Ha sido mostrado que el poder de las funciones de las escalas puede predecir con precisión como la percepción del dolor cambia como una función de intensidad del estímulo, solamente cuando el dolor es medido en una escala puede decirse significativamente que el dolor del paciente es reducido en un cierto porcentaje, o que un tratamiento analgésico es más efectivo que el otro. Las escalas análogas visuales proveen una medida útil de la experiencia del dolor, para el uso de ambientes clínicos pero para propósitos de investigación se recomienda el cuestionario de dolor de Mc Gill (J. NEWTON; D. BUCK 2000).

1.4.2 ANSIEDAD:

Socialmente, siempre se acepta que un sujeto tenga temor de visitar al odontólogo. Se espera que el profesional aparte de realizar los procedimientos restaurativos necesarios, trate de ayudar a su paciente en cuanto a su ansiedad o comportamiento de resistencia en el ambiente dental. Lo logra modificando su conducta, o utilizando alguna técnica auxiliar para cambiar la del paciente. A pesar de muchos avances técnicos en los materiales, el equipo y los fármacos que alivian el dolor, el miedo y la ansiedad siguen siendo un problema importante en el consultorio dental en muchos casos obstaculizando el tratamiento del paciente. Se ha creído que este temor y ansiedad al tratamiento dental son una simple continuación de una experiencia ocurrida en forma leve, moderada o intensa. (Corah NL y cols, 1984).

Los numerosos estudios sobre el método de tratamiento se basan en esta filosofía aceptada, la cual puede ser verdad en parte. Sin embargo existen algunas excepciones que representan el mayor problema de manejo. Omitiendo los síntomas del temor y la ansiedad relacionados con la enfermedad física, la suspensión de fármacos y los principales trastornos mentales, los pacientes presentan ansiedad como un problema unidimensional aprendido y condicionado por fuerzas o experiencias externamente negativas. Se postula que el temor y la ansiedad ocurren por diversos factores como: experiencia traumática previa, factores ambientales,, bajo umbral del dolor, actitud del paciente o el clínico, comportamiento aprendido falso o encuentros negativos relacionados con una situación. (Forgione AG, Clark RE, 1974).

La ansiedad es un estado o sentimiento subjetivo. Los sentimientos corporales relacionados como sudación, temblor, palpitaciones, dificultad para deglutir, hiperventilación, náusea, vómito y diarrea. No desaparecen tan pronto se retira la estimulación. Tales síntomas pueden persistir o incluso presentarse en varios grados antes de un encuentro real con la situación temida. Es decir la naturaleza de la ansiedad y los síntomas muchas veces es de anticipación. Con frecuencia se define como un estado de sensación desagradable combinado con un sentimiento inminente de peligro o destrucción que viene del interior y no desde fuera. La ansiedad no es un suceso estático. El paciente se vuelve ansioso, sigue inquieto o se torna más o menos agitado en varios grados. (Weiner and D. Sheehan, 1990.)

La ansiedad empieza con una excitación biológica en áreas subcorticales especializadas del cerebro y se manifiesta de modo externo en la forma de diferentes síntomas como el **estado de ansiedad** que es cuando sucede en una situación o actividad particular y el **rasgo de ansiedad** que es cuando ocurre de manera persistente y afecta las acciones del sujeto.

La ansiedad es un proceso aprendido y una reacción al ambiente personal que puede subdividirse en:

* **Asociación:** Es el proceso clásico de condicionamiento, mediante el cual estímulos antes neutrales (pieza de mano, agujas, instrumentos) se convierten en señales para la excitación y la ansiedad al aparearlas con el dolor o las experiencias negativas de otros.

* **Atribución:** En la esfera biológica, la excitación debe, por la propia naturaleza humana, tener una explicación por ejemplo: estoy excitado, estoy en el consultorio dental, voy a recibir una inyección, por tanto mi ansiedad debe ocurrir por esta situación.

* **Evaluación:** Se refiere al conocimiento o la manera de pensar. Comprende la reconstrucción de experiencias negativas más que acontecimientos positivos que explican el aumento de la ansiedad.

Cuando se hable de ansiedad es imperativo definir conceptos tales como **el Miedo** que denota una reacción a una amenaza real o activa. Por lo regular es breve, el peligro es externo, la estimulación se identifica con facilidad y los

sentimientos corporales fisiológicos desagradables concomitantes pasan tan pronto desaparece el peligro. El temor normal puede servir como emoción útil.

(Arthur a. Weiner 1990)

La Fobia: Puede definirse como un temor irracional a un objeto o situación particular. Es un miedo específico desencadenado por un estímulo desproporcionadamente pequeño, en comparación con la magnitud de la reacción. No es posible alejar la fobia explicándola, queda fuera del control voluntario y conduce a la evitación total de la estimulación temida. Los estudios médicos y dentales recientes en el campo de la ansiedad sugieren que, con fines del tratamiento del enfermo se dividen los síntomas en dos grupos: uno endógeno y otro no endógeno, el grupo no endógeno de síntomas se reconoce en personas que experimentan miedo relativo a una experiencia traumática previa, experiencias negativas coexistentes con diversas situaciones o los procesos del comportamiento clásico de aprendizaje el grupo endógeno de síntomas de la ansiedad parece estar relacionada con una alteración metabólica fundamental en el SNC, en la que hay vulnerabilidad genética. Cada subtipo de trastorno de ansiedad tiene diferente etiología, distribución de edad de principio y distribución por sexo. (Arthur A. Weiner , David V. Sheehan, 1990)

Concluyendo, se puede definir la ansiedad, como una reacción a un peligro desconocido, su fuente se localiza en el inconsciente. Puede describirse como una aprensión intensa y malestar difuso, reflejado en una combinación de

alteraciones visceromotoras y tensiones esqueléticas. Mientras que el miedo es la reacción a un peligro conocido; su origen se encuentra en el consciente.

La línea que separa el miedo intenso de la fobia leve, no es clara. Las estadísticas, según Scott y Hirschman, indican que de 8 a 15% de la población tiene fobias en cuanto a la visita al consultorio dental, mientras que del 85 a 90% aunque sin fobia, exhibe cierta forma de miedo o ansiedad antes y durante el tratamiento. Los pacientes normales reaccionan en tres estados al miedo y la ansiedad: el primero es el nivel intelectual de reacción; es el más elevado. La persona está dispuesta a aceptar y afrontar las dificultades para lograr ciertos resultados. El segundo nivel es emocional, el cual puede expresarse como ira o como miedo. Es una respuesta defensiva instantánea ante una amenaza o un peligro. Lleva a la pelea o a la huida. El tercer nivel de reacción es el hedónico, que es el más bajo. A las personas de este tipo solo les interesa lo propio, en términos de aceptar las cosas agradables y rechazar las desagradables, sin importar el desenlace del tratamiento (J. Gordon Rubin, Mark Slovin y Michael Krochak 1998)

Se estima que cerca del 50% de la población experimenta alguna ansiedad cuando asiste al odontólogo. De esta población son denominadas fóbicas, las personas que presentan ansiedad tan severa que evaden la visita dental (Scott LS, Hirschman R, Schroder K, 1984). Uno de los temores más comunes de los pacientes reportados respecto al tratamiento dental, es el temor a la inyección dental (Kleinknecht, Keplac, 1973).

La ansiedad relacionada con las inyecciones es un obstáculo común al tratamiento dental, lo que causa que muchos pacientes demoren o evadan el mismo. Aunque muchos odontólogos son frecuentemente capaces de brindar inyecciones menos dolorosas, es casi imposible lograrlo predeciblemente en todas las circunstancias. Ciertas inyecciones son más traumáticas que otras debido por ejemplo a que las variaciones anatómicas producen una resistencia tisular diferente. Adicionalmente parámetros clínicos tales como inflamación y diferencias anatómicas entre pacientes, pueden existir. (Michael Krochak, Nathan Friedman, 1998).

A menudo un sentimiento de impotencia y pérdida de control son componentes fuertes de la ansiedad. Mucho se ha escrito acerca de técnicas para tratar estos pacientes altamente ansiosos tales como la iatrosedación, entrenamiento en relajación, desensibilización sistemática, control de percepción, y modelamiento (Berggren U, Linde A, 1986).

La sedación supone el uso de fármacos, como el óxido nitroso, los investigadores sugieren que pueden servir pero no se debe confiar en los medicamentos para enfrentar la ansiedad, es recomendable aprender y usar una estrategia de superación. En cuanto a la práctica conductual se entrena al paciente para que respire profundamente y se relaje. La desensibilización sistemática, depende del uso de la imaginación visual por el paciente. (Andrew M. Elmore, 1996) .

Otra alternativa es la hipnosis, donde el primer caso registrado de la técnica para inducir anestesia y control de una fobia dental en un paciente se remonta a 1829. El interés de la ciencia se ha venido incrementando en un componente importante de educación e investigación dental. Uno de estos componentes ha sido la aplicación de métodos psicológicos para el estudio del comportamiento y actitudes relevantes a la salud, enfermedad y cuidado de la salud, en particular el temor al odontólogo así como el dolor dental. Esto ha incluido un amplio rango de enfoques metodológicos y técnicas, especialmente el uso de cuestionarios, y medidas de comportamiento (Newton T, Buck Dave, 2000).

Aunque Schuurs y Hoogstraten en 1993, compararon seis medidas de ansiedad dental, ellos excluyeron medidas que han sido usadas en niños y no logro determinar la extensión de tales escalas para ser adoptadas por los investigadores. Locker y cols, 1996 realizaron una comparación directa de tres cuestionarios de medidas para la ansiedad dental en adultos en la población de Canadá, sin embargo su revisión no fue comprendida. (Newton T y Buck D, 2000).

En la actualidad hay un gran número de escalas para la valoración de la ansiedad, en las cuales varia el tamaño, contenido y sofisticación de la medida (Corah, 1969; Kleinknecht, 1984; Scott and Hirschman, 1982; Stouthard and Hougsthaten, 1990). Pero la mas frecuentemente empleada ha sido, la escala de la Ansiedad Dental de Corah (Humphris G, Morrison T y Lindsay S, 1995).

En 1969, Corah publicó una escala para la valoración de la ansiedad dental. La escala consta de cuatro preguntas de escogencia múltiple con las reacciones subjetivas del paciente acerca de la visita odontológica, antes, durante y después. El paciente usualmente puede completar esta escala en tres minutos aproximadamente. (Norma L. Corah, Gale E, Illing S, 1978)

Weisenberg y cols, administraron la escala de Corah DAS a 72 pacientes en una clínica de urgencias dentales y reportaron una relación significativa entre la escala DAS y el estado de ansiedad (Weisenberg, 1975).

Humpris, Morrison and Lindsay muestran la escala DAS con algunas modificaciones menores. Estas son consideradas modificaciones importantes que mejoran la escala tanto para los clínicos como para los investigadores. La escala original mostró algunas dificultades en el caso en que los pacientes asistían a la consulta dental con una fuerte reacción psicológica. (Corah, 1986).

La escala de Corah ha sido modificada por la adición de un quinto punto que se refiere acerca de las respuestas a la administración de anestesia local y algunos cambios en el formato de respuesta. La escala modificada tiene altos niveles de fiabilidad y validez (T. Newton, D.Buck, 2000).

**PUEDE USTED INDICAR SU ESTADO DE ANSIEDAD RESPECTO A LA
CITA ODONTOLOGICA Marque una " X " en la casilla apropiada.**

1. Si usted tuviese una cita odontológica mañana, cual sería su actitud. ?

- a. Relajado b. Ligeramente Ansioso c. Moderadamente Ansioso d. Severamente Ansioso e. Extremadamente Ansioso

2. Cuando usted se encuentra en el consultorio dental esperando su turno como se siente. ?

- a. Relajado b. Ligeramente Ansioso c. Moderadamente Ansioso d. Severamente Ansioso e. Extremadamente Ansioso

3. Si usted fuese a recibir un tratamiento con la fresa, como se sentiría. ?

- a. Relajado b. Ligeramente Ansioso c. Moderadamente Ansioso d. Severamente Ansioso e. Extremadamente Ansioso

4. Si usted fuese a recibir profilaxis y detartraje como se sentiría?

- a. Relajado b. Ligeramente Ansioso c. Moderadamente Ansioso d. Severamente Ansioso e. Extremadamente Ansioso

5. Si usted fuese a recibir una INYECCION DE ANESTESIA LOCAL, en su encía cerca de un diente posterior superior, como se sentiría. ?

- a. Relajado b. Ligeramente Ansioso c. Moderadamente Ansioso d. Severamente Ansioso e. Extremadamente Ansioso

ESCALA DE ANSIEDAD DENTAL MODIFICADA. CADA PUNTO SE VALORA COMO SIGUE: RELAJADO = 1, LIGERAMENTE ANSIOSO = 2, MODERADAMENTE ANSIOSO = 3, SEVERAMENTE ANSIOSO = 4 Y EXTREMADAMENTE ANSIOSO = 5. EL VALOR TOTAL ES LA SUMA DE LOS CINCO PUNTOS, RANGO DE 5 A 25

1.4.3 ANESTESIA:

Siglos antes de cristo se usaban efectos hipnóticos y narcóticos para producir analgesia, hacia comienzos de la década de 1800 no existían los anestésicos en la forma que se conocen actualmente. Los medicamentos disponibles para analgesia en 1810 eran el alcohol, opio, beleño (hyosciasmos), cocaína y mandrágora. No fue sino hasta 1806 cuando Sertunius obtuvo el ingrediente activo del opio, al que finalmente denominó "morfina", por Morfeo, dios romano del sueño. En esa época sólo el opio y el alcohol tenían valor para controlar el dolor cuyo efecto en dosis suficientes para producir sueño era la depresión respiratoria que a menudo producida la muerte.

En el hospital general de Viena, Carl Köller y Segmund Freud, investigando el efecto psiquico de la cocaína. Köller preparó una solución de cocaína en agua y la probó en el ojo de una rana, de un caballo y en su propio ojo. El resultado fue adormecimiento del ojo. Así se descubrió la anestesia local.El primer procedimiento para administrar inyecciones anestésicas conocido, fue hecho a finales del siglo XVII por R. Boyle y C. Wren, ellos utilizaron plumas conectadas a tubos, posteriormente es posible que Halstead en 1885 pudiera haber sido el primer hombre en comunicar el bloqueo del nervio dentario inferior, utilizando cocaína en mas de 1000 casos, sin embargo pronto se encontro que la cocaína estaba lejos de ser un anestésico ideal, por ser un medicamento peligroso capaz de producir efectos secundarios y adictivos.

La primera jeringa de inyección fue inventada en Edimburgo en 1844. La jeringa hipodérmica fue entonces perfeccionada en 1853 por Wood y Pravaz. En 1900, Braun mezcló un extracto de suprarrenales de animales con una solución de cocaína e inyectó la mezcla en su antebrazo, Inmediatamente se dio cuenta que acababa de iniciarse una nueva era para la anestesia local.

En 1903, publicó sus experimentos con una solución de cocaína y adrenalina. Se simplificó la técnica de la anestesia local ya que el vasoconstrictor limita la absorción del anestésico local, disminuyendo así la toxicidad general, también prolonga la duración de la anestesia, reduce la cantidad necesaria de medicamento y disminuye la hemorragia ocasionada por los procedimientos quirúrgicos. La aparición de la Novocaína, sintetizada por Einhorn en 1905, hizo de la anestesia local una realidad y pudo establecerse el uso de bloqueo anestésico en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, La novocaína aún es un producto confiable, pero en odontología lo supera la lidocaína y el clorhidrato de mepivacaína. Estos agentes son sustancias que disminuyen la conducción de las sensaciones de dolor del área oral al sistema nervioso central. Esta acción está localizada en el segmento de la fibra nerviosa con la cual los agentes están en íntimo contacto. Corrientemente todos los agentes utilizados en anestésicos locales son sintéticos, estos se dividen en dos grandes grupos: Aquellos que contienen unión de **Ester** y aquellos que contienen función de **amida**. Esta diferencia química produce diferencias significativas en la farmacología de los dos grupos, particularmente en relación con el metabolismo, duración de la acción y efectos colaterales.

Los vasoconstrictores son otra variable en los anestésicos locales, ellos son una droga que estrecha las venas y así mismo el control del tejido de perfusión; los vasoconstrictores son adiciones importantes para las soluciones anestésicas locales por las siguientes razones:

- a. por estrechamiento de las venas, los vasoconstrictores disminuyen el fluido sanguíneo en el lugar de la inyección.
- b. la absorción de la anestesia local dentro del sistema cardiovascular es lenta, resultando en niveles menores de anestésico sanguíneo
- c. Volúmenes más altos del agente local anestésico permanecen en y alrededor del nervio por mayores periodos de tiempo

En 1950, el jet o inyector de agujas fue desarrollado y fue único ya que era libre de agujas. La inyección de jet esta basada en el principio de que los líquidos pasaban a través de pequeñas aberturas, llamadas jets; a una alta presión que podían penetrar la piel o la membrana mucos el uso principal del jet inyector es obtener anestesia tópica previa a la inserción de una aguja. En 1970, una jeringa intraligamental fue desarrollada para una clase específica llamada inyección del ligamento periodontal o (PDL). Esto permite al clínico administrar la mayor cantidad de presión requerida con esta clase de inyección.

En 1980, eran cinco los anestésicos locales comercializados en forma de cartucho para uso odontológico: lidocaína, mepivacaína, prilocaína y la combinación de procaína y propoxicaína. El aumento de la demanda de anestésicos locales de acción prolongada llevó a la aparición de cartuchos de

bupivacaína (1982) y la etidocaína (1985). En 1997, una jeringa computarizada fue desarrollada por MILESTONE. El mercado inicial The Wand fue la distribución de una inyección anestésica indolora. En 2000, DENTSPLY introduce un nuevo sistema dispensador de anestesia controlado por computador llamado Comfort Control Syringe, que produce los beneficios de una consistente y controlada inyección.

1.4.3 TECNICAS ANESTESICAS:

En el procedimiento odontológico existen varias técnicas anestésicas las cuales van a ayudar al operador conseguir una efectiva analgesia, estas podrán variar según el sitio anatómico y diferentes inervaciones nerviosas. En esta investigación se evaluará las técnicas indicadas para exodoncias simples de premolares superiores e inferiores las cuales son: infiltración local del maxilar superior, bloqueo del nervio alveolar medio superior (amsa) y bloqueo del nervio alveolar (dentario) inferior (b m a i).

INFILTRACIÓN LOCAL: Es una técnica que se describe como colocar la anestesia en el área en donde se va a realizar el tratamiento, es indicada en dientes en el maxilar superior dada la capacidad de los anestésicos de difundirse fácilmente en el escaso grosor del periostio en esta zona, es eficaz en controlar el dolor en procedimientos endodónticos siempre y cuando no exista infección. En el maxilar inferior esta contraindicada ya que no puede el anestésico atravesar la cortical ósea densa de esta zona.

BLOQUEO NERVIOSO REGIONAL: Consiste en administrar un flujo de anestesia suficiente cerca de un gran tronco nervioso, con lo cual se impide la transmisión de impulsos aferentes en dirección cetrípeta a partir de ese punto, tiene grandes probabilidades de éxito ya que el nervio se bloque a cierta distancia del tejido inflamado o infectado, donde el ph histico y otros factores estan mas próximos a los valores normales.

ANESTESIA DEL MAXILAR SUPERIOR: Los nervios del maxilar superior que pueden anesthesiarse son el nervio maxilar, los nervios alveolares superiores posteriores (APS), los nervios alveolares superiores anteriores (ASA) nervios alveolares medios superiores (AMSA) el nervio palatino mayor y el nervio nasopalatino. **BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR POSTERIOR (APS):** Produce anestesia pulpar de los tres molares superiores así como el hueso y los tejidos bucales adyacentes.el anestesio se aplica en el espacio pterigo maxilar en un plano superior distal y medial a la tuberosidad del maxilar superior. **BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR ANTERIOR (ASA) :** Produce

anestesia de los nervios infraorbitarios, alveolar superior anterior y alveolar superior medio, al aplicar el anestésico afuera del agujero infraorbitario se obtiene analgesia en los premolares superiores y dientes anteriores, tejidos blandos y hueso. **BLOQUEO DEL NERVIOS ALVEOLAR MEDIO SUPERIOR (AMSA):** Esta nueva técnica logra una anestesia profunda del incisivo central al segundo bicúspides con una sola infiltración palatina, sin molestias ni adormecimiento facial. **BLOQUEO DEL NERVIOS PALATINO MAYOR (ANTERIOR)** Permite anestésiar los tejidos blandos y duros del paladar, desde el tercer molar hasta un plano anterior. **BLOQUEO DEL NERVIOS NASOPALATINO:** Inerva los tejidos duros y blandos de la premaxila hasta el primer premolar.

ANESTESIA DEL NERVIOS MANDIBULAR: BLOQUEO DEL NERVIOS ALVEOLAR (DENTARIO) INFERIOR (BM A I): Suele bloquearse los dos tercios anteriores del nervio lingual, el nervio alveolar inferior, piso de boca, mucosa y mucoperiostio situado al lado lingual de la mandíbula y la pupa de los dientes inferiores, hay diferentes técnicas para lograr este efecto anestésico como la TÉCNICA DE GOW-GATES, TÉCNICA DE AKINOSI. **BLOQUEO DEL NERVIOS INSISIVO:** Los nervios incisivo y mentoniano son ramos terminales del nervio dentario inferior y surgen del agujero mentoniano, le nervio mentoniano inerva la piel del labio inferior y menton. El nervio incisivo proporciona innervación a la pulpa de los premolares los insivos los caninos y el hueso que esta adelante del agujero mentoniano. **INYECCIÓN DEL LIGAMENTO PERIODONTAL (LPD)** Se utiliza en pacientes que no puedan anestésiarse con las técnicas usuales o no an logrado un bloqueo anestésico adecuado por diferentes causas como inflamación de la

pulpa dental, el anestésico penetra el hueso interproximal a través del tejido periodontal que rodea el diente sus ventajas es el mínimo volumen anestésico empleado y no anestesiar la lengua y el labio inferior.

ANESTESIA INTRAOSEA: Este sistema consiste en una aguja sólida o micromotor y contrángulo de baja velocidad los cuales perforan la lamina cortical y en este orificio se suministra el agente anestésico, esta inyección permite anestesiar un único diente o múltiples dientes en un solo cuadrante .

Desde el paso del tiempo y más en el descubrimiento de la Procaína se ha desarrollado el mejoramiento de equipos y materiales para la colocación de Los anestésicos orales, anteriormente se trabajaba con jeringas de vidrio llamadas Luer-lok, que por su material no eran muy fáciles de manipular. Posteriormente se implementaron las jeringas plásticas, metálicas y desechables que mejoraron la práctica y colocación de los anestésicos. Actualmente se utilizan con gran frecuencia las jeringas de cartucho con una aceptación universal porque es más práctica, tiene la posibilidad de cargarse lateralmente y permite el proceso de aspiración.

Las agujas de acero inoxidable disponible en la actualidad, eliminan en grado considerable el riesgo de roturas, se encuentran de dos tipos las número 23 de 41mm para inyección profunda, y las número 25 y 27 de 25mm para inyecciones suprapariosteicas . Otro tipo de jeringa utilizada es la impulsada por energía ó gas, se genera por un gatillo que contiene un resorte que libera la inyección, es de gran eficacia para la anestesia superficial, procedimientos en tejidos blandos, exodoncia de dientes anteriores flojos y espículas óseas, pero por su principio no

es posible que esta jeringa inyecte anestésico local en forma intravascular por lo cual su expectativa de sustituir la aguja fue nula, por otra parte se requiere de tanta precisión en su uso como la aguja y la jeringa, de otra manera se producirá cortaduras y abrasiones en el tejido. No se puede desconocer que uno de los factores de mayor ansiedad en un paciente de odontología es el temor implícito al dolor en el momento de ser inyectado, estadísticas epidemiológicas registran que cerca de un 50% de la población desiste de la visita odontológica por temor a la anestesia administrada a través de la inyección. En consecuencia buscando brindar mayor confiabilidad al paciente la tecnología ha desarrollado dispositivos que permite como alternativa ofrecer otro tipo de anestesia que van orientados al alivio del dolor contribuyendo de esta manera a disminuir las molestias propias de la técnica convencional como son los llamados enmascaradores del dolor, tales como la Estimulación Eléctrica Transcutánea (TENS) Estimulación Nerviosa Periférica (PNS) Estimulación Muscular y Neurogénica (MANS) Electro anestesia dental y Electro estimulación, los cuales han sido regularmente utilizados por la comunidad médica como alternativas orientadas al tratamiento de un amplio rango de trastornos físicos como el dolor agudo, crónico y postoperatorio.

La anestesia dental electrónica es una técnica que puede ser utilizada para eliminar o minimizar el dolor y la inflamación posquirúrgica, alivia problemas de ATM y problemas musculares, se ha desarrollado para evitar el uso de agujas inyectables y abolir el entumecimiento pos-operatorio de tejidos blandos se compone de una unidad de control central (electrodos ó adhesivos) y un control remoto.

COMFORT CONTROL SYRINGE es un dispositivo electrónico programado para liberar anestesia lo cual da el control que se necesita para que su paciente se sienta bien en una cita odontológica, este sistema tiene dos fases de liberar la anestesia. Empieza liberando lentamente la anestesia evitando el dolor que produce la inyección rápida, en 10 segundos el aparato aumenta automáticamente la tasa de anestesia, que ya esta programada y esto hace los tratamientos mas fáciles para el odontólogo y el paciente. Este dispositivo consta de una unidad de control con su unidad manual, un cable de conexión y un cable externo de bajo voltaje, colocar en los controles de la unidad, hay que destacar tres botones que son: **LOAD** (*Cargar*), **UNLOAD** (*Descarga*), **DOUBLE RATE** (*Doble dosis*)

Al presionar el botón de **UNLOAD** (*descarga*) este retrae completamente el arpón del embolo de la pieza manual lo cual permite remover el cartucho de anestesia, presionando el botón de **LOAD** (*cargar*) el arpón del embolo avanza a una distancia fija e incrusta el arpón de aspiración en el cartucho anestésico y así estará listo para utilizar. Hay tres pantallas digitales en el aparato las cuales son:

+RATE (*Régimen*) describe dosis que va en centímetros cúbicos / segundo.

+VOLUME (*Volumen*) que muestra el volumen inyectado acumulado en CC

+ELAPSED TIME (*Tiempo transcurrido*) y el tiempo que va a durar la colocación de la anestesia. Al lado derecho de la unidad se encuentran los botones referentes a cada tipo de inyección correspondientes a la técnica de Inyección.

INJECTION TECHNIQUE (*Técnica de Inyección*)

+Block +Infiltration +Palatal +PDL +Intraosseous.

Esta es una guía conveniente para colocar la anestesia, pero el concepto clínico del odontólogo debe prevalecer sobre la selección. Para escoger la dosis y la anestesia solamente debe presionar el botón y se encenderá la luz que indica que ya está activado, durante el proceso las pantallas mostrarán la dosis el volumen y el tiempo de administración. La pieza manual consta de tres botones los cuales van a controlar con mayor facilidad al operador las funciones básicas, el primer botón del frente con un cuadrado controla la función de parar y comenzar, el botón del medio tiene la función de aspirar y retractar donde va la conexión de cartucho y el último botón inicia la doble dosis, este botón se puede utilizar después de 10 segundos que haya pasado la inyección. Para indicar la forma seleccionada de doble dosis sonarán dos pitos, para volver a la dosis normal simplemente se oprime de nuevo.

La carpula de anestesia se debe colocar en un dispositivo plástico la cual se va a colocar dentro la pieza manual teniendo en cuenta que debe estar seguro, posteriormente se presionará el botón de carga para permitir la colocación de la aguja y que la pieza manual esté lista para trabajar, la aguja debe ponerse después de haber presionado este botón y se trabajará como convencionalmente se realiza este procedimiento, se seleccionará el tipo de inyección, se presionará el botón de comienzo y cuando se observe que sale una gota se presionará el mismo botón si se desea parar la salida de líquido, así se asegurará que la aguja esté sin aire. Si la inyección requiere que se aspire seleccionará el botón de la mitad. Los diez primeros segundos de la inyección la cantidad de anestesia y anestesia que va cayendo será lento, posteriormente se aumentará la velocidad

de la solución inyectada. Si se desea aumentar la velocidad del fluido anestésico, se oprime el botón de doble dosis, pero siempre y cuando lo haga después de diez segundos, La comodidad de este sistema es que en cualquier momento, la taza el volumen y tiempo gastado de la anestesia se podrá controlar.

THE WAND: En Diciembre de 1997 fue introducido al mercado el revolucionario The Wand, un nuevo aparato que consigue en forma practica, fácil y sin ninguna molestia para el paciente la colocación de la anestesia, consta de un microprocesador que automáticamente gradúa según la densidad de los tejidos el volumen y la presión de la inyección sin causarle al paciente ninguna molestia al aplicar el anestésico eliminando por completo la ansiedad que producía las inyecciones en boca con agujas. El sistema dispensador de anestesia controlado por ordenador tiene dos fases para liberar la anestesia primero empieza lentamente evitando el dolor de la anestesia rápida y el aparato en 10 segundos automáticamente aumenta el flujo anestésico. La operación del pedal (control del pie) viene con el sistema y consiste en un suich de aire activado de dos posiciones diferente a una turbina dental "reóstato" y se activa al colocar la planta del pie (no los dedos) sobre el centro del pedal. Un suave movimiento puede activar fácilmente los flujos. Hay que practicar el uso del control para acostumbrarse al procedimiento y presión que se requieren para activar las velocidades lenta y rápida

Posición 1: Velocidad lenta el sistema operara a esta velocidad cuando el pedal se presione parcialmente se escucharan unos pitidos en forma lenta y se observan luces titilantes. Posición 2: Velocidad rápida el sistema operara a esta velocidad

cuando el pedal se presiona totalmente, se escucharan pitidos en forma rápida y se observara luces titilantes

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Valorar la ansiedad y el dolor en diferentes bloqueos anestésicos orales utilizando los sistemas dispensadores de anestesia controlada por computadora tipo The Wand, Confort Control Syringe y la Técnica Convencional.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Establecer el nivel de ansiedad que produce la aplicación de anestésico con los dos sistemas dispensadores de anestesia controlados por computadora y técnica convencional antes y después de su aplicación.

Establecer la intensidad de dolor que produce la aplicación de anestésico con los dos sistemas dispensadores de anestesia controlados por computadora y técnica convencional.

1.6 HIPOTESIS DESCRIPTIVA

El nivel de ansiedad y la intensidad de dolor que produce la aplicación de anestésico con los sistemas dispensadores de anestesia controlada por computadora tipo The wand y el Comfort Control Syringe y la Técnica Convencional son iguales.

2. METODO

2.1 TIPO DE ESTUDIO:

Ensayo Clínico Controlado, Fase Dos o Clínico Inicial con humanos voluntarios.

2.2 POBLACION DE ESTUDIO:

Cuarenta y tres (43) pacientes remitidos de la Clínica de Ortodoncia para la exodoncia indicada de primeros premolares; seleccionados bajo los siguientes criterios.

2.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN: (ANEXO 1)

- Pacientes de aceptación voluntaria con consentimiento firmado (ANEXO 2)
- Indicación de exodoncias simples de los primeros premolares sanos superiores o inferiores para tratamiento de ortodoncia.
- Adultos con edad comprendida entre 18 y 30 años.
- Sistémicamente sanos
- Sin sospecha clínica o confirmación de embarazo.
- Sin alteraciones físicas o mentales.

2.3 DEFINICION DE VARIABLES:

2.3.1 GÉNERO:

- Masculino
- Femenino.

2.3.2 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE ANESTESIA:

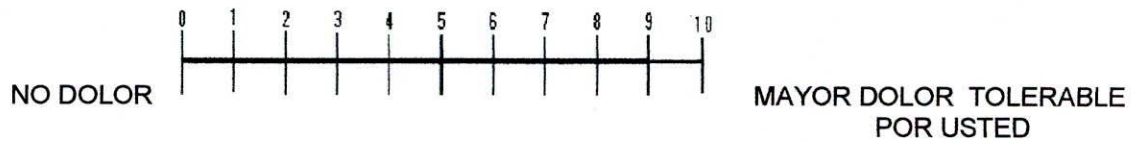
- Método Dispensador de Anestesia Controlado por Computadora The Wand
- Método Dispensador de Anestesia Controlado por Computadora Comfort Control Syringe.
- Técnica Manual de Inyección Anestésica.

2.3.3 TIPO DE MAXILAR ANESTESIADO:

- Superior
- Inferior

2.3.4 NIVEL DE ANSIEDAD: Es el menor o mayor estado de sensación desagradable combinado con un sentimiento inminente de peligro o destrucción que viene del interior y no desde afuera.

El Nivel de ansiedad se operacionalizo con base en la Escala de Ansiedad Dental Modificada de NORMAN L. CORAH utilizada en múltiples investigaciones a nivel psicológico y farmacológico; esta escala que califica la ansiedad dental



Para fines de calificación se utilizó una regla milimetrada, con la cual se mide a lo largo de la línea y se obtiene una valoración numérica de calificación representada así:

0 = No dolor. **1-3** = Dolor leve **4-6** = Dolor moderado **7-9** = Dolor severo
10 = mayor dolor tolerable por usted

Han sido validas en una gran variedad de estudios de dolor clínico y experimental y a pesar de que esta escala puede ser engañosamente simple posee la puntualidad, validez y versatilidad necesaria para una medida objetiva del dolor.

2.4 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

Para este efecto se diseñó una ficha técnica denominada FICHA DE VALORACION ANESTESICA donde se consignara los datos concernientes a las variables propuestas. (ANEXO 3).

2.5 PROCEDIMIENTO

Los participantes se encontraban, en buen estado de salud general y sin contraindicaciones para la anestesia local; inicialmente se procedió al diligenciamiento del instrumento de la recolección de datos que constaba de dos fases; cada sujeto recibió dos inyecciones en una cita, los sujetos sirvieron como

su propio control, a 18 pacientes se le aplicó la inyección con el sistema dispensador de anestesia controlada por computador; The Wand y 21 pacientes se les aplicó la inyección con el Confort Control Syringe. La inyección control fue realizada en el otro cuadrante con una jeringa de aspiración metálica (Esculap), Las inyecciones fueron aplicadas en el vestíbulo del diente número 4, superior o inferior (Técnica infiltrativa o Bloqueo nervio Mentonero) según el caso aproximadamente 10 mm desde el margen gingival libre, y según el orden de llegada de los pacientes se determinaba con cuál inyección se iniciaba primero con el sistema dispensador de anestesia o la técnica convencional.

Todos los pacientes recibieron Xilocaina (lidocaina) al 2% 1: 80.000 a temperatura ambiente (22 grados aprox.) un volumen de 1.8 ml fue administrado usando una aguja recomendada por el fabricante.

El sistema dispensador de anestesia tipo Wand viene calibrado para que el embolo viaje en un rango de 1/200 pulg./seg. y la presión de la solución varía en respuesta a la resistencia del tejido manteniendo un flujo fijo.

Con la técnica convencional fue administrada aproximadamente en 60 seg.; ejerciendo una leve fuerza sobre la jeringa con la aguja de 27cm calibre 25. Los sistemas dispensadores de anestesia CCS y WAND se manipularon de acuerdo a las instrucciones descritas por los fabricantes.

Inmediatamente después de recibir las inyecciones los sujetos completaron la segunda fase del instrumento de recolección de datos respondieron de manera verbal a la Escala de Ansiedad Dental Modificada de Normal L Cora. (anexo 3) y posteriormente respondieron a la Escala Visual Análoga para valorar la intensidad del dolor que ellos experimentaron (anexo 3) .

Un solo operador realizó todos los procedimientos anestésicos para efectos de calibración y minimización del error.

2.6 ANALISIS ESTADÍSTICO:

Se utilizará la estadística descriptiva con medidas de tendencia central tipo promedio para el dolor y tipo porcentaje para la ansiedad, posteriormente se aplicará la estadística analítica para la prueba de hipótesis con un test de Kruskal Wallis.

3 RESULTADOS

En el presente estudio se encontraron los siguientes resultados:

LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL GENERO:

El 43.6% fueron hombres (n=17) y 56.4% mujeres (n=22). La distribución por genero para el grupo 1 (Wand-Convencional) y el grupo 2 (CCS-Convencional) se observa en la Tabla 1.(Anexo 5)

En la tabla 2 (Anexo 4): se observa las medidas descriptivas de edad según grupos de comparación, en el grupo 1, el promedio \pm la desviación estándar fue de 17.72 ± 5.83 años, la edad mínima fue de 18 y la máxima de 28 y en el grupo 2, el promedio \pm la desviación estándar fue de 16.14 ± 2.67 años , la edad mínima fue 18 y la máxima de 23 años.

NIVEL DE ANSIEDAD:

Pregunta No1. Como se siente al saber que va a ser sometido a un proceso de anestesia oral?

Para el grupo 1 (Wand - Convencional), se encontró que la mayor frecuencia fue, un poco intranquilo en un 44.4 %, seguido de tenso en un 22.2 % mientras que ansioso fue un 16.7% y con el mismo porcentaje, relajado. Figura 1 (Anexo 5).

Para el grupo 2 (CCS - Convencional), se encontró que la mayor frecuencia fue, tenso en un 33.3%, seguido de ansioso en un 28.6%, un poco intranquilo 19.0%, relajado 14.3% mientras que extremadamente ansioso fue en 4.8% (un paciente) Figura 2 (Anexo 4).

Pregunta No 2: Como se siente usted después de colocarle la anestesia convencional? Para el grupo 1 se encontró que la mayor frecuencia fue un poco intranquilo en un 44.4 %, seguido de ansioso en un 22.2%, mientras que tenso fue de 16.7% y con el mismo porcentaje relajado. Figura 3 (Anexo 5)

En el grupo 2 se encontró que la mayor frecuencia fue un poco intranquilo en un 47.6%, seguido de tenso en un 33.3% mientras que relajado fue en 14.3% y ansioso con un 4.8%. Figura 4 (Anexo 4)

Pregunta No. 3: Como se siente usted después de colocarle la anestesia controlada por computadora?

Para el grupo 1 se encontró que la mayor frecuencia fue relajado en un 50.0%, seguido de un poco intranquilo en un 33.3%, tenso 11,1%,. mientras que extremadamente ansioso solo fue un paciente, 5.6%. Figura 5 (Anexo 5)

Para el grupo 2 se encontró que la mayor frecuencia fue, relajado en un 52.4%, seguido de un poco intranquilo en un 47.6 %, no encontrándose porcentajes en las otras clasificaciones. Figura 6 (Anexo 4)

Pregunta No. 4: Cual técnica le gustó más?

Para el grupo 1 se encontró que la mayor frecuencia fue, por anestesia controlada por computadora (Wand) en un 72.2%, significativamente mayor que la convencional con un 27.8% ($p=0.000$, ji-cuadrado de bondad de ajuste). Figura 7 (Anexo 4)

Para el grupo 2 se encontró que la mayor frecuencia fue, por anestesia controlada por computadora (CCS) en un 100%, significativamente mayor que la convencional en la que no se presentó ningún caso ($p=0.000$, ji-cuadrado de bondad de ajuste) Figura 8 (Anexo 4)

Intensidad de Dolor:

Para el grupo 1 en la evaluación de la escala de dolor se encontró que la categoría con mayor frecuencia fue, dolor leve en un 72.2 % y en el método convencional fue, dolor moderado en un 50.0% seguido de dolor severo en un 27.8 %, dentro de la escala de dolor se omitió el ítem de máximo dolor tolerable (Escala = 10), debido a que este grupo no se inclinó por esta opción, estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p= 0.000$, test exacto de Fisher a dos colas). Figura 9 (Anexo 4)

Para el grupo 2 se encontró que la categoría con mayor frecuencia fue, dolor leve en un 85.7% y en el método convencional fue, dolor moderado en un 52.4%, seguido de dolor severo en un 38.1%, estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0.000$, test exacto de Fisher a dos colas) Figura 10 (Anexo 4)

Para el grupo 1 se encontró diferencias significativas entre las medianas, siendo mayor la mediana de dolor en el grupo convencional que en el grupo WAND ($p=0.000$, prueba no-paramétrica de Mann Whitney exacta a dos colas) Tabla 3 (Anexo 5)

También se encontró diferencia significativa entre las medianas de los grupos en general, siendo mayor las medianas de dolor en el grupo convencional que las del grupo WAND ($p=0.003$, prueba no-paramétrica de Kruskal-Wallis a dos colas) Tabla 4 (Anexo 5)

En el grupo 2 se encontró, diferencias significativas entre las medianas, siendo mayor la mediana de dolor en el grupo convencional que en el grupo CCS ($p=0.000$, prueba no-paramétrica de Mann Whitney exacta a dos colas) Tabla 5 (Anexo 5)

También se encontró diferencias significativas entre las medianas de los grupos en general, siendo mayor las medianas de dolor en el grupo convencional que en las medianas del grupo CCS ($p=0.003$, prueba no-paramétrica de Kruskal-Wallis a dos colas) Tabla 6 (Anexo 5)

Comparación entre Genero para la Ansiedad y el Dolor:

En la evaluación de ansiedad no se encontraron diferencias significativas entre el genero masculino y femenino, ya que sus medianas son muy similares (prueba de Mann-Whitney $p=0,726, p=0,989$, $p=0,989$).

En la escala de dolor al hacer la comparación entre genero masculino y femenino no se encontraron diferencias significativas (prueba exacta de Mann-Whitney $p=0,726$)

Dolor según tipo de maxilar anestesiado:

En el grupo 1 se encontro diferencia significativa entre el maxilar superior-convencional y maxilar superior-wand, siendo mayor el dolor en maxilar superior-convencional frente a los otros grupos. Tabla 7 (Anexo 5)

En el grupo 2 se encontró diferencia significativa entre la mediana del grupo Convencional-Superior frente a los grupos CCS-Superior, CCS - Inferior ; entre el grupo Convencional-Inferior frente a los grupos CCS-Superior, CCS-Inferior. ($p=0.000$, prueba no-paramétrica de Kruskall-Wallis a dos colas) Tabla 8 (Anexo 5)

4. CONCLUSIONES

La intensidad de dolor que produce la aplicación de anestésico con los sistemas dispensadores controlados por computadora es menor significativamente que con la técnica convencional.

El nivel de ansiedad que produce la aplicación de anestésico con los sistemas dispensadores controlados por computadora es menor significativamente que con la técnica convencional.

La intensidad de dolor que produce la aplicación del anestésico tanto convencional como computarizado según género masculino o femenino no mostró diferencias significativas.

Igualmente al valorar la ansiedad que produce la aplicación de la anestesia convencional o computarizada según género masculino y femenino no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Según el tipo de maxilar anestesiado en el grupo Wand - Convencional se observó mayor dolor en el maxilar superior con la técnica convencional, siendo una diferencia significativa.

Cuando se aplicó el sistema dispensador tipo CCS se observó diferencia significativa siendo mayor el dolor en el maxilar inferior con la técnica convencional.

Los pacientes mostraron mayor ansiedad previo al procedimiento anestésico siendo un poco intranquilo y tenso las respuestas mas frecuentes, después de ser anestesiados con la técnica convencional persistía un elevado nivel de ansiedad, mientras que después de aplicar cualquiera de los sistemas computarizados la ansiedad decreció notablemente.

5. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar otros estudios comparando en el mismo paciente los dos sistemas dispensadores controlados por computadora y otros que eventualmente podrían surgir en el mercado.

Los sistemas dispensadores computarizados valorados en este estudio ofrecen la posibilidad de realizar otras técnicas anestésicas como intraligamentaria e intraosea para las cuales se recomienda una valoración de su efectividad.

BIBLIOGRAFIA

BLACK, Richard. The Clinican Syndrime of Cronic Pain Elseveir North Holland 1986; 207-219.

BRAINSKY. Simon, Implicaciones Clínicas de la Psicología, VI Edición, 2000.

COHEN, Stephen; BURNS, Richard. Vías de la Pulpa, editorial Hancourt, séptima edición, p: (633-645), Madrid 1999.

CORAH, Norman; GALE, Elliot; ILLIG, Stephen. Assessment of a Dental Anxiety Scale. JADA, Vol. 97, November. 1978.

CORAH, Norman; PANTERA, Robert. Controlled Study of Phychologic Stress in a Dental Procedure, J. Dent Res. January 1968,47 (1) 154-157.

CORAH, Norman. Valoración, Reducción e Incremento en la Satisfacción del Paciente. Clinic Dental of North America 1998. 815-825.

ELMORE, Andrew. Terapéutica de Bioretroalimentación en el Tratamiento de la Fobia y la Ansiedad Dentales. Dental Clinic of North America,771-780.

FALACE, Donald; REID, Kevin. The Influence of Deep (Odontogenic) Pain Intensity, Quality and Duration on the Incidence and Characteristics of Referred Orofacial Pain. Journal of Orofacial Pain Vol.10 Núm. 3, 1996. Pp. 232-239.

FRIEDMAN, Mark; N, Hochman. Inyección ASMA: Un Nuevo Concepto de Anestesia Local para los Dientes del Maxilar Superior Empleando un Sistema de Inyección Controlado por Ordenador. Quintessence 12(9): 612-618. 1999.

FROUM, Stuart; TARNOW, Dennis; CAIAZZO, Alfonso and HOCHMAN Mark. Histologic Response to Intraligament Injection Using a Computerized Local Anesthetic Delivery System. A Pilot Study in Mini-Swine. Journa Periodontol 71: 1453-1459 September 2000.

HOCHMAN, M; CHIARELLO, D; HOCHMAN, C; LOPATKIN, R; PERGOLA; S. Computerized Local Anesthesia vs. Traditional Syringe Technique: Subjective Pain Response. NY State Dent J;63(7): 24-29.1997.

HOROWITZ, Herschel. The evaluation of scientific information.
HUMPHRIS, G.M., MORRISON, T., Lindsay. The Modified Dental Anxiety Scale: Validation and United Kigdom Norms. Community Dental Health 12,143-150. Junio 1995.

KAPLAN, Andrew; FISHBEIN, Benjamin. Integración del Paciente Fóbico en la Consulta Odontológica General. *Clinic Dental of North America*. 807-813.

KIM, Syngcuk. Neurovascular Interactions in the Dental Pulp in Health and Inflammation. *Journal of Endodontics*. Vol. 16, No. 2, February 1990. pp. 48-53.

KREINER, Marcello and OKESON, Jeffrey. Toothache of Cardiac Origin. *Journal of Orofacial Pain* Vol.13 Núm. 3, 1999. Pp 201-207.

KROCHAK, Michael, FRIEDMAN, Nathan. Using a Precision Metered Injection System to Minimize Dental Injection Anxiety. *Compendium*. Vol 19; 137-148; Febrero 1998.

MALAMED, Stanley. *Handbook of Local Anesthesia*. The C.V. Mosby Company. 1980.

MELZAV, Ronald; WALL, Patrick. Pain Mechanisms a New theory Science. 1965,10 (3699):971-978.

MILGROM, Peter; GETZ, Tracy, WEINSTEIN, Philip. Identificación y Tratamiento de los Temores en la Odontología General. *Dental Clinic of North America*, 689-697.

MOSS, Dwight; HELLTEIN, John. Endodontic Considerations of the Nasopalatine Duct Region. *J. Endodontic*, February 2000 vol 28 (2) 107-10.

N.B., Jorgensen; J, Hayden jr. *Anestesia Odontológica*, editorial interamericana, tercera edición, p: (209-221)(225-237)

NEWTON, Timothy, BUCK, Dave, M.S.C. Anxiety and Pain Measures in Dentistry: A Guide to Their Quality and Application. *JADA*; 131: 1449-1457, October 2000.

OKESON J. Bells. *Orofacial Pains Fifth Edition Quintessence* 1995

REMICK, Ronald; BISBERG, Bruce Barton; JASON, Campos Peter and MILES, James. Ineffective Dental and Surgical Treatment Associated with Atypical Facial Pain. *Oral Surg*, april 1983 5 (4) 355-359.

RIEU, Régis; BOUVIER, Catherine; FUSERI, Jean; PROUST, Jean-Pierre. Injection Pressure of Anesthetic Using 30-Gauge Needles with or Without Side Perforation. *Journal of Endodontic*.15(10):453-456. October 1989.

RILEY III, Joseph; GILBERT, Gregg; HEFT, Marc. Orofacial Pain Symptom Prevalence: Selective Sex Differences in the Elderly?. *Pain*. Vol. 76, January 1998. pp 97-104.

ROUSSEAU, William; DMD, CLARK, Stephen, NEWCOMB, Bruce. A Comparison of Pain Levels During Pulpectomy, Extractions, and Restorative Procedures. *Journal of Endodontic* 28(2): 108-110,february 2002.

S.F., DworjIn; A.C.N., Chen. Pain in Clinical and Laboratory Contexts. Journal Dental Restauration 61(6): 772-774, Junio 1982.

TROWBRIDGE. Review of Dental Pain Histology and Physiology. Journal End. Vol. 12 N.10 1986.

WEINER, Arthur; SHEEHAN, David. Diferenciación entre las Alteraciones de Pánico y la Ansiedad Psicológica Dental. Dental Clinic of North America, 860-878.

ANEXO 1

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes de aceptación voluntaria con consentimiento firmado
- Indicación de exodoncias simples de los primeros cuatro premolares sanos, para tratamiento de ortodoncia.
- Adultos con edad comprendida entre 18 y 30 años.
- Sistémicamente sanos
- Sin sospecha clínica o confirmación de embarazo
- Sin alteraciones físicas o mentales.

FIRMA: _____

PACIENTE NUMERO: _____

ANEXO 2

FICHA DE ACEPTACION VOLUNTARIA

VALORACIÓN DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES BLOQUEOS ANESTÉSICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA TIPO THE WAND, COMFORT CONTROL SYRINGE Y LA TÉCNICA CONVENCIONAL.

YO _____

Identificado con Cedula de Ciudadanía _____ de _____

Acepto ser incluido en el trabajo de investigación denominada: "VALORACIÓN DE LA ANSIEDAD Y EL DOLOR EN DIFERENTES BLOQUEOS ANESTÉSICOS ORALES UTILIZANDO LOS SISTEMAS DISPENSADORES DE ANESTESIA CONTROLADA POR COMPUTADORA TIPO THE WAND, COMFORT CONTROL SYRINGE Y LA TÉCNICA CONVENCIONAL" y certifico que sido previamente informado de los beneficios y riesgos de los cuales estaré sometido.

FIRMA: _____

PACIENTE NUMERO: _____

ANEXO 3 FICHA DE EVALUACION ANESTESICA

I. DATOS GENERALES:

Paciente N: _____

Genero: M F

Edad: _____ (años cumplidos)

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE ANESTESIA

THE WAND:	_____	Derecho	<input type="checkbox"/>	Izquierdo	<input type="checkbox"/>
COMFORT CONTROL SYRINGE:	_____	Derecho	<input type="checkbox"/>	Izquierdo	<input type="checkbox"/>
ANESTESIA LOCAL INYECTADA:	_____	Derecho	<input type="checkbox"/>	Izquierdo	<input type="checkbox"/>
MAXILAR DE LA MUESTRA		Superior	<input type="checkbox"/>	Inferior	<input type="checkbox"/>

II. VALORACION DE LA ANSIEDAD:

1. ¿Como se siente usted al saber que va a ser sometido a un proceso de anestesia oral?

- a. relajado.
- b. un poco intranquilo
- c. tenso
- d. ansioso
- e. extremadamente ansioso

2. ¿Como se siente usted después de colocarle la anestesia convencional?

- a. relajado.
- b. un poco intranquilo
- c. tenso
- d. ansioso
- e. extremadamente ansioso

3. ¿Como se siente usted después de colocarle la anestesia por computadora?

- a. relajado.
- b. un poco intranquilo
- c. tenso
- d. ansioso
- e. extremadamente ansioso

4. Cual técnica le gusta más?

- a. La convencional
- b. Anestesia controlada por computadora

III. INTENSIDAD DE DOLOR

AUSENCIA TOTAL
DE DOLOR

MAYOR DOLOR TOLERABLE
POR USTED

ANEXO 4

Figura 1 Distribución de respuestas de “Como se siente usted al saber que va a ser sometido a un proceso de anestesia oral”, de pacientes, grupo WAND- Convencional, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

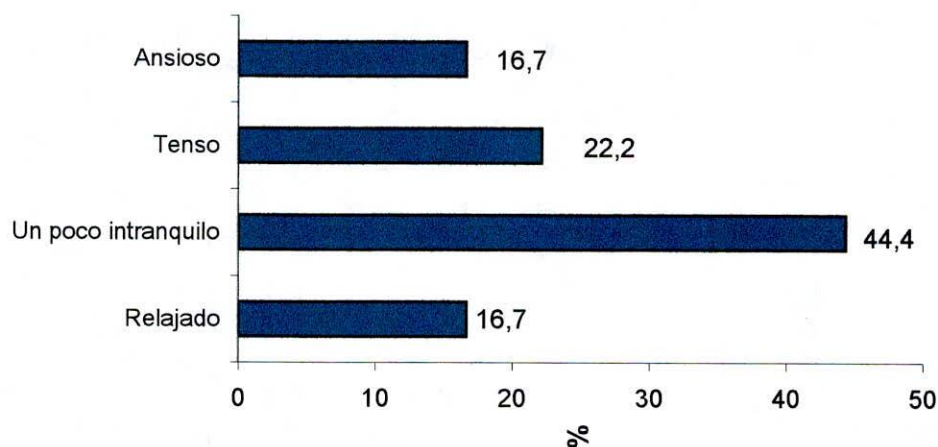


Figura 2 Distribución de respuestas de “Como se siente usted al saber que va a ser sometido a un proceso de anestesia oral”, de pacientes, grupo CCS- Convencional, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

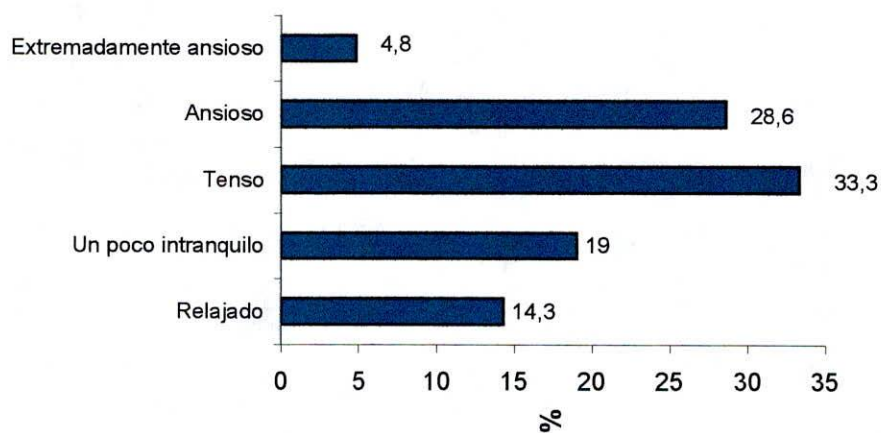


Figura 3 Distribución de respuestas de "Como se siente usted después de colocarle la anestesia Convencional", de pacientes, grupo WAND-Convencional, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

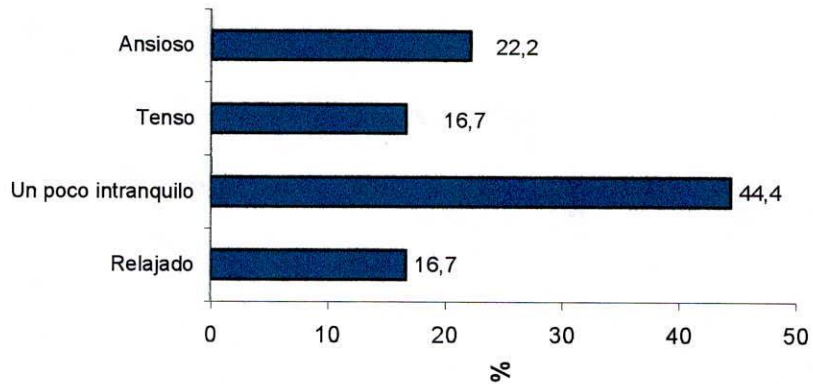


Figura 4 Distribución de respuestas de "Como se siente usted después de colocarle la anestesia Convencional", de pacientes, grupo CCS-Convencional, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

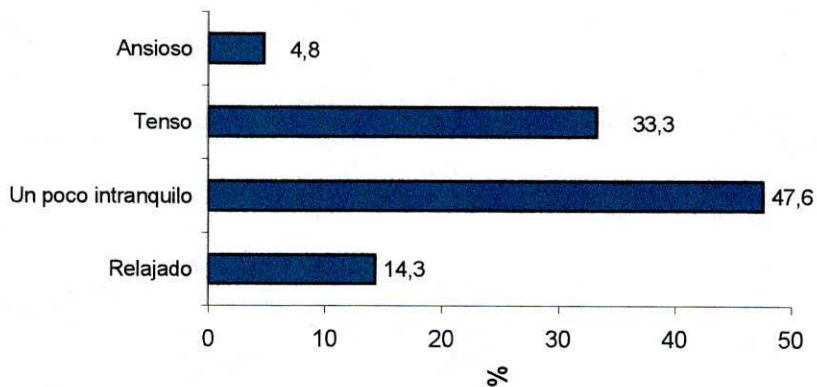


Figura 5 Distribución de respuestas de "Como se siente usted después de colocarle la anestesia controlada por computadora", de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

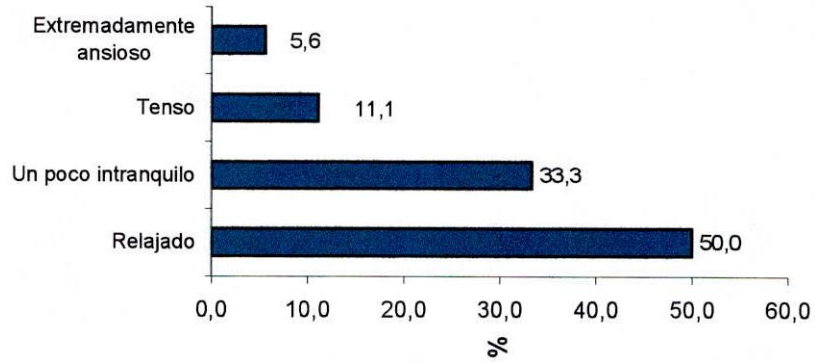


Figura 6 Distribución de respuestas de " Como se siente usted despues de colocar la anestesia por computadora", de pacientes, grupo CCS-Convencional,clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

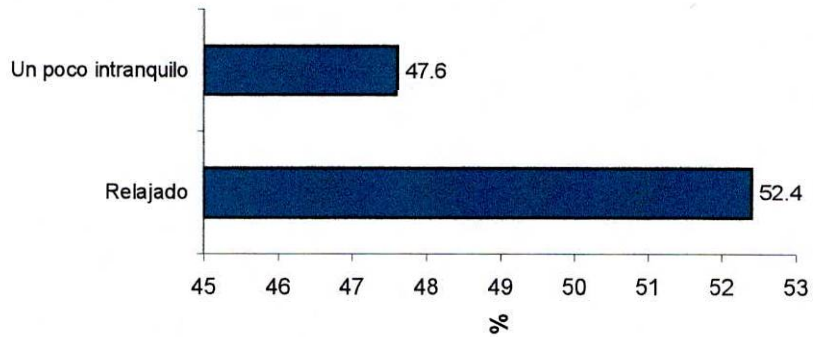


Figura 7 Distribución de respuestas de la "Cual técnica le gusta mas", de pacientes, grupo WAND-Convenicional, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002..

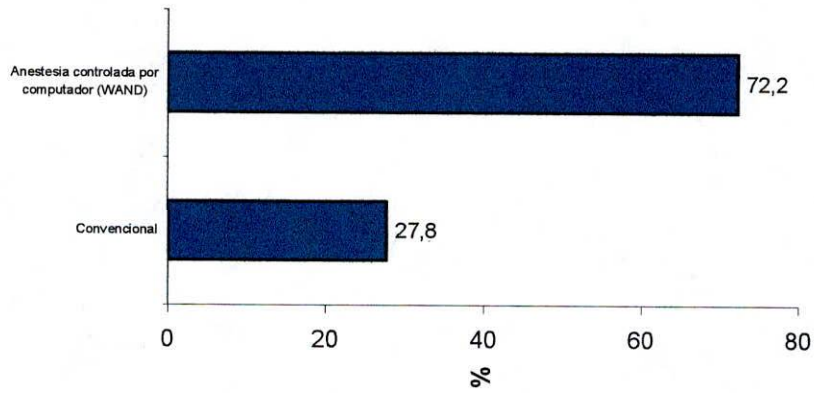


Figura 8 Distribución de respuestas de la "Cual técnica le gusta mas", de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

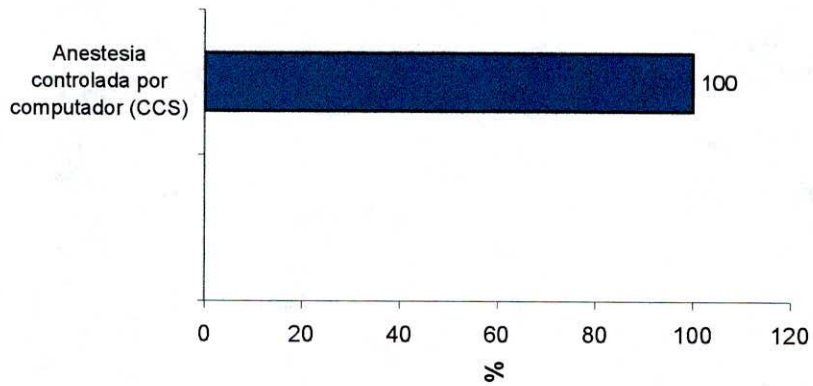


Figura 9 Distribución de la escala de dolor, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

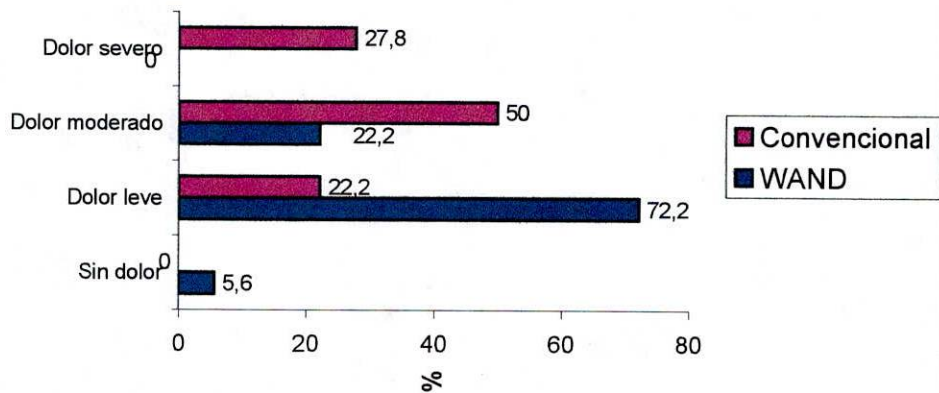
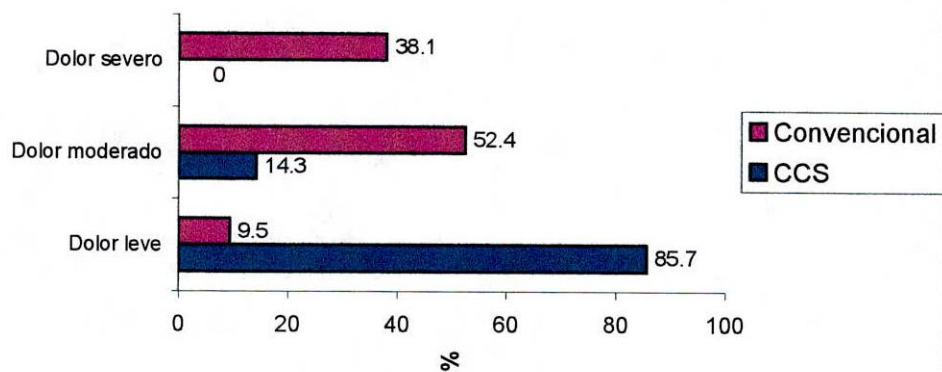


Figura 10 Distribución de la escala de dolor, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.



ANEXO 5

Tabla 1 Distribución del genero, según grupos de comparación, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Genero * G Crosstabulation					
			Grupos		Total
			1	2	
Genero	Masculino	Número	6	11	17
		% Dentro G	33,3%	52,4%	43,6%
	Femenino	Número	12	10	22
		% Dentro G	66,7%	47,6%	56,4%
Total	Número		18	21	39
	% Dentro Genero		46,2%	53,8%	100,0%
	% Dentro G		100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 2 Medidas descriptivas de la edad, según grupos de comparación, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

	n	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Grupo 1	18	17,17	5,83	18	28
Grupo 2	21	16,14	2,67	18	23
Total	39	16,62	4,39	12	28

Tabla 3 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)				
	Grupos de estudio	N	Promedio de rango	Suma de rango
Escala de dolor	Wand	18	12,11	218,00
	Convencional	18	24,89	448,00
	Total	36		

Tabla 4 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)			
	Grupos de estudio en general	N	Promedio de rango
Escala de dolor	Wand-Derecho-Superior	8	8,25
	Wand--Derecho-Inferior	4	16,88
	Wand-Izquierdo-Superior	5	12,80
	Wand-Izquierdo-Inferior	1	20,50
	Convencional-Derecho-Superior	5	29,50
	Convencional-Derecho-Inferior	1	13,50
	Convencional-Izquierdo-Superior	8	27,50
	Convencional-Izquierdo-Inferior	4	16,75
	Total	36	

Tabla No 5 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)				
	Grupos de estudio	N	Promedio de rango	Suma de rango
Escala de dolor	CCS	21	12,86	270,00
	Convencional	21	30,14	633,00
	Total	42		

Tabla No 6 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)			
	Grupos de estudio en general	N	Promedio de rango
Escala de dolor	CCS-Derecho-Superior	8	14,56
	CCS-Derecho-Inferior	4	17,88
	CCS-Izquierdo-Superior	6	9,42
	CCS-Izquierdo-Inferior	3	8,50
	Convencional-Derecho-Superior	6	30,50
	Convencional-Derecho-Inferior	3	32,00
	Convencional-Izquierdo-Superior	9	27,67
	Convencional-Izquierdo-Inferior	3	35,00
	Total	42	

Tabla 7 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)			
	Grupos de estudio en general	N	Mean Rank
Escala de dolor	Wand-Superior	13	10,00
	Wand inferior	5	17,60
	Covencional-Superior	13	28,27
	Convencional-Inferior	5	16,10
	Total	36	

Tabla No 8 Medidas prueba no-paramétrica de Mann Whitney, según grupos de estudio, de pacientes, clínica Colegio Universitario Colombiano, 2001-2002.

Ranks(a)			
	Grupos de estudio en general	N	Mean Rank
Escala de dolor	CCS-Superior	14	12,36
	CCS-inferior	7	13,86
	Covencional-Superior	15	28,80
	Convencional-Inferior	6	33,50
	Total	42	