

148  
261



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ANESTESIA GENERAL EN ODONTOPEDIATRIA  
(PRESENTACION DE UN CASO CLINICO)

**T E S I S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**ISLAS BARRIENTOS VERONICA**

ASESOR: PATRICIA OROFEZA MURILLO



MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

	Pags.
INTRODUCCION . . . . .	4 - 7
 <b>CAPITULO I</b>	
A DEFINICION DE LA ANESTESIA . . . . .	7
B INDICACIONES PARA LA ANESTESIA GENERAL . . . . .	8
1.-Perspectivas para la Anestesia General. . . . .	8
2.- Selección del Paciente . . . . .	10
a).- Presencia de ansiedad excesiva . . . . .	11
b).- Fracaso inadecuado de la Anestesia Local . . . . .	12
c).- Pacientes Jóvenes. . . . .	13
d).- Pacientes Mentalmente y Fisicamente Incapacitados . . . . .	15
e).- Fobia del Ahogamiento. . . . .	16
f).- Plan Extenso del Tratamiento. . . . .	17
g).- Enfermedad Hemorrágica. . . . .	18
h).- Cirugía Oral y Maxilofacial. . . . .	18
 <b>CAPITULO II</b>	
A.- PROCEDIMIENTOS PREOPERATORIOS. . . . .	19
1.- Historia Clínica-Médica Pediátrica. . . . .	19
2.- Formulario de Consentimiento. . . . .	21
3.- Exámenes de Laboratorio. . . . .	23
B.- MANEJO DEL NIÑO DURANTE EL TRATAMIENTO DENTAL. . . . .	24
1.- Conducta y Comportamiento. . . . .	24
2.- Control Psicológico. . . . .	26
3.- Consentimiento de los Padres. . . . .	28
4.-Preparación para los Niños No Cooperativos con potencialidad para cooperar. . . . .	30
a).- Manipulación Bucal. . . . .	31
b).- Sedación en la Inhalación de óxido nítrico y oxígeno . . . . .	32
c).- Sedación consciente bucal . . . . .	33
5.- LOS NIÑOS NO COOPERATIVOS CON UNA POTENCIALIDAD PARA COOPERAR NULA: . . . . .	34
a).- Restricciones Físicas . . . . .	34
b).- Sedación consciente por un Anestésico Intramuscular . . . . .	34
c).- Anestesia General . . . . .	35

### CAPITULO III

#### DIFERENCIAS ANATOMICAS ENTRE EL NINO Y EL ADULTO

A.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS . . . . .	36
1.- Canalización de la vena . . . . .	36
2.- Manejo del paso del aire . . . . .	37
B.- CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS Y PATOFISIOLÓGICAS. .	
1.- Signos vitales . . . . .	37
2.- Control de la temperatura . . . . .	39
3.- Patofisiología cardiaca . . . . .	39
4.- Apnea perioperatoria . . . . .	41
5.- Infecciones respiratorias . . . . .	41
C.- CONSIDERACIONES FARMACOLÓGICAS . . . . .	42
1.- Interacción de la Anestesia-vasoconstrictor. .	42
D.- CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS . . . . .	43
1.- El estado del paciente preoperatorio . . . . .	43
2.- Estado psicológico parenteral preoperatorio. .	44
3.- Uso de la Anestesia en el paciente no hospitalizado. . . . .	45

### CAPITULO IV

A.- PREPARACION PARA LA HOSPITALIZACION. . . . .	46
B.- EQUIPO Y PERSONAL DE ANESTESIA GENERAL . . . . .	47
C.- AGENTES ANESTESICOS. . . . .	49
1.- Anestésicos Volátiles. . . . .	49
2.- Eter . . . . .	50
3.- Cloruro de Etilo . . . . .	51
4.- Flutano . . . . .	52
5.- Halotano . . . . .	53
6.- Oxido Nitroso. . . . .	55

## CAPITULO V

A.- PREPARACION PREOPERATORIA . . . . .	56
1. Premedicación . . . . .	57
B.- PROCEDIMIENTOS HOSPITALARIOS . . . . .	58
C.- TECNICAS DE SEDACION . . . . .	60
1.- Sedación por inhalación. . . . .	60
2.- Sedación por vía intravenosa. . . . .	61
3.- Sedación por vía oral. . . . .	62
4.- Sedación intramúscular . . . . .	63
5.- Sedación rectal. . . . .	64
D.- INDUCCION DE LA ANESTESIA GENERAL. . . . .	65
1.- Nasotraqueal . . . . .	66
2.- Técnicas para empezar la anestesia . . . . .	68

## CAPITULO VI

A.- SALA DE RECUPERACION . . . . .	70
B.- LARINGOSCOPIA POSOPERATORIA. . . . .	72
C.- CUIDADOS POSANESTESICOS. . . . .	73
CONCLUSIONES . . . . .	75
BIBLIOGRAFIA . . . . .	78
APENDICE	

## INTRODUCCION

El dolor ha sido durante mucho tiempo una factor que influye de manera determinante en la actitud de los pacientes hacia el tratamiento odontológico.

Generalmente el Odontopediatra está en la posibilidad de atender normalmente a cuanto pequeño paciente llegue al consultorio, el sabrá ó conocerá la mejor técnica psicológica necesaria para tan especiales y pequeños pacientes, como es la de decir, mostrar y hacer" que es una de las más empleadas.

Sin embargo, en algunas ocasiones llegarán pacientes con perturbaciones del comportamiento tanto de origen emocional como de origen congénito que puede llegar a impedir una buena revisión dental, en estos casos se requerirá contar con otras posibilidades como la Sedación y la Anestesia General que lo tranquilice para poder realizar el diagnóstico.

Existirán indicaciones precisas para poder elegir uno u otro camino.

Ya, que el uso de la Anestesia General será la forma más segura de tranquilizar al paciente infantil especial, se utilizará sobre todo en el manejo de las reacciones del

paciente pediátrico no cooperativo a quien ya anteriormente se le habrá tratado con todas las técnicas conocidas y aún así, no alcanzarán a comprender el tratamiento dental que necesitan, es por ello que se utilizará con mayor frecuencia la Anestesia General.

La Anestesia General se limita a puntualizar los aspectos más importantes acerca de los procedimientos que se deben de llevar a cabo. Su preparación preoperatoria, tanto a nivel orgánico, como psicológico el material y equipo a utilizar, las complicaciones posoperatorias.

También debemos tomar en cuenta cuando se ha decidido aplicar la Anestesia General, los aspectos psicológicos que intervienen en el paciente pediátrico, como el medio ambiente que rodea al niño antes y durante el tratamiento, la relación del Odontopediatra con los padres y el niño, así como la actitud que deben guardar los familiares con respecto a nuestra intervención.

Por ésto el tratamiento debe contar con las siguientes características: Debe ser seguro, de aplicación sencilla, emocionalmente atraumático, de recuperación rápida, libre de efectos secundarios y facilmente aceptable por los padres.

Toda Anestesia General debe de ser administrada por un Anestesiólogo, quien por su preparación y experiencia está capacitado para realizar este procedimiento, garantizando una recuperación satisfactoria y pudiendo resolver cualquier complicación que se pudiera presentar.

Por lo tanto deberá haber una buena interrelación entre Anestesiólogo y Odontólogo para obtener un buen éxito, en el tratamiento, con lo cual los únicos beneficiados de éste éxito será nuestro pequeño paciente.

## CAPITULO I

### A.- DEFINICION DE LA ANESTESIA.

**ANESTESIA:** Se define como la pérdida total ó parcial de sensibilidad inducida por un agente mediante la inyección, inhalación o fricción de los medicamentos llamados anestésicos.

**ANESTESIA GENERAL:** Puede definirse como un estado de parálisis controlada, irregular, reversible de las células del S.N.C. siendo posible que la parálisis se deba a diversos factores de tipo químico, eléctrico, térmico o físico. Mediante estos factores puede lograrse la Anestesia General.

La Anestesia General es un estado reversible caracterizado por la pérdida de la sensibilidad, de la conciencia, de la reflectividad y la morbilidad.

Los diversos medios mediante los cuales puede inducirse, la Anestesia General deben de ser controlables hasta cierto punto, a manera que pueda regularse el alcance de la depresión y la consiguiente parálisis celular, ya que es de vital importancia para la recuperación total.

El vocablo anestesia deriva del griego, el cual puede

interpretarse como "sin sensibilidad", así que todas las modalidades de la sensación incluso la conciencia se pierden.

#### B.- INDICACIONES PARA LA ANESTESIA GENERAL

Los temores en niños demandan un tiempo considerable y una mayor dedicación, así como experiencias en el cuidado y atención dental, fuera del uso de la sedación, medicación y técnicas de inconciencia. Los dentistas pediátricos utilizan varios métodos para el manejo del comportamiento, pero existe poca información disponible durante el manejo de los casos difíciles en pacientes pediátricos. (10)

La caries cuando es muy extensa y tiene una similar indicación para la sedación y la Anestesia General, se deben de tomar en cuenta las emociones del niño y las respuestas psicológicas hacia el tratamiento.

#### 1.- Perspectivas para la Anestesia General.

La Anestesia General ha sido una parte integral en la práctica de el dentista para exodoncia y otros tratamientos.

En la década de 1940 ciertos pioneros dentales

reconocieron la utilidad de la actividad ultracorta de los barbitúricos que fueron administrados para quitar el miedo y la ansiedad. De ahí en adelante, el desarrollo de los opioides sintéticos, los tranquilizantes y más recientes las benzodiazepinas, proveen unas municiones en la lucha a conquistar la ansiedad y el sufrimiento con drogas paralelamente desarrolladas, fué igualmente importante la creación de programas de anestesia en los dentistas bien entrenados, quienes fueron capaces de manejar procedimientos más complejos de anestesia prolongada en el trabajo dental, como es la cirugía. (15)

En la odontología, la operación de los pacientes, con restauración quirúrgica, es desarrollada en miles de consultorios anualmente. Este costo relativo de liberar estos servicios sobre las bases del paciente, son seguidos de un costo más bajo a comparación de los servicios representados en la hospitalización.

Los individuos con fobia al odontólogo o simplemente fobia odontológica, comunmente están obsesionados con el miedo y la ansiedad por el dentista y el tratamiento dental, este fenómeno es muy reconocido por la profesión de dentistas pediátricos.

La profesión es por lo tanto obligada a encontrar preguntas y a mitigar el problema como una causa de la negligencia dental. Este temor por la indicación de la anestesia general es más frecuente en los niños que en los adolescentes y adultos.

El empleo de la Anestesia General es un método especial en el tratamiento dental en niños, por el mismo comportamiento de estos, es en ocasiones necesario, aunque tiene sus desventajas al usarse en pacientes jóvenes y niños, por lo cual debe hacerse con mucho cuidado y de manera personal por cada paciente para tratarlos sin dolor.

La meta para el tratamiento dental usando la anestesia general es la total rehabilitación oral en una sola sesión.

(5) (12) (17)

## 2.- Selección del Paciente.

Existen varias técnicas que se proponen alterar la conducta del paciente, el profesional debe tener una fundamentación para hacer la selección de aquella que más probablemente beneficie al paciente con su uso. (7)

La odontología en el cuidado del apoyo diario ha ido mostrando ser de un gran valor para el tratamiento de grupos específicos en los pacientes niños, incluyendo a los impedidos, estos también jóvenes, a tolerar el tratamiento con un sólo anestésico local. (5)

La Anestesia General es también indicada para los niños con una extrema caries, quien tiene una enfermedad médica significativa o los incapacitados mentales y físicos. Aunque la restauración extensiva ha sido la principal razón sugerida para uso de la Anestesia General. (2)

La enseñanza, la técnica y la experiencia de lo suministrado así como una adecuada facilidad puede determinar la selección del manejo y últimamente la naturaleza del cuidado del paciente en su totalidad.

Los individuos quienes pueden recibir un mejor cuidado dental en el consultorio y que se les puede administrar la anestesia general pueden incluir los siguientes pacientes:

- a).- Presencia de ansiedad excesiva.

El miedo al tratamiento dental es un problema

muy real para mucha gente. Lo minucioso del tratamiento dental condiciona mayores extremos de ansiedad. La anestesia local es capaz de bloquear el estímulo periférico doloroso, debido a que modifica el miedo y aprensiones formadas y almacenadas en el centro alto.

El miedo al dentista fué por lo tanto prescindiendo a pesar de todo el mejoramiento con anestésia tópica y local. (15)

b).- Fracaso inadecuado de la Anestesia Local.

La ocurrencia de la Anestesia local incompleta para el tratamiento dental puede ser la más reconocida. La ansiedad puede ser un importante factor causal. Otros orígenes de la anestesia local de fallas, son: infección, anomalías anatómicas y simplemente una pobre técnica. La ansiedad creada por varias experiencias previas por la falla local tienden a causar efectos en pacientes que evitarán el tratamiento dental, por lo consiguiente el paciente con la falla total del anestésico solo podrá ser tratado con anestesia general. Con entumecimiento parcial, la sedación puede ser incorporada a facilitar el cuidado de una manera más confortable.

tambièn puede deberse a una respuesta alérgica a la anestesia local. El uso de el tipo amida en los anestésicos locales es generalmente ideado para disminuir la ocurrencia de la reacción alérgica. (15)

c).- Pacientes Jóvenes.

El juicio del uso de agentes premedicados puede beneficiar sustancialmente a ambos tanto a el niño como al dentista. La meta de la premedicación es calmar la aprehensión y reducir la gravedad posoperatoria. De cualquier modo, la premedicación puede no proveer la respuesta para cada niño quien muestra mala adaptación conductual en el ambiente dental. Las fallas están acompañadas de metas en los tratamientos cuando la premedicación puede no indicar la necesidad de incrementar la dosis, pero mejor dicho puede sugerir la necesidad de una alternativa apròximada que puede incluir la Anestesia General.

Frecuentemente, cuando un niño está entre los 2 y 5 años de edad, la sedación consciente puede fallar, por medio de esto la Anestesia General será el tratamiento a elegir. (15)

Una vez que la naturaleza de la población de los pacientes ha sido apreciado, estabilizado y ha dado innovaciones aproximativas a la preocupación de la Anestesia General, ésta puede ser aplicada. Los pacientes dentales jóvenes, comunmente presentados para la anestesia incluyen: (15)

- (1) De 1 a 5 años de edad que presentan "síndrome de caries del biberón".

La caries de amamantar ó síndrome de biberón es una forma específica de caries rampante de la primera dentición en infantes, con frecuencia se observa en niños lactantes y preescolares que han desarrollado el hábito de tomar leche o cualquier otro líquido endulzado en biberón y pasar con él períodos largos o incluso dormir con él.

La mayoría son menores de tres años de edad, que acuden con dolor, destrucción importante de las superficies dentarias e infecciones que pudieran ser prevenidas por medio de una información oportuna a los padres y pediatras. Los caracteres distintivos de la caries rampante son: a).- Varios dientes son involucrados. b).- La lesión se desarrolla rápidamente.

c).- Las lesiones cariosas ocurren en superficies generalmente de bajo riesgo de cariarse, tales como las caras labiales de los dientes anteriores maxilares y las caras linguales de los dientes posteriores. Los primeros dientes afectados son los incisivos superiores, seguidos por los primeros molares superiores e inferiores, los caninos superiores y segundos molares superiores e inferiores pueden estar afectados pero en un menor grado que los incisivos superiores. (2) El retraso mental ó el niño emocionalmente impedido. (3) El compromiso medicamente con el niño quien puede ser o no mentalmente retrasado. (3) (14)

d).- Pacientes mentalmente y físicamente incapacitados.

Los incapacitados física o mentalmente pueden interferir con el obtenimiento de la salud dental. Comunmente encontramos el retraso mental, el daltonismo, la hiperkinesia, parálisis cerebral, desordenes de detención, distonias musculares, enfermedades de daño en el SNC. Síndrome de Down ( trisomia 21 ), es un patrón de crecimiento retardado. Donde en adición, los individuos con desviaciones descendentes de el síndrome de Down

reporta la demora del desarrollo dental, pequeños dientes, raices cortas y una insuficiencia en el desarrollo de la cara.

Componiendo el problema, las incapacidades físicas y mentales frecuentemente presentan numerosos problemas orales semejantes a una pobre higiene oral, xerostomia y macroglosia, el cual es el principal problema a una alta incidencia de caries y enfermedad periodontal.

Una historia médica completa puede revelar problemas médicos concurrentes que pueden ser prevenidos en el uso de anestesia, (como anormalidades cardíacas). De cualquier modo, estos pacientes inhabilitados con complicaciones médicas mínimas pueden ser manejados en el consultorio dental con la asistencia de agentes anestésicos. (15)

e).- Fobia del Ahogamiento.

Puede ser poco lo establecido en la literatura médica o dental con respecto a este pequeño grupo de pacientes con reflejo hiperfaringeo. Muchos son controlados con anestésicos locales en spray. Otra fobia sería la de no poder tolerar tragar cualquier cosa.

Candidatos pobres de dentadura completa, la necesidad de recibir completo soporte dental puede ser obvio, y sólo puede ser tratada con anestesia general.

f).- Plan extenso del tratamiento.

Los pacientes con conducta evasiva pueden ser presentados para la terapia de emergencia pero serán incapaces de seguir con el tratamiento dental requiriendo visitas adicionales. Estos pacientes suelen desaparecer hasta que surja otra emergencia para ser tratados.

La habilidad para ofrecer el cuidado dental bajo anestesia en un sólo día debe proveer el impetu entre los pacientes para que sigan el cuidado dental.

g).- Enfermedad Hemorrágica.

En una situación de emergencia, en la cual el manejo del reemplazo de factores de coagulación en los pacientes con enfermedad hemorrágica puede ser difícil o imposible, una indicación única para el uso de un anestésico en esta modalidad es presentada. La colocación a ciegas de una aguja, semejante a una inyección mandibular inferior, es un riesgo y puede

resultar una amenaza con el desarrollo de un hematoma y va a ser difícil de controlar la sangre. Como la rutina de reconstrucción del dentista normalmente requiere anestesia local puede ser mejor terminado bajo anestesia general con una máscara nasal para evitar el trauma nasofaríngeo y sangrado visto con intubación. (15)

i).- Cirugía oral y maxilofacial.

El volumen de anestesia ambulatoria general o sedación profunda en el dentista es para exodoncia. Este procedimiento es generalmente desarrollado fuera del tubo endotraqueal, usualmente son de corta o moderada duración.

Los procedimientos pueden ser terminados como cualquier otro punto, si es necesario fuera del detenimiento del tratamiento. Los pacientes son generalmente reconocidos y apropiados para un marco dental. Obviamente, todos los pacientes requieren procedimientos extensivos orales y maxilofaciales necesitando un reconocimiento extensivo preoperatorio y la técnica de los cuidados profesionales que puede ser la hospitalización. (15)

## CAPITULO II

### A.- PROCEDIMIENTOS PREOPERATORIOS

Una vez que el paciente ha sido seleccionado como candidato para ser rehabilitado bucalmente bajo anestesia general, se realizan algunos procedimientos preoperatorios como son: Análisis detallado de la historia clínica del paciente, en especial en niños con algún diagnóstico de base; elaboración del examen bucal; serie radiográfica si es posible y elaboración del plan de tratamiento.

En la revisión o chequeo general de salud del niño toma un papel muy importante el médico pediatra, después de examinar al niño deberá enviar una confirmación escrita, afirmando la ausencia de contraindicaciones a la Anestesia General.

#### 1.- Historia Clínica-Médica Pediátrica.

Se requiere una historia médica completa para determinar si un paciente es adecuado para los procedimientos sedativos. Esto junto con un examen clínico reciente, en los últimos doce meses pero de preferencia en las últimas semanas, constituyen una

evaluación de riesgos o una evaluación del estado fisiológico. Esta evaluación de la salud debe usarse para ubicar al paciente en una de las categorías establecidas por la Sociedad Norteamericana de Anestesiólogos. (SNA).

#### CLASIFICACION DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGOS.

Clase I: Sin alteraciones orgánicas, fisiológicas, bioquímicas. El proceso patológico para el cual se hará la operación está localizado y no es una afección sistemática.

Clase II.- Afección sistemática leve a moderada causada por el estado que se ha de tratar quirúrgicamente o por otros procesos fisiopatológicos.

Clase III- Alteraciones sistemáticas severas o enfermedad de cualquier etiología, aún cuando no sea posible definir con precisión el grado de afección.

Clase IV.-Indicativa de pacientes con alteraciones sistemáticas severas que ya amenazan su vida.

Clase V.- Paciente moribundo que tiene pocas oportunidades de sobrevivir pero que es sometido a la operación en desesperanza.

Después de evaluar la historia médica del paciente y de determinar la extensión del tratamiento requerido, puede elegirse la premedicación y el anestésico más adecuado. (7)

## 2.- Formulario del Consentimiento de los Padres.

Cuando el tratamiento dental de un niño requiere hospitalización y anestesia general, la mejor manera de lograr la cooperación de sus padres, es orientarlos respecto al programa planeado para su hijo y las responsabilidades que tienen en su hospitalización.

Decidida la intervención con anestesia general y explicadas con claridad y seguridad las razones que la justifican, ponemos en contacto al niño y a sus padres con el anesthesiólogo. Todas las dudas y reservas de los padres, serán aclaradas en estas entrevistas con el anesthesiólogo y entonces ellos y el niño sabrán que no se trata de una máquina a cuyas manos se entrega, sino de un cálido ser humano objeto de simpatía.

Este tratamiento de anestesia general es para futuras exploraciones y debe tomar un rumbo especial en la actitud paternal que estos tomarán durante el tratamiento.

CONSENTIMIENTO PARA EL USO DE SEDACION  
O DE ANESTESIA GENERAL  
PARA TRATAMIENTO ODONTOPEDIATRICO

Yo \_\_\_\_\_ como padre o tutor legalmente responsable de \_\_\_\_\_ doy mi consentimiento para el uso de anestésicos locales, drogas sedantes o agentes anestésicos generales que el Dr. los Dres. \_\_\_\_\_ estime(n) necesarias para los procedimientos indicados en la ficha del examen del niño, como me fuese previamente explicado y para todo otro procedimiento estimado necesario o conveniente como corolario del tratamiento para \_\_\_\_\_ excepto para: (si no hace excepciones, anotarlas \_\_\_\_\_).

He sido informado y comprendo que en ocasiones surgen complicaciones para el tratamiento, las drogas o los agentes anestésicos, que incluyen pero no se limitan a: entorpecimiento, infección, inflamación, hemorragia, coloración, náuseas, vómitos, reacciones alérgicas, daño cerebral, paro o ataque cardíaco. Entiendo además y acepto que las complicaciones pueden requerir hospitalización y que inclusive pueden causar la muerte.

El Dr. los Dres. discuten conmigo, a mi satisfacción, esas complicaciones. Declaro haber recibido y

comprendido las instrucciones preoperatorias y posoperatorias. Los procedimientos de tratamiento, sedación o anestesia me fueron explicados o satisfacción, junto con las posibles métodos alternativos y sus ventajas y desventajas; riesgos, consecuencias y probable efectividad de cada uno, así como el pronóstico si no se realiza el tratamiento.

He leído este consentimiento y entendido a mi conformidad los procedimientos a realizar y acepto las posibles riesgos.

Padre o tutor legalmente responsable \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Testimonio (Firma) \_\_\_\_\_

Certifico que expliqué los procedimientos arriba mencionados al padre o tutor antes de solicitar su firma.

\_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Firma del odontólogo

(7)

### 3.- Exámenes de Laboratorio.

Se mandan exámenes de laboratorio que incluyen; biometría hemática, hemoglobina, hematócrito, tiempo de

sangrado, de coagulación, plaquetas y exámenes generales de orina. A fin de conocer el estado de salud del paciente.

Si los exámenes de laboratorio resultan normales, se le realiza al niño una valoración por los Servicios de Pediatría y Anestesiología, a fin de descartar infecciones de vías respiratorias altas, vía enteral con cuadros que contraindiquen la Anestesia General. Si todo está correcto se procede a tramitar la documentación necesaria.

(1)

#### B.- MANEJO DEL NIÑO DURANTE EL TRATAMIENTO DENTAL.

No existe ningún campo relacionado al desarrollo y crecimiento de los niños, tan apegado al de la conducta de los mismos, incluyendo personalidad, inteligencia. Existen pocas técnicas que miden el comportamiento y personalidad así como su constante desarrollo.

##### 1.- Conducta y Comportamiento.

Los estándares en la conducta y comportamiento de los niños, son actualmente presentados por los miembros de la Academia Americana de Dentistas Pediátricos.

Los dentistas pediátricos requieren de 2 a 3

años de capacitación para el logro de este objetivo - Los niños. La mayoría de la capacitación consiste en el estudio del desarrollo de la personalidad en niños, practicando métodos que permitan afianzar la confianza del niño en sus visitas periódicas al consultorio dental. Los dentistas pediátricos basan sus estudios en la conducta de los niños.

Para los dentistas pediátricos, el estudio del desarrollo de personalidad y experiencia con el entendimiento del niño, vienen en un estudio posterior, al estudio farmacológico o control físico de la conducta de los niños. Esta Prioridad es una característica que los dentistas deben practicar a diario con sus pacientes infantiles.

Los dentistas, especialmente los pediátricos, deben de desarrollar una habilidad que les permita entender y comprender a sus pacientes. La ciencia aunada con este suceso está íntimamente relacionada con los aspectos psicológicos. Hace 30 años la conducta en el trato dental de los niños era descrita en revistas y periódicos, como técnicas y observaciones clínicas del comportamiento de los niños, cuando eran tratados por un

dentista. Los dentistas aplican técnicas más directas que disminuyen, el miedo de los niños cuando acuden a una visita dental.

Una de estas técnicas, radica en el hecho de que los dentistas tengan que conocer con exactitud la edad psicológica de cada uno de sus pacientes con la finalidad de comprender integralmente el miedo (comportamiento) de los niños en sus visitas. Así mismo, discutimos las técnicas que han sido establecidas como parte de la metodología comprensiva que le permite al médico dentista tratar de ganarse la confianza de sus pacientes para evitar el miedo y temor en sus visitas. Finalmente, subrayamos la importancia de la farmacología y los métodos psicológicos que debe aplicar el Odontólogo cuando es necesario remover, restaurar dientes o infecciones dentales que permiten la confianza y seguridad del niño en su tratamiento.

## 2.- Control Psicológico.

Los dentistas pediátricos utilizan actualmente una técnica como la que utiliza el Dr. Moler en su "El y Luis".(9)

Es importante considerar la situación que se va a

presentar en su momento. El dentista debe actuar como si no sucediera algo importante para el niño, es decir debe de tratarlo con "suavidad". El objeto es ganarse la confianza de él. Si esto sucede entonces la ansiedad y el temor del niño desaparece. Esto provoca básicamente que se obtenga una mayor confianza y seguridad en la relación del niño y el médico.

Los estándares en el cuidado de la conducta de los niños, actualmente han sido mejorados por la Academia Americana de Dentistas Pediátricos, entre los cuales listas 10 técnicas de manejo:

- 1.- Control de voz, firmeza en su tono
- 2.- Decir, mostrar y hacer
- 3.- Reforzamiento positivo
- 4.- Distracción
- 5.- Comunicación no verbal
- 6.- Sedación consciente.
- 7.- Anestesia general
- 8.- Mano sobre boca
- 9.- Sedación en la inhalación de óxido nitroso y oxígeno
10. Limitación física.

Para el estudio psicológico, la preparación del niño para una visita médica y procedimientos dentales ha sido agrupada por títulos como son:

- 1.- Acercamientos informativos con el niño
- 2.- Acercamiento psicoterapéuticos
- 3.- Acercamientos modelados-simulados
- 4.- Acercamiento a la conducta del niño
- 5.- Acercamiento y conducta cognositiva del niño.

Es conveniente recordar el acercamiento del dentista hacia el niño para evitar el temor de éste.

El dentista tiene que usar técnicas disponibles en una variedad de combinaciones de los sucesos generados en las visitas del niño al consultorio. (9) (11)

### 3.- Consentimiento de los padres

Los padres o tutores legales deberán estar de acuerdo en el empleo de sedación, mantenimiento de conciencia en el niño. Están habilitados para recibir información completa acerca de los riesgos previsibles y razonables de los beneficios asociados con la técnica en particular y los agentes que se han de utilizar así como de todos los métodos alternativos, disponibles. Deben

indicar, de preferencia por escrito y en forma consciente, claramente, la aplicación tanto a los padres como a familiares.

Los padres normalmente cuestionan las técnicas de los Dentistas, en lo relevante al tratamiento de la conducta y manejo de los niños. El manejo de mano sobre boca, sedación en la inhalación de óxido nitroso y oxígeno, restricciones y puntos generales de anestesia, son técnicas que comúnmente no son utilizados o permitidos por los padres de familia. Los dentistas discuten estas técnicas con los padres, y es por ello que es necesario que antes de aplicar cada una de estas técnicas, el dentista debe de platicar con los padres acerca de los mismos, con el objeto de que lo entiendan ellos mismos. (9)

El dentista provee a los padres de información referente a la forma en que se llevará a cabo el tratamiento con cada uno de los niños. Es decir, deben de ganarse la confianza a través de una información real de lo que será el tratamiento a seguir con sus niños. Así, como los beneficios que está tendrá en la seguridad propia de un mismo ser.

La mayoría de los padres cuyos niños necesitan cuidados dentales, bajo anestesia general, deben de aceptar el tratamiento y se les conscientiza sobre la importancia de mantener una buena higiene bucal en el niño. Además de tener que permanecer en el hospital por los cuidados especiales que requiere la anestesia general.

4.- Preparación para los niños no cooperativos con potencialidad para cooperar:

La mayoría de los niños cooperan en los tratamientos dentales, esto es provocado por algunos beneficios en los tratamientos especiales de los dentistas pediátricos. Existen, de cualquier manera algunos niños que de una u otra forma no cooperan con los dentistas, tales como, edad, aspectos mentales, psicológicos o médicos, que no están considerados por los dentistas y que les impiden aplicar sus técnicas de tratamiento dental.

Los tratamientos dentales requieren precisión y exactitud en la manipulación de los niños, que se obtiene a través de una cooperación del niño. Cuando un niño no coopera, el dentista presenta varias opciones que pueden ser aplicadas en las bases del inicio de la cooperación del niño para su tratamiento.

Los dentistas evalúan la cantidad y tipo de tratamiento dental que cada niño requiere y obtienen una conclusión después de analizar cuidadosamente la situación de cada paciente.

Estas técnicas pueden no ser aplicadas en los niños que presentan problemas conductuales.

El manejo de las reacciones del paciente pediátrico no cooperativo, quienes requieren comprensión del tratamiento dental aumentan la frecuencia para usar la sedación. La inhalación oral es una ruta de administración sedativa y es más conveniente y popular entre los dentistas pediátricos para usarse en niños. Aquí el niño no cooperativo es juzgado por el dentista con el fin de tener un potencial de cooperación, por lo que cualquiera de las siguientes técnicas puede ser aplicada.

a).- Manipulación Bucal.

Dentro de las técnicas más empleadas está la de "decir, mostrar y hacer", la de desensibilización y modelaje.

La manipulación bucal es una técnica usada por

los dentistas para ganar la atención de los niños histéricos o agresivos, mediante una exhibición de su temperamento, mientras empieza en el consultorio dental, estos son niños de entre los 3 y 6 años de edad; de edad; si no existe comunicación entre el niño y el dentista, el niño puede mostrar temor y expectación cuando se encuentra en el sillón dental.

La forma de contrarrestar esta sensación es colocando la mano del dentista sobre la boca del niño para evitar que continuen sus gritos, al mismo tiempo el dentista puede decirle "calma, tranquilo" mientras esto sucede pero sin usar un tono agresivo y proseguir con frases como: "debes de dejar de gritar", "No está permitido gritar", "debes de callar y no gritar"; es importante observar que el dentista no debe mostrarse agresivo contra el niño, ya que usualmente el niño considera malos a los dentistas y les temen, es por eso que el dentista debe mostrarle y tenerle suficiente confianza al niño.

b).- Sedación en la inhalación de óxido nitroso y oxígeno.

Todas las escuelas de los E.E.U.U. proporcionan

cursos didácticos en la forma de usar el óxido nítrico, para contrarrestar el dolor y la ansiedad en los tratamientos dentales.

El óxido nítrico es utilizado como reductor de ansiedades, temores en niños entre 7 y 14 o 15 años de edad.

Nathon encontró un cambio en el comportamiento de los niños, después se usó como una alternativa en lugar de utilizar inyecciones durante las dos primera visitas del niño.(9)

c).- Sedación Consciente Bucal.

Esta técnica se basa en la utilización de medicamentos que se usan previos a una consulta, con el fin de que cuando el paciente llegue al consultorio ya este preparado para el tratamiento. Esto reduce el nivel de estrés y tensión que el paciente experimente conforme llega al consultorio, dichos medicamentos pueden ser: hidroxina, meteridina, hidrato cloral, etc...

La forma en que se puede tomar es en la noche anterior.

5.- Los niños no cooperativos con una potencialidad para cooperar nula:

Los dentistas evalúan la cantidad y tipo de tratamiento dental que cada niño requiera y obtienen una conclusión después de analizar cuidadosamente la situación con los pacientes; éstos juzgarán una no cooperación del niño, por no tener un potencial de cooperación, entonces serán aplicadas las siguientes técnicas.

a).- RESTRICCIÓN FÍSICA.

En ocasiones es necesario usar técnicas más energéticas que evitan que el niño se pueda lastimar. Esta técnica consiste en que se sujetan las manos del niño a su mismo cuerpo o que la asistente lo sujete, esta técnica es mejor debido a que tanto los padres como los niños se sienten más seguros de sí mismos, logrando que el niño se mueva el mínimo. Los niños de 7 a 11 años que presentan problemas cerebrales "parálisis" se sienten más relajados cuando se les sujeta durante el tratamiento. (1) (9)

b).- SEDACIÓN CONSCIENTE POR UN ANESTÉSICO INTRAMUSCULAR

Esta técnica es de las más usadas pero a la vez de las menos recomendadas, ya que cuando se usa con frecuencia en el mismo paciente puede provocar reacciones como: dolores de cabeza, molestias bucales, etc. de hecho

puede considerarse como una droga.

Esto no es en si una anestesia general dado que no se considera como un estimulante que controle los efectos inmediatos del niño, lo que pueden provocar reacciones a largo plazo. (9)

c).- ANESTESIA GENERAL.

NATHON, encontró que una tercera parte de los dentistas no realizan sus actividades sin que previamente hayan anestesiado, ésta anestesia puede ser por medio de spray o inyecciones. (9)

Sin embargo, pueden presentarse pacientes cuyo nivel de cooperación sea nula y en estos casos, se cuenta con otras posibilidades, como sedación y anestesia general.

### CAPITULO III

#### DIFERENCIAS ANATOMICAS ENTRE EL NIÑO Y EL ADULTO.

##### A.- CONSIDERACIONES ANATOMICAS:

Un estado de cuenta bien conocido en la enseñanza de los hospitales, es basado sobre muchas diferencias anatómicas, fisiológicas, patofisiológicas, farmacología y psicológicas que existen entre los niños adultos.

Las diferencias anatómicas entre niños y adultos que han sido implicados en la anestesia general incluyen (1) pequeñas venas, (2) pequeño diámetro del paso del aire, y (3) Una reducida distancia de la nariz a la laringe (una distancia en línea recta como medida superiormente-inferiormente).

##### 1.- Canalización de la Vena.

En niños las venas más convenientes para empezar una infusión intravenosa son las más superficiales y por lo tanto son más visibles en el dorso de la mano y el dorso del pie.

El sistema óptimo de infusión para la colocación en la vena del niño es un catéter sobre el dorso de la

mano o dorso del pie, necesariamente con un aparato, con un catéter interno de medida 22 de diámetro o tamaño.

## 2.- Manejo del Espacio del Aire

El paso del aire en el diámetro de la nariz, faringe, laringe, traquea en niños, es mucho más reducido en estos que en el adulto. El tamaño de todas estas áreas pueden ser prudentemente consideradas desde que el pequeño paciente es presentado para la cirugía dental requiriendo usualmente la intubación nasotraqueal. (16)

## B.- CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS Y PATOFISIOLÓGICAS.

### 1.- Signos Vitales.

Es muy importante, aunque un concepto básico en la anestesia pediátrica es el reconocimiento de las diferencias significantes en los signos vitales de los niños y adultos. En el nacimiento, el porcentaje del pulso es cercano a 140 latidos por minuto, y el promedio de respiración es cercano a 35 respiraciones por minuto. Ambos decrecen con la edad. La presión sanguínea sistólica en el neonato es aproximadamente 80 mm de mercurio se incrementa con el crecimiento del infante

Existen 2 nuevos instrumentos que han sido avocados para mejorar el monitoreo respiratorio de los pacientes sedados: a) La oximetría del Pulso que permite un monitoreo no invasivo del contenido de oxígeno en la sangre arterial, la velocidad del pulso, y la fuerza del pulso.

Hay evidencias considerablemente exactas y respuestas rápidamente en los cambios de la oxigenación de los infantes y los niños. Además otros estudios sugieren que la oximetría del pulso es un excelente método de monitoreo de la respiración en los niños sedados para el procedimiento dental.

Whitehead et al (1988) estableció que la oximetría del pulso, provee una dirección temprana para la detección del peligro respiratorio. (6)

b).- La capnografía

La capnografía ha sido evocada al monitoreo para la apnea y la obstrucción del paso del aire y una cuantificación adecuada de la ventilación.

La capnografía tiene el potencial A, complementar la oximetría del pulso porque este debe

seguir avanzando al peligro potencial de los problemas respiratorios. (16)

## 2.- Control de la temperatura.

El monitoreo de la temperatura de los infantes y los niños experimentado en anestesia general ha llegado a ser un criterio de cuidado. Una superficie relativamente alta en el área de la proporción del peso corporal promueve una rápida pérdida de calor en una sala de operación fría y el reflejo del temblor no es posible desde entonces, frecuentemente los mecanismos del control de la temperatura son inadecuados en el desarrollo de los niños.

## 3.- Patofisiología Cardíaca.

El corazón normal pediátrico es una increíble bomba dependiente. Las malformaciones cardíacas congénitas, a pesar de ser un corazón pediátrico puede raramente fallar como el resultado de una disfunción cardíaca. El arresto cardíaco dentro de la operación en los infantes y niños es comunmente precedido por la hipoxia y bradicardia secundaria a el arresto respiratorio.

Inicialmente, la hipoxemia presenta un incremento en el esfuerzo ventilatorio, incrementado la velocidad del corazón, e incrementando la presión sanguínea. Estos síntomas son seguidos por la cianosis (un tinte azulado en las uñas y labios), bradicardia disrritmia cardiaca y un colapso cardiovascular. No es muy usual sólo en los signos y síntomas para reconocer la hipoxemia.

Los métodos tradicionales del monitoreo de los pacientes sedados incluyen la técnica, de distinta observación en los cambios de color variable, del tejido, afectado por la composición de la medición de la presión sanguínea, la pigmentación del tejido, hemoglobina, la auscultación del corazón y los sonidos pulmonares se utiliza un estetoscopio precordial.

El estetoscopio precordial es un excelente instrumento de diagnóstico para escuchar el corazón y los sonidos pulmonares. La posición del estetoscopio precordial es en la punta del esternón, donde los sonidos del corazón son menos prominentes pero la respiración puede ser mejor evaluada. Es un paso prudente en el monitoreo del corazón del infante o el niño.

#### 4.- Apnea Perioperatoria.

Si una historia prematura se realiza con el interrogatorio de los padres de un paciente menor de 12 meses de edad, extraordinariamente se debe tomar una mayor precaución durante el periodo preoperatorio. Los infantes prematuros y los niños arriba de un año de edad tiende a mostrar y sufrir una alta incidencia de complicaciones respiratorias durante y después de la Anestesia General que los niños nacidos al término. Ya que como estos infantes pueden experimentar períodos de apnea perioperatoria, incrementa la intensidad del monitoreo perioperatorio, es necesario para prevenir desfavorables complicaciones.

En varios patrones de la respiración por capnografía se demuestra que los periodos de apnea pueden ser detectados, así como un periodo de decremento de la respiración o hipoventilación. (6) (16)

#### 5.- Infecciones Respiratorias

El promedio de edad de 1 a 4 años es asociado con infecciones más frecuentes virales superiores semejantes a la infección de laringotraqueitis con los signos y síntomas clínicos similares a la posintubación. Estas

infecciones son altamente contagiosas y se contagian aparentemente de hermanos, compañeros de clases, preescolares.

Infecciones del tracto respiratorio alto y bajo son y pueden continuar a ser una de las mayores causas de cancelación de la anestesia en pediatría y cirugía.

#### C.- CONSIDERACIONES FARMACOLOGICAS

##### 1.- Interacción de la Anestesia-Vasoconstrictor.

Los odontólogos comunmente usan un anestésico local con un agente vasoconstrictor como la epinefrina, para el control de el dolor posoperatorio o la hemostasia intraoperatoria. Teniendo cuidado de que ésta vasoconstricción es también un poderoso estimulante cardíaco y puede, en ocasiones, causar una disritmia cardíaca. La inhalación de agentes anestésicos generales es administrada en una gran parte en la anestesia pediátrica, el halotano se ha comprobado que incrementa la irritabilidad cardíaca y predispone a la vasoconstricción induciendo disritmias cuando es administrado a los adultos. Los niños, de cualquier modo, parecen ser menos susceptibles que los adultos a éstas interacciones de las

drogas. Por ésta razón, uno puede administrar cualquier anestésico de inhalación general. Incluyendo el halotano, cuando se suministra en la anestesia para cirugía dental en el niño prepuberal. De cualquier modo, los agentes recientes como flurano y isoflurano, poseen un potencial menor para producir irritabilidad cardíaca, como el halotano, y son reconocidos como seguros para usarlos con vasoconstrictor en niños, mayores y adultos.

#### D).- CONSIDERACIONES PSICOLÓGICAS

Un protocolo específico para el manejo conductual de los pacientes pediátricos presentados para la anestesia no es muy común encontrarlo, y la base para desarrollar un protocolo diferente para los adultos, frecuentemente no es bien entendido.

##### 1.- El estado del paciente preoperatorio.

Los niños programados para la cirugía dental bajo anestesia general, frecuentan alrededor de una experiencia de un trauma emocional en la visita al consultorio en el tiempo en el cual su conducta es inmanejable. El niño también tiene un temor de separación de sus padres, y si no tienen una buena comunicación con

su doctor, no permitirá realizar la técnica por confianza. Claramente, la necesidad para el protocolo especial llega a ser aparente cuando uno realiza esta hospitalización que puede presentar y ocasionar tres o más traumas emocionales como son: La separación de los padres (la inducción), lo dolorosa de los procedimientos amenazadores (inyección sedativa preoperatoria y la inducción de la máscara), y la restricción física que se realiza.

## 2.- Estado Psicológico parenteral preoperatorio.

Quizá en igual razón de importancia está el desarrollo de un protocolo especial de anestesia para los niños, relacionados con el manejo de la conducta de los padres. Comúnmente, los padres jóvenes y de recursos limitados presentan sus niños una mayor predisposición al desarrollo de las enfermedades dentales. Por lo cual temporalmente una implantación de sedación profunda debe ser permitida y que su niño sea expuesto a el riesgo, de cualquier modo pequeño, de muerte. Por esta razón y otras, los padres buscan otras alternativas al tratamiento, bajo la anestesia general. Ellos pueden ser informados que una demora sustancial en el tratamiento puede tener la intención, que estos niños pueden

experimentar una alteración nutricional, dolor y una posible infección seria.

### 3.- Uso de la Anestesia en el Paciente no hospitalizado.

Los beneficios más comunes mencionados de los pacientes no hospitalizados en la anestesia para todo tipo de cirugía son: (1) Una reducción de la exposición en las infecciones hospitalarias, (2) Decreimiento del costo, y (3) la minimización de la ansiedad de los pacientes y el potencial para el trauma emocional. Por que los conceptos de los padres fuera del hospital en la anestesia y la cirugía son relativamente nuevos, por lo tanto nos obliga a brindar mejores facilidades y el personal involucrado deberá proveer de estos servicios y cuidar que sean más flexibles y más responsables con los pacientes y con las necesidades de los padres.

## CAPITULO IV

### A.- PREPARACION PARA LA HOSPITALIZACION.

El odontopediatra puede ayudar a los padres y al niño, explicándoles los procedimientos que habrán de realizarse, creando un clima de armonía y ganándose la confianza del niño.

El aspecto esencial de la preparación es aquél por el cual el niño confía en la persona que le explica los acontecimientos, ésta confianza no debe ser destruida por una información falsa.

Dado que vivimos en una era de televisión y de aprendizaje visual es recomendable utilizar un medio audiovisual, (película como método de introducción al medio hospitalario, así como a los acontecimientos que ocurren hasta el momento de la anestesia y la recuperación tras la cirugía.

Esto ha sido mostrado que los niños muestran algunos grados de cambio de conducta seguidos de la hospitalización por las razones médicas (Vernon et al 1966). Estos cambios pueden ser vistos, incluyendo mojar la cama, pesadillas, y temor a desconocidos, (Vernon et al

1966). Esto nos debe de interesar para conocer si los niños presentan estas mismas reacciones como respuestas emocionales y la conducta que presentan en los cambios siguientes al tratamiento dental bajo tensiones similares y circunstancias no familiares. (2)

#### B.- EQUIPO Y PERSONAL DE ANESTESIA GENERAL.

Todas las personas involucradas en la atención de pacientes en la sala de operaciones deben vestir el atuendo adecuado, diseñado para evitar la contaminación de la sala, los pasillos y la sala de recuperación. La Vestimenta consiste habitualmente en el campo para cirugía, bata, gorro y botas de tela.

Los instrumentos para los procedimientos de odontología restaurativa en la sala de operaciones son los mismos que para el consultorio, Se prefiere el uso de aislación por cuadrante con dique de hule.

El Personal Consta de:

Odontólogo: Está a cargo del paciente y asume la responsabilidad total por su seguridad, así significa estar presente a la hora establecida, ayudar al Anestesiólogo, dirigir al personal, auxiliar y

diagnosticar y tratar al paciente.

**Médico Examinador:** Este certificará si el paciente presenta o no algún riesgo quirúrgico o anestésico, repasará la historia clínica y realizará el exámen físico. Compartirá la responsabilidad del Odontólogo y el Anestesiólogo.

**El Anestesiólogo.** Es responsable de repasar la ficha del paciente antes de la inducción. En muchas Instituciones él verá al paciente la noche anterior a la cirugía para revisar la historia, exámen físico, notas odontológicas e indicaciones.

**El Personal de Enfermería.** El hospital deberá proporcionar por lo menos una enfermera que actúe como ayudante y es la que prepara el equipo, ayuda al Anestesiólogo en la inducción, obtiene material y equipo adicional, ayuda a pasar al paciente a la sala de recuperación y prepara la sala para el siguiente. Ocasionalmente se asignan dos enfermeras que comparten estas tareas. Con un entrenamiento mínimo, se prepara a este personal para que mezcle materiales dentales y actúen como un segundo asistente. La mayoría de los hospitales permiten que el Odontólogo traiga a su

asistente, pero la jefa de enfermeras se encontrará informada. El entrenamiento lo proporcionan las enfermeras en la sala de operaciones. (7)

### C.- AGENTES ANESTESICOS

Para inducir y mantener la Anestesia General para la cirugía dental en el consultorio o en el hospital, el dentista o anestesista tiene a su disposición una variedad de agentes anestésicos. Cada uno de éstos ofrece ventajas e inconvenientes, así como indicaciones y contraindicaciones.

Cuando más familiarizado se está con la química y la farmacología de los diversos agentes, así como con sus ventajas y desventajas, indicaciones y contraindicaciones mejor se podrán usar los diversos agentes o combinaciones de éstos y será una ventaja para todos.

No todos los agentes anestésicos disponibles son adaptables para uso en el consultorio, ni están indicados para intervenciones dentales en el hospital.

#### 1.- Anestésicos Volátiles:

Son líquidos a la temperatura ambiente, potentes

y relativamente solubles en sangre, agua celular, grasas. Estos últimos factores retrasan el equilibrio y, por lo tanto, la inducción hace inevitable que la razón entre la presión del anestésico entre los alveolos y la presión de la mezcla anestésica inspirada aumente progresivamente conforme prosigue la anestesia. Por tanto, la profundidad aumenta con el tiempo, a menos que se deduzca la presión del anestésico en la mezcla inspirada. En la práctica quirúrgica se debe de empezar con una presión mayor de la necesaria, reduciéndolo progresivamente hasta un nivel inocuo; ésto retarda la excreción por los pulmones y el retorno del conocimiento.

2.- Eter Vinílico (vinethene) Una de las características de este agente es su semejanza con el Dietil éter, con la excepción notable de que es de acción más corta. Esto hace que sea de gran utilidad en la cirugía oral para intervenciones cortas en niños y como suplemento de óxido nitroso.

Eter (Dietil Eter). Es un agente tan venerable como el óxido nitroso y aunque hoy en día ha sido reemplazado por otros de acción más rápida y de efectos nauseosos menos irritantes, permanece todavía como uno de

los agentes de más versatilidad, y de empleo ocasional en algunos pacientes como los asmáticos, en quienes puede resultar benéfico por sus propiedades broncodilatorias. Es un líquido volátil, inflamable y de olor penetrante. Se administra por inhalación y producen período de inducción y de recuperación bastante prolongado; es capaz de conseguir un grado bastante profundo de analgesia y de relajación muscular. La respiración se mantiene normal aún en planos profundos y el sistema cardiovascular se deprime también los estados en que se disminuye la respiración. En la actualidad, el éter se emplea en cirugía oral como suplemento de la anestesia de óxido nítrico y pentotal en la mayoría de las intervenciones prolongadas.

### 3.- Cloruro de Etilo.

Farmacología: El Cloruro de etilo es un agente anestésico potente 100% y para la cirugía dental y oral se administra solamente por la técnica de gota abierta.

Ofrece rápida y agradable inducción, pero debe usarse solamente como agente de inducción preliminar a la administración de éter o para intervenciones breves para niños. (2 a 3 min). La anestesia requiere una

concentración de 3.5 a 4.5 por ciento: La parálisis respiratorias se presenta con la concentración al 6%. No hay un estrecho margen de seguridad, sino que la parálisis cardíaca puede seguir o proceder a la sensación de respiración.

Por esta razón la popularidad del cloruro de etilo ha disminuido desde la introducción de agentes más favorables.

El cloruro de etilo se elimina intacto por exhalación. Sin embargo pequeñas cantidades son eliminadas por la orina y la traspiración.

El cloruro de etilo deprime el miocardio y disminuye el Impulso Cardíaco. Puede haber Arritmia Cardíaca y fibrilación ventricular por el aumento de irritabilidad de los tejidos autónomos, la respiración es el único signo exacto de anestesia, puesto que no se puede confiar en los signos oculares.

Ventajas: Rápida inducción y rápida recuperación, mínimo de náuseas y vòmito, estable y económico.

#### 4.- Flutano.

El flutano es un anestésico de potencial 100% y puede ser administrado por el método de la gota abierta, semiabierta, cerrada o semicerrada. No es irritante para la mucosa bucal, laringe y traqueal, su potencia cuadruplica a la del éter.

La inducción será lenta y gradual a causa de la alta potencia del agente. Debe evitarse la disminución de profundidad o velocidad de la respiración y si es necesario se ha de ayudar a la respiración.

Con este agente el miocardio y el sistema conductor del corazón son susceptibles en concentraciones aumentadas y pueden causar cuadros de hipertensión.

Es posible la inducción rápida, agradable con tranquilidad al despertar. Las náuseas y vómito no son comunes si no existe hipoxia y se evitan los episodios hipotensivos, se requiere de dos a cuatro volúmenes % de flutano para la inducción y de 0.5 a 1.5 volúmenes %, para la mantención.

5.- HALOTHANE Ha crecido rápidamente en popularidad por ser un anestésico de fácil y moderada inducción así

como de rápida recuperación. Se administra por inhalación y no es inflamable. Es un fluido poco volátil, con olor no irritante y tampoco volátil, ni desagradable. En los pacientes con asma y bronquitis crónica parece proporcionar buenos resultados, pues conserva su potencia con concentraciones altas de oxígeno (incluso hasta 95%).

Su poder es suficiente para todo tipo de intervención quirúrgica, sin embargo, tiene el inconveniente de producir una depresión cardiovascular profunda y un moderado déficit respiratorio, por lo que se debe administrar con grandes precauciones y a concentraciones precisas con vaporizadores especiales que eviten estas graves depresiones.

El principal impedimento que ha tenido la difusión del halothane ha sido su hepatotoxicidad.

Es el mejor aceptado por los pacientes, es muy soluble en los tejidos, su inducción es más rápida y agradable a diferencia del éter, no produce irritación de mucosas. Hay menor sensibilidad al miocardio, no estimula el sistema simpático, no hay aumento de hemorragia capilar. Es muy potente como relajante uterino.

La recuperación por lo general es agradable y sin

complicaciones.

No debe emplearse en lesiones hepáticas avanzadas y debe usarse con cuidado en el parto.

#### 6.- Oxido Nitroso.

Rápida inducción y recuperación, no provoca aumento de hemorragia capilar, no sensibiliza el miocardio a la adrenalina, hay regocijo, euforia y alucinaciones durante la inducción. Es el más inocuo, no es irritante para las mucosas. Es un excelente analgésico. Después de la Intervención puede haber náuseas y vómito por exposición prolongada, pero por lo general no existen.

Su empleo mezclado con oxígeno se utiliza para cirugía dental y obstetricia y para inducción rápida se usa óxido nitroso al 100%.

Puede operarse con óxido nitroso más oxígeno siempre que se utilice una droga bloqueadora muscular.

Prácticamente contraindicaciones no hay si se utiliza oxígeno en suficientes cantidades. Pero está contraindicado en los casos de escasa reserva cardíaca respiratoria y a personas con retraso mental. (4)

## CAPITULO V

### A.- PREPARACION PREOPERATORIA.

Siempre que sea posible, el odontopediatra o algún ayudante de éste, deberá visitar al niño preoperatoriamente con objeto de valorar la condición del paciente y para familiarizarse con él, de tal manera que al menos una cara le sea familiar en el momento de entrar en la sala de operaciones.

El Odontopediatra deberá decir al niño y a los padres, todo lo que sea necesario, explicándoles acerca del ayuno preoperatorio, el método de inducción, las molestias posoperatorias, el posible empleo de un gotero intravenoso, cuando se prevea su uso en la sala de recuperación en la que despertará el paciente. Normalmente, la visita se realiza la mañana anterior a la operación electiva en el paciente interno. Los procedimientos operatorios se les explicarán en forma general.

En la visita preoperatoria se deberá incluir una revisión de las notas clínicas del paciente, así como la exploración del mismo. La información buscada por el

anestesiólogo y su valoración y preparación deberán incluir los siguientes puntos:

Nombre, edad, peso, consentimiento, temperatura y exploración física.

Para reducir a un mínimo la aprensión del paciente es importante la comprensión y el trato considerado de los niños a cargo de la plantilla hospitalaria.

#### 1.- PREMEDICACION.

No se administra rutinariamente en algunos hospitales en los que existe una habitación adecuada en la que algunas personas están al cuidado de los niños mientras éstos esperan el momento de la operación.

En esta situación es importante que algún ayudante del odontopediatra se gane la confianza del niño con objeto de que no se alarme repentinamente en el momento en que lo trasladen a la sala de anestesia.

Los propósitos básicos de la premedicación son los siguientes:

- 1.- Ofrecer una noche de descanso antes de la anestesia e intervención.

- 2.- Eliminar la aprensión.
- 3.- Deprimir la irritabilidad reflejada
- 4.- Disminuir la actividad metabólica
- 5.- Controlar la excesiva salivación.

Para administrar la premedicación es preferible emplear la vía intravenosa y deberá administrarse 5 minutos antes de principiar la anestesia.

#### B.- PROCEDIMIENTOS HOSPITALARIOS.

Después de que la cita ha sido confirmada y el Odontopediatra está listo para planificar el tratamiento, es sensato anotar la secuencia correcta de los procedimientos a seguir.

- 1.-El paciente debe ser inscrito al hospital. (habitación y tiempo de quirófano).

- 2.- Se repasa la evaluación médica preoperatoria. El médico del paciente debe revisar la historia y certificar que es candidato aceptable para anestesia general, habitualmente no más de 7 días previos a la operación.

- 3.- El paciente debe ser visto por el odontopediatra

un día antes de la intervención para repasar los resultados de laboratorio, historia médica y el examen físico.

4.- Es importante que el Odontopediatra vea al paciente o a sus padres antes de la intervención, aunque sólo sea un momento. Un rostro familiar es muy tranquilizante y esa relación continuará en el consultorio.

Será también una oportunidad para repasar personalmente la ficha y contestar cualquier pregunta de los padres o el paciente.

5.- El Odontopediatra debe pasar al vestidor y vestirse con ropa de quirófano.

6.- Para la mayoría de los procedimientos de rehabilitación bucal se utiliza una técnica estéril: por eso está indicado un cepillado minucioso. Algunos operadores prefieren no usar guantes de goma durante los procedimientos restauradores.

Si después hay que hacer cirugía, la mayoría de los operadores volverán a cepillarse y la enfermera les ayudará a ponerse los guantes.

7.- El paciente será pasado de la camilla a la sala de operaciones.

El anestesiólogo repasará la ficha de la H.C y colocará en la punta del esternón un estetoscopio con un manguito para presión sanguínea, electrodos para el electroencefalograma y el termómetro.

#### C.- TECNICAS DE SEDACION.

El Odontopediatra usa una amplia variedad de técnicas que calman el miedo de los niños para incrementar su cooperación mientras que reciben el tratamiento dental. Este incluye la moderación simbólica, la desensibilización, produciendo la muestra hecha, la visualización de imágenes, y la familiarización. Cuando estas técnicas fallan, otra modalidad de tratamientos semejantes como la sedación y la anestesia general puede ser intentada.

##### 1.- Sedación por Inhalación.

Es el método más utilizado y existe solamente un agente que se puede usar en la sedación por inhalación y que cumple con todos los requisitos de la sedación a la vez que mantiene la conciencia, ese agente es el óxido

nitroso.

El aparato de analgesia es un dispositivo similar al de la anestesia, que suministra cantidades, medidas de nitrógeno y oxígeno, automáticamente establece un flujo mínimo de 3 l/min. La mayoría de los aparatos son capaces de suministrar del 75 al 80% y la concentración máxima recomendada de óxido nítrico es de 50%.

Un sistema depurador eficaz es un componente importante en todo el sistema con tubos y máscara.

Las máscaras son diseñadas y disponibles en tamaño para niños y adultos, asegurando una buena adaptación, reduciendo así las filtraciones.

## 2.- Sedación por Vía Intravenosa.

Aunque los principios básicos para el uso del óxido nítrico están indicados para pacientes moderadamente ansiosos, la vía intravenosa puede ser también usada en los mismos pacientes hasta exagerados, pero debe considerarse que no todos los pacientes son candidatos para la punción venosa, aunque es sorprendente ver cuantos niños que rechazan una inyección en la cavidad bucal conscientemente voluntariamente la punción venosa en el brazo.

Comparando con el método de la inhalación, la vía intravenosa es menos engorrosa y menos costosa mecánicamente. Se aplica una solución inducida (dextrosa 5% en agua) adecuada y un cateter intravenoso unido a ella; se requieren jeringas y agujas, un torniquete, isótopo antiséptico y cinta adhesiva.

Los niveles de sedación en que los pacientes permanecen conscientes son fáciles de lograr si los profesionales se encuentran entrenados, esto será más fácil, más eficiente y más seguro junto con la sedación por inhalación.

El comienzo de la acción de la droga es de aproximadamente 20 a 25 segundos, siendo por esto la más rápida de las técnicas, la infusión ofrece así mismo la seguridad adicional de la existencia de "una línea vital" si surgiera una situación de emergencia.

### 3.- Sedación por Vía Oral.

Es el método más aceptado universalmente para la administración de las drogas y el más fácil, porque no genera molestias, aunque puede ser discutible en niños muy pequeños especialmente.

Esto se puede superar mezclando la droga con algún líquido o comida. Aunque puede haber complicaciones cuando se administran drogas por la vía oral, la frecuencia y gravedad de los casos es por lo general reducida.

Debemos confiar en los padres para que administren la droga correctamente en el momento adecuado y su capacidad para atender al niño mientras se recupera. Es recomendable que el niño acuda al consultorio una hora antes de la cita para la administración del sedante por personal entrenado.

#### 4.- Sedación Intramuscular.

Las drogas de este tipo son consideradas parenterales y la técnica requiere cierta habilidad y un buen entrenamiento, debe prestarse atención a la anatomía del lugar donde se aplicará la inyección y a los diversos efectos farmacológicos esperados.

La sedación oral y la intramuscular comparten problemas comunes tienen un tiempo prolongado para que alcance el efecto deseado, aunque es menor, existe variabilidad e impredecibilidad en cuanto al inicio y efecto. La probabilidad de reacciones de idiosincrasia es

tambièn mayor. Las consideraciones anatòmicas deben de conocerse para depositar el volùmen exàcto de la droga.

#### 5.- Sedaciòn Rectal.

Esta tècnica es muy apropiada para niños muy pequeños y como una alternativa cuando hay un rechazo por la administraciòn oral y los mètodos de inyecciòn. La administraciòn rectal de diazepam ha tenido gran aceptaciòn. Este fue comunicado por Agurell en 1975 y por Knudsen en 1977. (7)

Esta via de Administraciòn se considera como "via enterica" al igual que la oral, aunque su diferencia radica en el sistema enterohepàtico que es evitado y la droga entra al sistema circulatorio desde la mucosa intestinal directamente. Asi se justifica la absorciòn ràpida de la droga y el efecto algo mäs ràpido. Las drogas absorbidas por esta ruta son excretadas lentamente, por eso podemos esperar una duraciòn prolongada del efecto y un periòdo extenso de recuperaciòn. Otra desventaja es la falta de posibilidad de graduar la droga para obtener efectos individualizados.

La adminstraciòn rectal de methohexital (Brevital) ha ido ganando popularidad entre los pacientes de 1 a 4 años

de edad. Un avance de ésta técnica es el evitar el uso de agujas.

La dosis suministrada a los niños es de 20 a 25 mg por kilogramo al 10% de la solución methohexital. (7) y (16)

Las drogas utilizadas para la administración rectal se dan generalmente en el hogar o en el consultorio en forma de supositorio. Otro método sugerido para su uso en el consultorio es la inserción de un catéter de goma suave en el recto, con el paciente acostado sobre las rodillas del padre o de la madre. Entonces se pasará una suspensión de la droga a través del catéter. El aire es forzado también para asegurarse que toda la dosis penetró en el recto. Las nálgas se mantendrán aproximadas durante 5 minutos para evitar reflujo de las drogas.

Los fármacos usados para sedación por vía rectal son los barbitúricos fenobarbital y secobarbital, el antihistamínico, prometazina, el hidrato de cloral y la benzodiazapina diazepam.

#### D.- INDUCCION DE LA ANESTESIA GENERAL.

Los niños, pueden cooperar para la canalización intravenosa, sin embargo el anestesiista deberá por lo

tanto, seleccionar una de tres alternativas aproximadas para la inducción de la anestesia general cuando la administración intravenosa no sea posible. La aproximación tradicional a la inducción de la anestesia general en los pequeños niños es también la técnica llamada máscara de inducción. Esta aproximación frecuentemente resulta emocionalmente un obstáculo, por lo cual presentará un llorar intenso al sentirse amenazado el niño. Principalmente los niños menores de 4 a 5 años de edad. La comunicación que debe existir entre el paciente y el doctor es un ingrediente esencial para reducir la ansiedad.

#### 1.- Nasotraquial.

El día de la intervención, el paciente es llevado a quirófano donde se procede a colocarle la venoclisis e inducirlo a la anestesia, colocando una intubación nasotraquial, a fin de tener más libertad para trabajar en la cavidad bucal y no correr el riesgo de dañar al paciente. (niño). La selección del tamaño del tubo endotraqueal parece ser relativamente insensible al crecimiento durante las edades de 1 a 4 años. El tamaño ideal dependerá de la edad promedio, si el tamaño del tubo

es demasiado grande, al pasar através de la nariz puede resultar como consecuencia una hemorragia nasal con serias complicaciones que puede ser dificil controlarla.

En el acto quirùrgico, una vez que el paciente ha sido intubado la boca se abre con la ayuda de un abre bocas y se procede a colocar los campos quirùrgicos, una gasa retrofaringea para evitar el paso de material extraño a la orofaringe y dique de hule que permite aislar dos cuadrantes del mismo lado a un tiempo.

Se procede a realizar la operatoria dental que requiere el paciente, que puede incluir: amalgamas, pulpótomas, coronas de acero -cromo, resinas selladores de fosetas, extraacciones, etc.

Al terminar la intervenci3n se retiran los campos quirùrgicos, la gasa retrofaringea y el anesthesi3logo reanima al paciente, que pasa a la sala de recuperaci3n donde se mantienen en control sus signos vitales, para que una vez recuperado sea llevado a su cuarto si est3 hospitalizado o bien sea dado de alta, si se trata de un paciente ambulatorio. (1) (7) (L6)

## 2.- Técnica para empezar la anestesia.

En todos los pacientes para anestesia general el anesthesiólogo comienza una infusión por vía endovenosa con una solución salina glucosada equilibrada.

Esto mantiene una vena permeable en todo momento durante el procedimiento quirúrgico.

Todos los medicamentos se introducen a través de esta vía endovenosa. Posteriormente, se realiza la inducción intravenosa de la anestesia, seguida por la intubación y el comienzo de la administración del agente anestésico de mantenimiento, después el enfermo será cubierto por el campo operatorio y el campo bucal será preparado.

Es necesario proteger los ojos contra cualquier material dental que pudiera saltar y producir alguna irritación o abrasión de la córnea.

El mantenimiento del estado anestésico se consigue con un agente o combinaciones de agentes inhalatorios, como el halothane o el óxido nítrico que pueden ser reforzados, o no, con drogas suplementarias, como la succinilcolina o barbitúricos. Se procede a

realizar el tratamiento requerido por el paciente.

El anesthesiologo debe ser notificado unos 10 min. antes de finalizar, para que pueda aligerar el plano de anestesia. Al terminar el caso, se efectúa la recuperación. Se interrumpen todos los anestésicos, excepto todos los que se utilizan para antagonizar las drogas de inducción y mantenimiento.

La extubación es de gran importancia ya que señala el término de la protección de las vias aéreas que proporcionaba el tubo endotraqueal y la reanudación dinámica de los propios reflejos protectores del paciente. Es muy importante que la actividad refleja vuelva inmediatamente después de extraer el tubo, si se quiere que el paciente esté a salvo. Se retirarán los campos quirúrgicos. (1) (7)

## CAPITULO VI

### A.- SALA DE RECUPERACION.

Cuando el niño pasa a la Sala de recuperación, el odontólogo informará al cuerpo de enfermeras acerca de la intervención efectuada y toda indicación o pedido especial. Si se extrajeron dientes, la enfermera deberá ser instruida específicamente acerca de dónde y cómo aplicar paquetes de gasa para la hemostasia. Después de confirmar que las vías respiratorias están libres, que los signos vitales son estables y que el anestesista tiene seguridad de que el niño se está recuperando bien, el odontólogo entrevistará a los padres para darles un breve informe del estado del niño y del tratamiento realizado. Los padres también deben ser informados del tiempo aproximado que pasará hasta que el niño sea llevado a su habitación.

Los síntomas que ocurren comúnmente durante la recuperación de la anestesia general incluye, náuseas, vómito, dolor de cabeza y adormecimientos.

Complicaciones posibles.

a).- Fiebre.- La fiebre es una comprobación en la recuperación posanestésica. Puede resultar de la duración de la anestesia o de una ingestión restringida antes de la anestesia o de las drogas utilizadas en la anestesia.

Generalmente la temperatura del paciente volverá espontáneamente a lo normal en 26 o 30 hrs. después de la cirugía. Si excede de los 30 grados centígrados o persiste, debe ordenarse un recuento de glóbulos blancos con diferencial para descartar infección.

b).- Náuseas. Debe tomar líquidos no grasos hasta que la condición y su estado normal vuelvan.

c).- Dolor.- El dolor posoperatorio puede ser controlado por una gran variedad de analgésicos. Después de cirugía extensa no debe darse aspirina debido a su propiedad de aumentar el tiempo de sangrado y de coagulación.

El relajante muscular que se utiliza puede causar dolor por lo cual se recomienda usar un analgésico tanto el día de la intervención como el día siguiente.

d).- Hemorragia e Hinchazón. Utilizar los métodos corrientes para el control de la hemorragia, por ejemplo,

presión, suturas, etc. Si se espera hinchazón puede indicarse compresas heladas cada 20 min.

e).- Edema.- La posintubación de la laringe traqueo branquial o de esta manera llamada garrotillo traumático puede seguir a la intubación también con un tubo endotraqueal largo. Este desorden es causado por edema pos-intubación en la traquea (se presenta media hora después de la intubación) y manifestándose con estridente, el trabajo de la respiración con una exageración de tos. Los niños mayores de 5 años de edad, son un riesgo particular de garrotillo traumático, presentan edema en el pequeño paso de aire incrementado por la resistencia del paso del aire y por medio de eso reduce la circulación del aire. (5) (7) (16)

#### B.- LARINGOSCOPIA OPERATORIA:

Con un laringoscopio se separan las cuerdas bucales para no dañarlas, es una rutina de localizar un paquete faríngeo en la orofaringe para prevenir los desechos intraorales donde están entrando en el pulmón y el tracto gastrointestinal. Esto es apropiado y puede ser desarrollado en toda cirugía dental. De cualquier modo, la posoperación, la pre-entubación de la laringoscopia

también es de gran valor por la misma razón. Después de que los agentes anestésicos, han sido dirigidos unos momentos antes de que el paciente levante la boca, la orofaringe y la laringofaringe son examinadas para que los desechos sean succionados.

#### C.- CUIDADOS POSANESTESICOS.

El Odontólogo formulará las instrucciones para el personal de la sala, que registrará en la ficha médica mientras el niño aún está en la sala de recuperación. El informe de la operación será dictado tan pronto como sea posible después de finalizada ésta.

Después de que el niño haya estado en su habitación o sala, varias horas y haya sido monitoreado estrechamente en cuanto a sus signos vitales, retención de líquidos y evacuaciones, se tomará una decisión acerca de dar de alta al paciente o dejarlo pasar la noche en el hospital para más evaluaciones. Si el niño va a salir, se registra una nota adecuada en la ficha médica y se dicta un resumen de alta.

Las instrucciones posoperatorias y las recetas necesarias se entregan a los padres y se arregla una cita posterior para el niño. El odontólogo debe estar

disponible esa noche en caso de que los padres requieran ayuda para atender a su hijo luego de regresar a su hogar.

(7)

## CONCLUSIONES

La aplicación de anestesia general en Odontología pediátrica, tiene como uno de sus requerimientos principales, el respeto a la personalidad del niño, la responsabilidad y filosofía del ejercicio profesional y la valoración del paciente.

Este procedimiento tiene un lugar en la odontología pediátrica. No como "facil" solución de rutina, porque el niño presenta alguna actitud negativa o de rechazo, sino en casos bien seleccionados.

Está es una técnica magnífica si se usa correctamente, y en situaciones adecuadas. Con demasiada frecuencia, el uso indiscriminado de la anestesia general se convierte en una muleta en manos de muchos profesionales, quienes fallan en el cumplimiento de sus obligaciones en el manejo del paciente, utilizando esta técnica cuando no está indicada.

La administración de la anestesia general es un recurso del médico especializado y debe de realizarse en un ambiente que ofrezca las máximas seguridades. No puede admitirse la doble función simultánea de anestesista y

operador. El dentista debe de actuar únicamente como tal. Dejando en manos de un médico legalmente habilitado y moralmente respaldado el manejo con fines anestésicos de poderosos fármacos, que alteran profundamente la fisiología humana.

El uso de la Anestesia General racionalmente aplicada, con el conocimiento de sus efectos tanto benéficos como de riesgo y en manos de personal experimentado, ofrece una alternativa a la solución de los problemas que pudieran presentarse en la Odontopediátria, en pacientes difíciles puesto que es un método sencillo y de fácil aplicación que proporciona la inmovilidad y la analgesia necesaria; además la recuperación es relativamente rápida, el trauma psicológico es mínimo y los familiares adquieren una mayor confianza con los médicos tratantes.

El Odontopediátra conocerá una amplia variedad de técnicas que calman el miedo de los niños para incrementar su cooperación mientras que reciben el tratamiento dental. Este incluirá, la moderación simbólica, la desensibilización, produciendo la muestra hecha, la visualización de imágenes, y la familiarización.

Cuando éstas técnicas fallan entonces se procederá a utilizar otros tratamientos semejantes como la sedación y la Anestesia General.

La Anestesia General es un método que actualmente ha cobrado gran importancia en el trabajo del Cirujano Dentista, por ello es de suma importancia que el Odontólogo conozca y aplique adecuadamente este procedimiento, lo cual le permitirá desenvolverse en cualquier circunstancia y sobre todo como un excelente ODONTOPEDIATRA.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cadena Galdos A. Pérez Linares S.  
Rehabilitación bucal bajo Anestesia General.  
Práctica Odontológica. 1989. Vol. 10(4), pp.15-20
- 2.- Camm J. H. Mourino Arthyr P. Cobb Coisa J Doyle Thomas E.  
Behavioral Changes of Children under going dental  
tratament using sedati sedation versus general  
anesthesia.  
Pediatric Dentistry. June 1987. Vol 9(2), pp.111-117
- 3.- Canena Antonia Llarena. R. Ma. Elena. Pérez Linares S.  
Ojeda León S. Caries por biberón.  
Práctica Odontológica. 1989. Vol. 8(1), pp. 6-12
- 4.- Hernández González S. Osorio Serna N. Nava Tollaves G.  
Anestesia General en pacientes con diferentes cardiopatias  
pediátricas.  
Práctica Odontológica. 1980. Vol. 8(1), pp. 18-22
- 5.- Hot R. D. Childiac R. H, Rule D. C.  
Dental tratment for children under general anesthesia in  
day care facilities at a London Dental Hospital.  
British Dental Journal. 1991. Vol. 170 (2), pp. 262-266.

SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 6.- Iwasaki J. Vann William F. Jr. Dilley D. C.  
An Investigation of capnography and pulse oximetry as monitors of pediatric patients sedated for dental treatment.  
Pediatric Dentistry. Jun. 1989. Vol. 11 (2), pp. 111-117
- 7.- Mc Donald Avery.  
Odontologia pediátrica y del adolescente.  
Cap. 14,15,pp.225-343- Edit. Panamericana. 5a. Edición 1990
- 8.- Monheim, Leonard M.  
Anestesia General en la Práctica dental.  
Editorial Mundi 1a. Edición Buenos Aires, Arg. 1960.
- 9.- Musselman Robert J.  
Considerations in Behavior Management of the pediatric Dental Patient. Helping children cope with dental treatment.  
Pediatric Clinics of North America. October 1991. Vol. 38 (5) pp. 1309-1324
- 10.- Nathan John E.  
Management of the difficult child: A survey of pediatric dentist use of restrains, sedation and general anesthesia.  
Journal of Dentistry for Children. July-August 1989. Vol. 56. (4), ppo. 293-301

11.- O. Sullivan E. A. Curzon N. E.

The efficacy of comprehensive dental care for children under general anesthesia.

British Dental Journal. Jul'1991. Vol. 171 (2), pp.56-58

12.- Ready Ma. Barenie J. T. Hanes C. Myers D.

Parental attitudes concerning children's hospitalization and general anesthesia for dental care.

The Journal of pedodontics. 1988. Vol. 3 (1), pp. 38-43

13.- Reuland, Bosma W. Dibbets Jos N.H.

Mantibular and dental development subsequent to thyroid therapy in a boy with Down Syndrome. report of case. Journal of Dentistry For Children. <January/February, 1991.

Vol. 8 (3) pp. 64-71

14.- Ripa W. Louis. Ms Nursin.

Caries de Amamantar. comprehensive review.

Pediatric Dentistry. December 1988, Vol. 10 (4) pp 268-279.

15.- Solomon Alvin.

Indications for Dental Anesthesia. Dental Clinics of North America. January 1987. Vol 31 (1), pp. 75-80

16.- Trapp Larry D.

Special Considerations in Pedodontic Anesthesia.

Dental Clinics of North America. January 1987. Vol. 31 (1) pp. 131-138.

17.- Vermeulen Ma. Vinckier F. Vandenbroucke J.

Dental General Anesthesia: Clinica characteristics of 933 patients.

Journal of Dentistry for Children. January-February 1991.

Vol. 58 (1), pp.27-30.

**INSTRUCCIONES A LOS PADRES DE PACIENTES PEDIATRICOS QUE RECIBIRAN SEDACION O ANESTESIA GENERAL PARA TRATAMIENTO ODONTOLOGICO.**

Es importante para la seguridad de su hijo que se sigan cuidadosamente estas instrucciones.

**COMIDAS Y BEBIDAS.** Para evitar vómitos y complicaciones durante el tratamiento con sedación o anestesia. NO permita que su hijo ingiera ninguna comida ni bebida (ni aún agua) a menos que se le indique su médico. Se deberá seguir el siguiente programa:

- 1.- No ingerir leche ni comidas sólidas desde la media noche anterior al procedimiento.
- 2.- Los niños de 0 a 3 años no beberán nada desde 4 horas antes de la intervención.
- 3.- Los niños de 3 a 6 años no beberán nada desde 6 años antes de la intervención.
- 4.- Los niños de 7 o más años de edad no beberán líquidos desde 8 horas antes de la intervención.

**CAMBIOS EN EL ESTADO DE SALUD.** Todo cambio en la salud del niño, en especial el desarrollo de fiebres o resfriados, dentro de los 7 días anteriores al de la intervención es muy importante. Por la seguridad del niño, puede hacerse una nueva citación para otra fecha.

Informe a éste consultorio todo cambio en la salud del niño antes de la fecha de citación.

TRASLADO.- El paciente debe ser acompañado al consultorio odontológico por un adulto responsable, quien permanecerá hasta que tratamiento éste terminado. Prevee llegar temprano a la citación.

MEDICACIÓN.- Dé al niño sólo la medicación que toma habitualmente, como por ejemplo antiepilépticos o antibióticos profilácticos y los prescritos por el médico del niño. No le dé ningún otro medicamento, ni antes ni después del tratamiento, sin consultarnos.

ACTIVIDADES.- No proyecté actividades para el niño para después del tratamiento. Permita que el niño repose. Supervise estrictamente toda actividad durante el resto de la jornada.

REGRESO AL HOGAR. El paciente debe ser acompañado por un adulto responsable. Debe haber una persona disponible para manejar el vehículo. El niño debe ser vigilado estrictamente en cuanto a la posible aparición de signos de dificultad respiratoria y estará firmemente asegurado en un asiento especial en el auto o con el cinturón de seguridad. No viaje en autobús.

BEBIDAS DESPUES DEL TRATAMIENTO. Después del tratamiento,

la primera bebida será agua pura. Después pueden darse bebidas dulces, (jugo de frutas puro). Se tomarán frecuentemente pequeños sorbos en lugar de grandes tragos. Pueden consumirse alimentos blandos no muy calientes cuando se desee.

**ELEVACION DE LA TEMPERATURA.** La temperatura del niño puede elevarse a 38° C. en las primeras 24 horas después del tratamiento. Puede darse acetaminofeno (Tylenol) cada 3 o 4 horas y líquidos para ayudar a aliviar ese estado. Si hubiere una temperatura mayor a los 38°C, avisar a este consultorio.

**CONSULTE.-** 1. Si persisten los vómitos más de 4 hrs.

2.- Si la temperatura permanece elevada más de 24 hrs. o pasa los 38°C. 3.- Si haya alguna otra dificultad respiratoria. 4.- Si alguna otra situación le preocupa.

**POR FAVOR LLAME AL SIGUIENTE NUMERO SI TIENE ALGUN PROBLEMA RELACIONADO CON EL TRATAMIENTO DE SU HIJO.**

**TELEFONO \_\_\_\_\_ DOCTOR \_\_\_\_\_**

COMPONENTES DE LA HISTORIA MEDICA PEDIATRICA Y EL EXAMEN CLINICO PARA LA ADMISION AL HOSPITAL.

A.- HISTORIA PEDIATRICA.

1.- Identificación: edad, sexo, perfil étnico, racial

2.- Informante y grado de confiabilidad

3.- Problema que lleva a la admisión.

4.- Historia de la enfermedad actual: fecha de iniciación, descripción cronológica de la enfermedad, presencia o ausencia de episodios similares anteriores, tratamiento anterior a la admisión.

5.- Reconocimiento médico

a).- Inmunización contra difteria, coqueluche, tétanos, polio, sarampión, rubéola y parotiditis.

b).- Internaciones anteriores, operaciones, enfermedades importantes o traumatismos y heridas.

c).- Alergias, incluyendo las alimentarias y medicamentosas

d).- Historia de la dieta, bajo los 2 años de edad.

e).- Medicación actual.

6.- Estado de desarrollo.

a).- Niños menores de 2 años: Evaluación del desarrollo motor y de lenguaje.

b).- Niños preescolares: evaluación general del desarrollo.

c).- Niños escolares, evaluación del desempeño escolar.

7.- Historia familiar.

B.- EXAMEN FISICO.

1.- Signos vitales: Pulsaciones y presión arterial si es mayor de 12 meses.

2.- Mediciones, peso, altura o longitud, perímetro cefálico si es menor de 12 meses.

3.- Observaciones generales: Nutrición, color, molestias.

4.- Cabeza: describa las fontanelas si están presentes.

5.- Ojos: pupilas, movimientos extraoculares.

6.- Oídos: Membranas timpánicas.

7.- Nariz: Permeabilidad, secreciones.

8.- Boca: Dientes, faringe y amígdalas.

9.- Cuello: Masas

10. Pulmones: Auscultación.

11. Cardiovascular: ruidos cardíacos, frecuencia, ritmo, murmullos pulso femoral.

12.- Abdomen: masas, vísceras

13.- Genitales a). varones-testículos b) mujeres-introito.

14.- Piel

15.- Ganglios Linfáticos.

16.- Esqueleto, articulaciones, columna vertebral.

17.- Sistema nervioso: Estado de conciencia, marcha

18.- Lista de resumen de problemas para diagnóstico tentativo.

**COMPONENTES DE LA HISTORIA ODONTOLÓGICA Y  
EXAMEN PARA SER COMPLETADO ANTES DE LA HOSPITALIZACIÓN.**

- 1.- Historia odontológica anterior**
- 2.- Examen físico de cabeza y cuello**
  - a).- General**
  - b).- Cabeza**
  - c).- Cuello**
  - d).- Cara**
  - e).- Perfil facial.**
- 3.- Examen intraoral**
  - a).- Labios**
  - b).- lengua**
  - c).- Piso de boca**
  - d).- Mucosa oral**
  - e).- Paladar duro y blando**
  - f).- Orofaringe**
  - g).- Paradencio**
- 4.- Dientes**
  - a.- Caries**
  - b.- secuencia de erupción**
  - c.- Oclusión de molares, caninos entrecruzamiento, resalte y línea media.**
- 5.- Hábitos Orales**
- 6.- Conducta**
- 7.- Recomendaciones.**

DE LAS INSTRUCCIONES POSOPERATORIOS DEL ODONTOLOGO PARA UN  
PACIENTE.

- 1.- Mantenga la presente medicación IV e interrúmpala cuando este frasco esté vacío o si ocurre un infiltrado (o más tiempo si corresponde)
- 2.- Controle los signos vitales cada 15 minutos hasta la estabilización y luego cada 2 horas.
- 3.- Eleve la cabeza 30 grados.
- 4.- Para la Inflamación: aplique bolsa de hielo en la zona 30 minutos si y 30 minutos no, durante 2 horas.
- 5.- Para la hemostasia: controle cada 15 minutos si hay hemorragia oral, durante 1 hora; si fuese necesario aplique gasa de 10 x 10 doblada y a presión en el área.
- 6.-Contención si se requiere o está indicado.
- 7.- Obligue a tomar líquidos y aliente la evacuación.
- 8.- Continúe con la presente medicación antibiótica (si corresponde).
- 9.- Mantenga la medicación presente (lista con todos los medicamentos, dosis y horario de toma indicados= 10.- Medicación para las náuseas.
- 11.- Dieta blanda según la edad y tolerancia del paciente.
- 12.- Humedecer el aire en (carpa) con nieblas si el paciente sufre de crup.
- 13.- Llámame si me necesita: teléfono del consultorio\_\_\_\_\_, Contestador Automático\_\_\_\_\_

FIRMA\_\_\_\_\_

COMPONENTES DEL RESUMEN DEL ODONTOLOGO PARA EL ALTA DEL PACIENTE.

1.- Nombre del paciente y su número de ficha del hospital.

Fecha de admisión.

Fecha de alta

Fecha de anotación

Diagnóstico preoperatorio

2.- Edad, raza y sexo del paciente: Motivo de la admisión y el tratamiento usando anestesia general

3.- Resultados de la historia preoperatoria y del examen físico (Médico y Odontológico) y medicación actual

Nombre del médico que completó la historia y el examen físico.

4.- Complete la descripción del procedimiento quirúrgico.-

5.- Tolerancia del paciente en la sala de recuperación y en su habitación.

6.- Estado del paciente al alta.

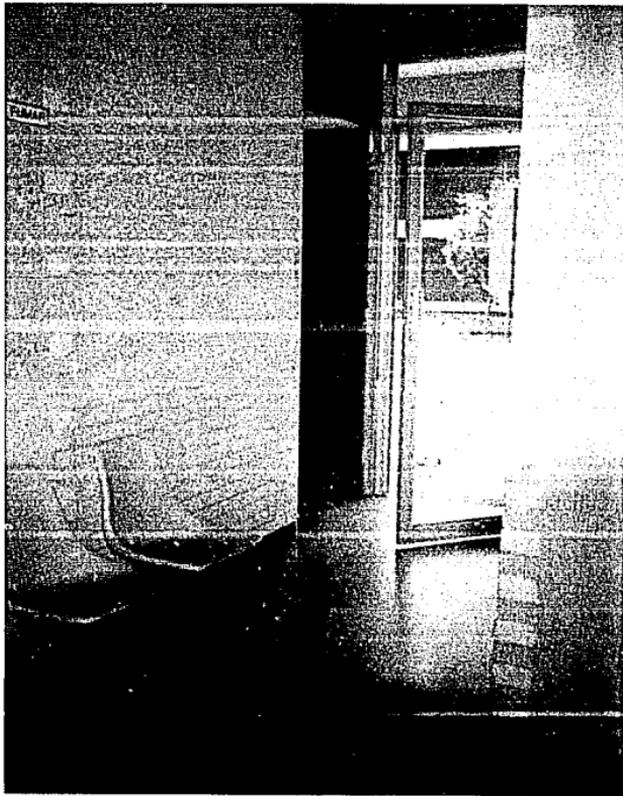
7.- Persona con la cual se va el paciente de alta.

8.- Instrucciones para el cuidado en el hogar entregados a los padres y medicación recetada. (dosis y la cantidad de tomas)

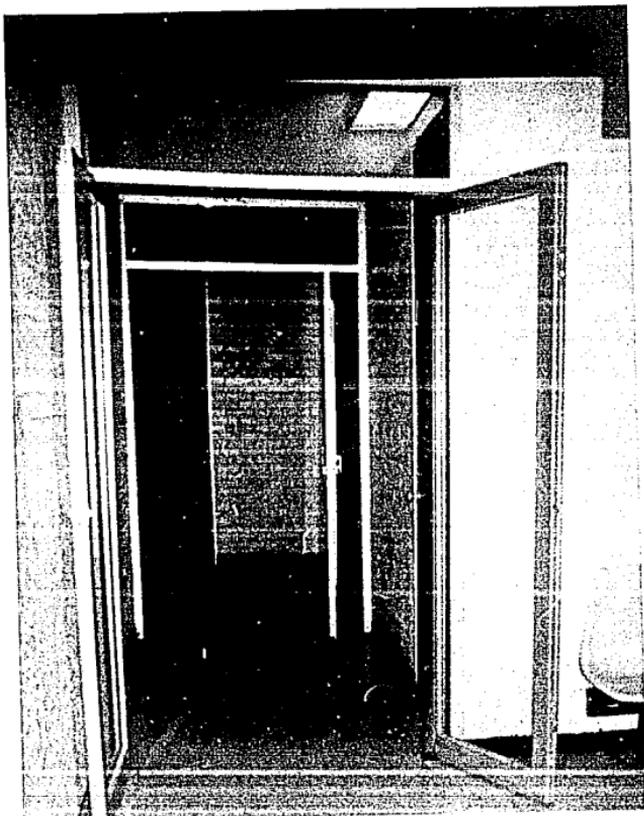
9.- Próxima citación del paciente.

10.- Se envían copias del resumen de alta al médico del paciente, y al médico u odontólogo que formuló la derivación.(7)

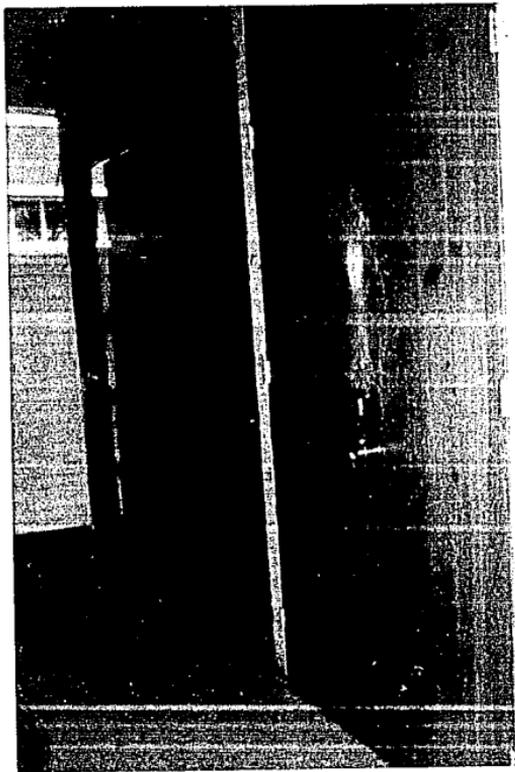
APENDICE



Sala de espera



Pasillo central directo al  
quirófano



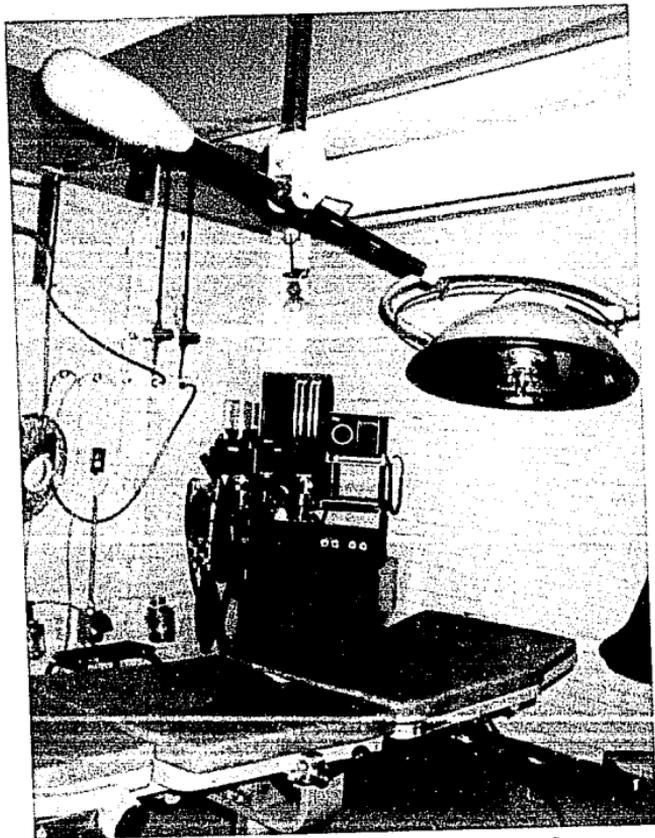
Almacén que contiene material  
quirúrgico



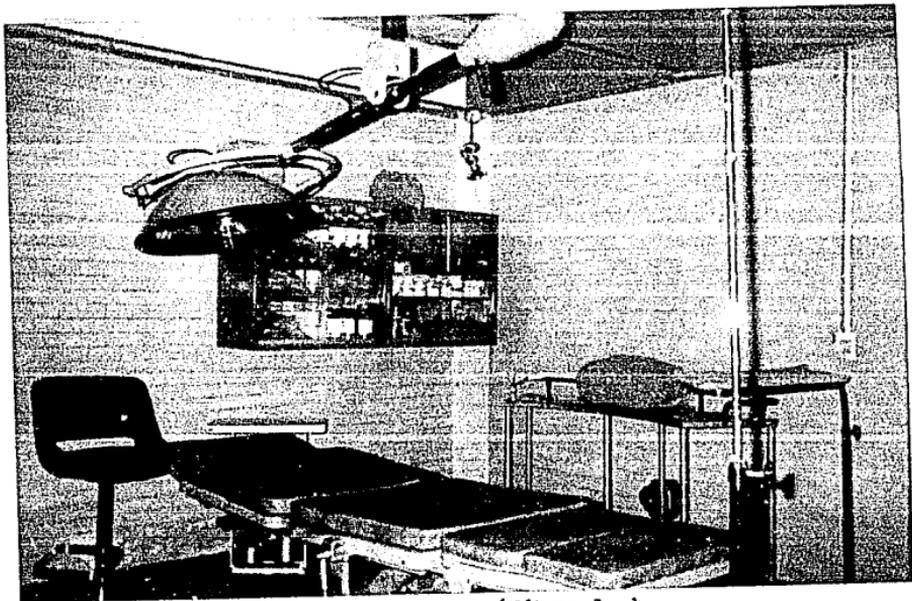
Puerta principal con sistema de vaiven  
a la entrada del quirófano  
(Veáse camilla al lado Izq)



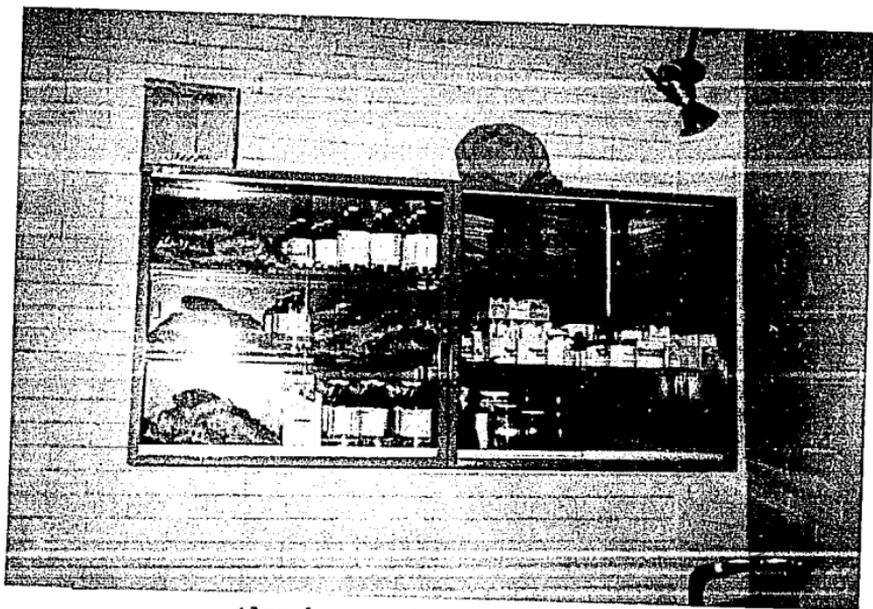
Puerta de acceso a los lavabos que son accionados con el pie (Zona gris) Véase al lado izquierdo a nivel del piso dos rejillas de aire acondicionado.



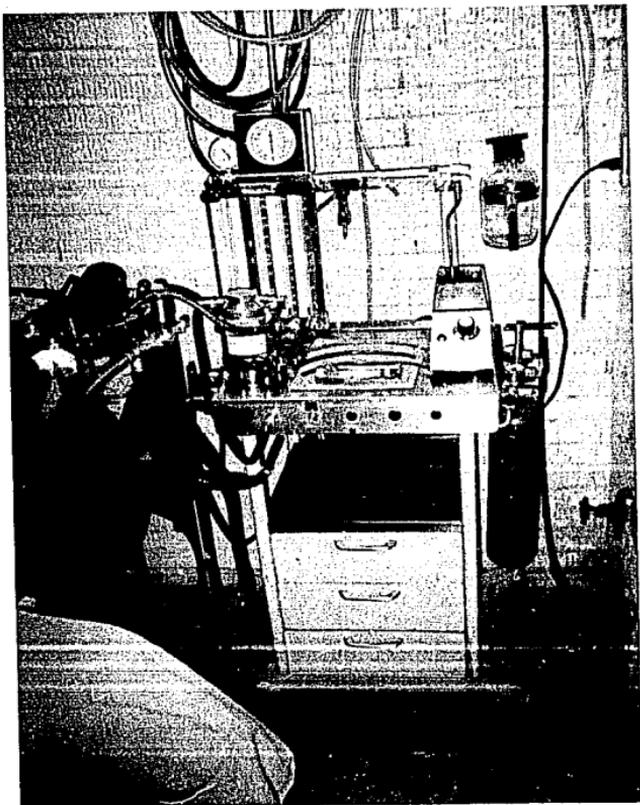
Lámpara con un haz de luz directa a la mesa de operaciones con centro móvil de balance y movilidad de 360°!



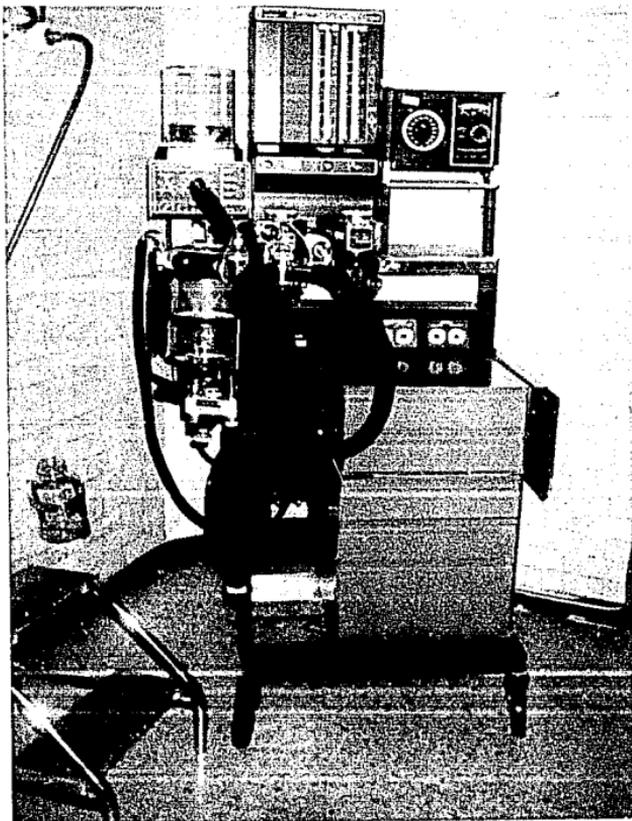
Mesa de Operaciones. (Nótese la base de bisagra y las divisiones de flexión para cada parte del cuerpo). Como son: cabeza ó cuello, tórax, abdomen, extremidades, pies.



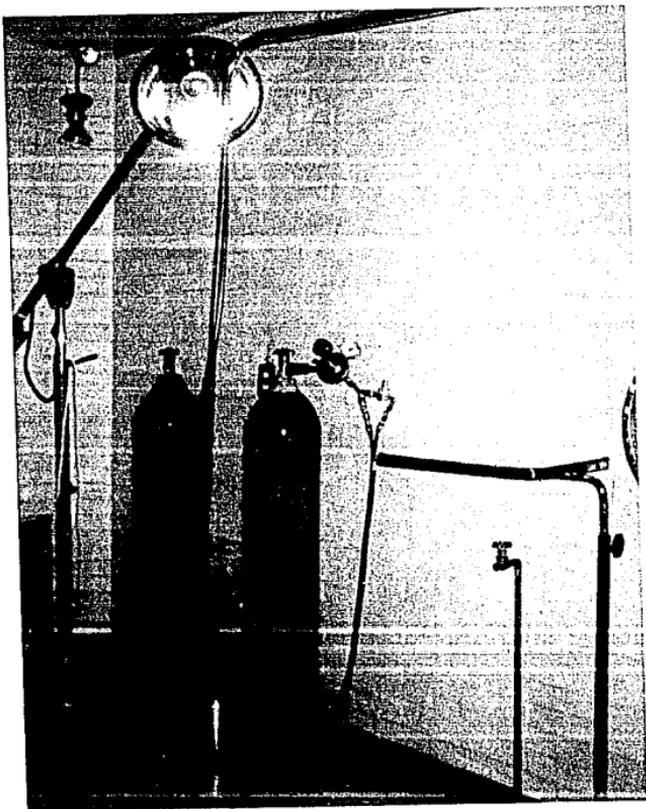
Almacén con medicamentos quirúrgicos.



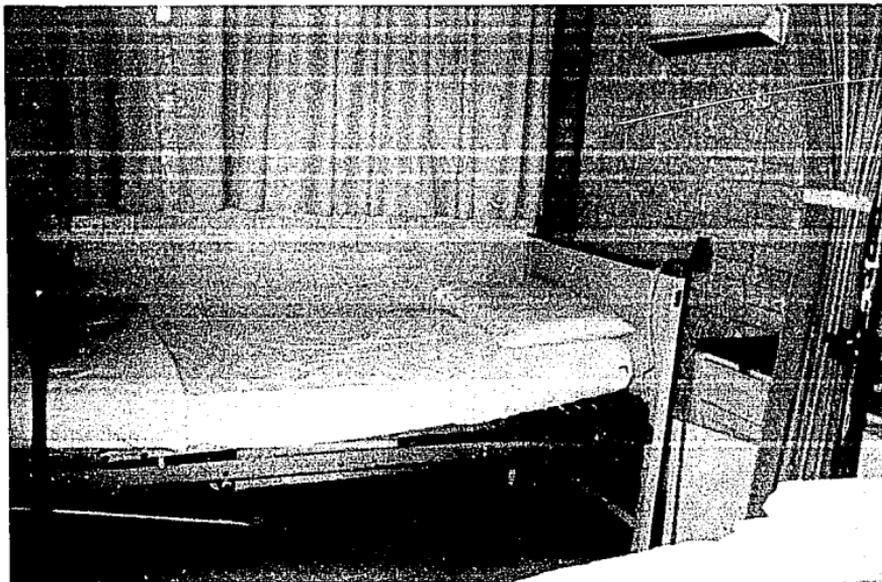
Equipamiento de Oxígeno y Equipo de Esterilización. (movible).



EquipamentO completo de Oxigene.



Tanques de oxígeno para cualquier complicación. (Véase al lado derecho, lámpara adicional para mayor alumbramiento en la mesa de operaciones.



Sala de Recuperacion. (hospitalización).

## CASO CLINICO

Paciente de 13 años de edad, presentando parálisis cerebral, que llegó a la Clínica de Odontopediatría de la Clínica Periférica de Xochimilco requiriendo Atención dental.

Para su Atención Dental se realizó primero una fase de diagnóstico, esto es, empezando por su Historia Médica-Clinica que consta de :

INTERROGATORIO.- Ficha de Identificación (datos personales).

Antecedentes Heredofamiliares (Padres, hermanos, abuelos y tíos).

Antecedentes Personales no Patológicos. (alimentación, vacunas, vivienda con todos los servicios, etc.).

Padecimiento Actual.- Todo lo referente al padecimiento que presenta (cuál fué la complicación (es) que tuvo y si está bajo tratamiento.

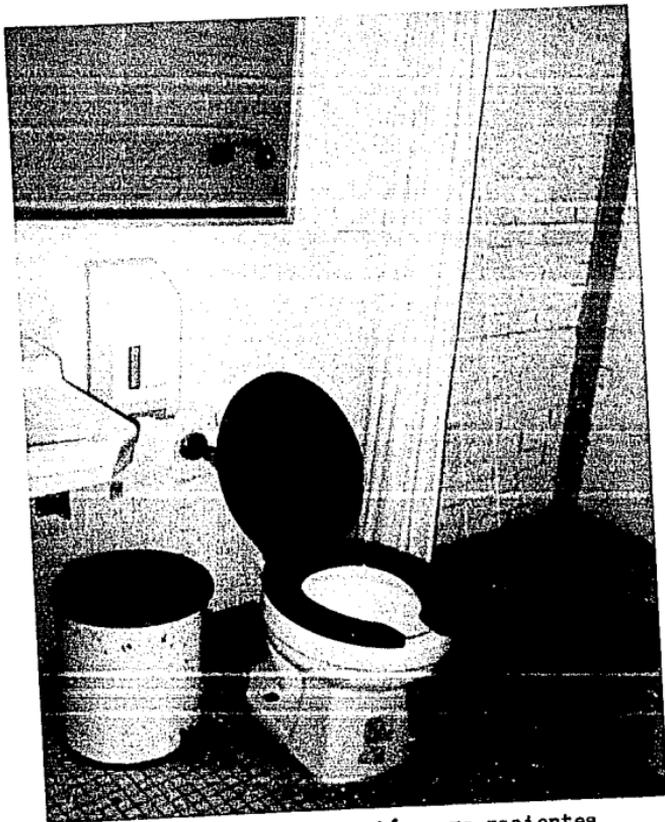
EXPLORACION FISICA.- Revisando Aparatos y Sistemas, empezando de cabeza a extremidades inferiores.

Sistema Cardiovascular

Sistema Respiratorio

Sistema Nervioso

Sistema Genitourinario



La Sala de Recuperación para pacientes hospitalizados, contará con todos los servicios como son: baño con regadera, para uso del paciente y acompañante de éste.

Tema de Signos vitales (pulso Presión sanguínea y frecuencia respiratoria).

Se valoró su estado Actual.

Después se colocó a la paciente en el sillón dental con el respaldo un poco inclinado hacia atrás y el sillón a la altura del antebrazo del operador, se procedió a realizarle su Historia Odontológica ayudados de un juego de I X 4 (explorador, espejo, pinzas y cucharilla) Para valorar cada uno de sus órganos dentarios dependiendo del grado de caries que presentaba. Se le tomaron radiografías, una serie completa tanto en superior como en inferior.

Posteriormente se le mandarán a hacer estudios de laboratorio y de gabinete: Biometría Hemática, Química sanguínea y Rh, Peso Actual. Todo esto para confirmar su estado Actual.

EVALUACION PREOPERATORIA.- Aquí se valoró a la paciente, de acuerdo a todos los datos obtenidos.

Ya, que se realizó todo esto y se estudió con otras colegas que analizaron el caso se decidió que la paciente por presentar problemas de parálisis cerebral sería intervenida mediante la Anestesia General.

Se le dió una preparación psicológica (todo lo que se va a realizar y por que) tanto a los padres como a la paciente,.

Se obtuvo el consentimiento de la madre únicamente (padre fallecido) y se les dió fecha y hora de la intervención, así como, las instrucciones a seguir preoperatorias (antes de la intervención).

Los pasos a seguir para la Intervención con Anestesia - General, se muestran en las siguientes radiografías:

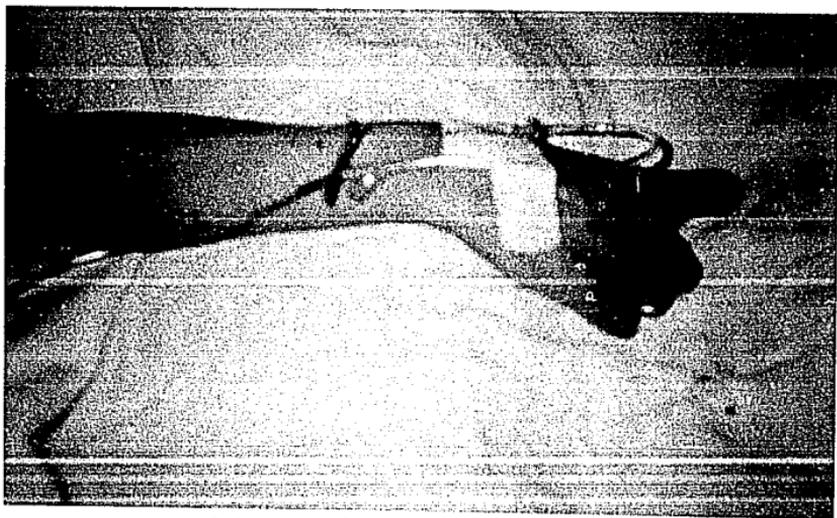


Paciente con Parálisis  
cerebral



Se preparó a la paciente, explicándole nuevamente los pasos a seguir y no se dejó de tener una buena comunicación constante con ella.

Solo se realizó Operatoria Dental por ser lo único que requería.



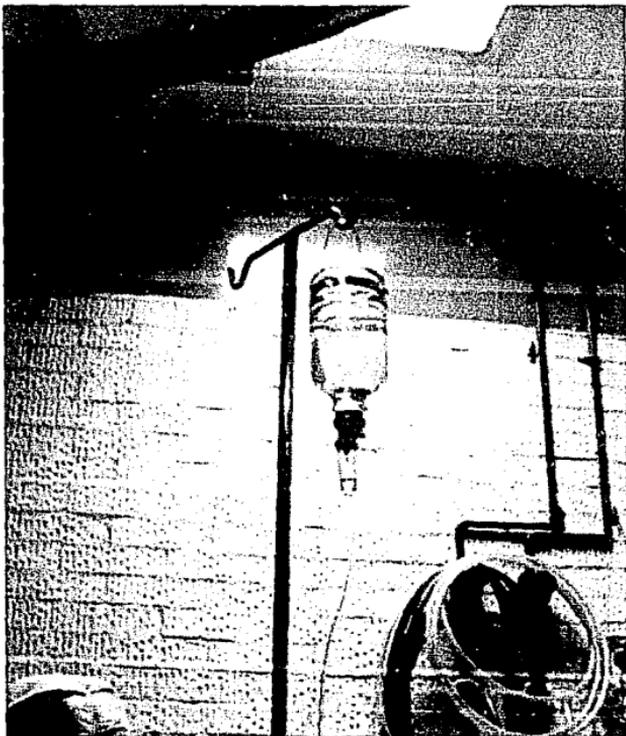
**Colocación de la solución en una  
vena permeable como es la del -  
dorso de la mano.**



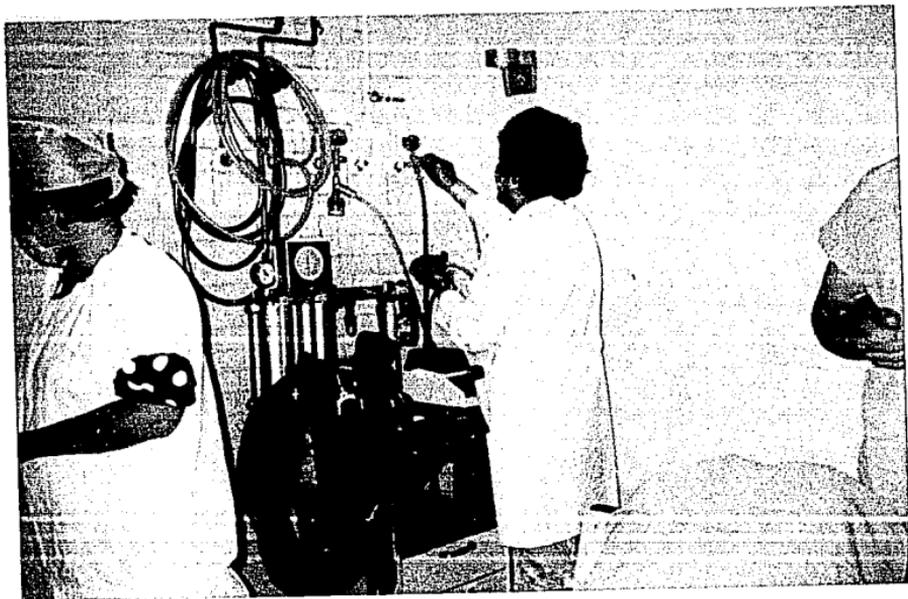
VENOCLISIS



Administración de la solución de salina glucosada equilibrada con una cinta adhesiva se le colocó.



Solución Salina Glucosada equilibrada  
para mantener una vena permeable en -  
todo momento durante el procedimiento  
quirúrgico.



Personal requerido para la Anestesia General. Véase la actividad que desarrolla cada uno. Al fondo enfermera conectando eyector quirúrgico y aire para pieza de mano, Izq. Odontopediatra y Der. Anestesiólogo.



El Anestesiólogo poco a poco va administrando el Anestésico.  
Nótese las facciones de la niña.



Antes de Terminar la Administración  
del Anestésico, observese la mirada  
perdida y músculos relajados.



Terminada la Administración del Anestésico véase la mirada ida de la paciente.



El paciente es pasado de la silla de  
ruedas (incapacitado) a la sala de -  
Operaciones.



Preparación para la Intervención  
veáse los músculos relajados y  
en extensión.



Palpación de sus signos vitales.



El Anestesiólogo preparádo  
el estetoscópio precordial.



Fijación del estetoscópio precor-  
dial con cinta adhesiva para evi-  
tar que se mueva ó se desaloje.



Precediénde a colearle el  
abrebocas



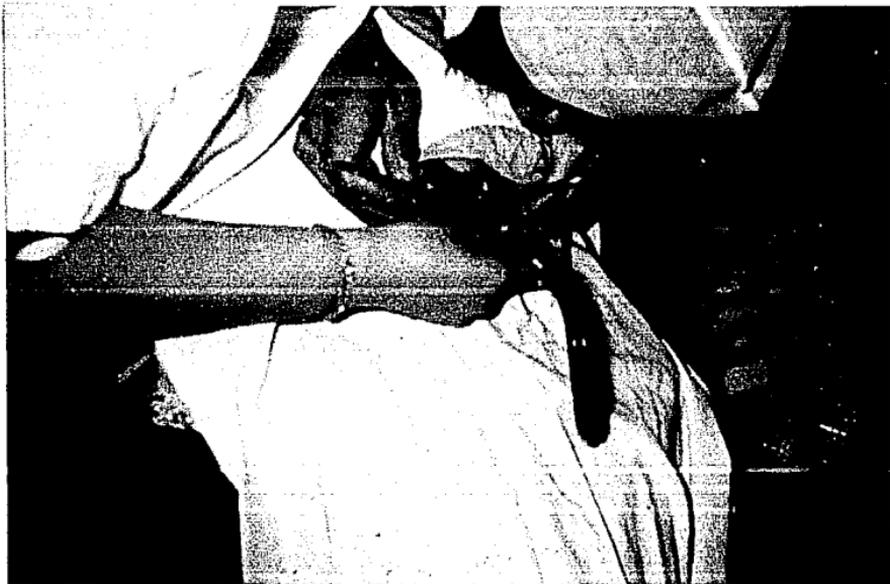
Colocación del abrebecas en su  
posición correcta.



Observación del lado de la arcada  
por la que se va ha empezar, ya -  
sea sup. ó inf.



Obtener una buena visibilidad  
por parte del Odontopediatra.



El Anestesiólogo aparte de checar los signos vitales de la paciente, puede ayudar a detener el eyector quirúrgico mientras trabaja el Odontopediatra.



Colocación del Campo Operatorio  
para empezar a trabajar en la -  
arcada inf. (Nótese trabajo a 4  
manos) .



Terminada la cavidad, se procede a  
esturar colocando hidróxido de cal  
cio.



Mientras la Odontopediátra reviza las cavidades, el Anestesiólogo - no dejará de estar checando sus - signos vitales de la paciente, por medio de la manguerita conectada al estetoscópio precordial.



La Asistente de la Odontopediátra  
preparará la Amalgama y ésta revisará  
que este bien exprimida.



Colocación de la Amalgama en el porta-amalgamas para llevarla a la boca. (véase la manguerita - conectada al estetoscópio proccordial del lado izq. del Anestesiólogo en el oído).



Obturación con Amalgama en  
las cavidades terminadas.



Empaquetamiento de la Amalgama.



Con la Amalgama Colocada en boca, se procede a darles anatomía. Con el instrumental necesario para ello.



Vedse del lado derecho a la Asistente Dental, preparando las siguientes amalgamas que se requieren.



Terminado el lado izquierdo tanto sup. como inf. se procede a colocar el abrebocas de lado izquierdo para empezar a trabajar del lado derecho.



Preparación de cavidades del lado derecho  
Nótese el trabajo a 4 manos (asistente y  
Odontopediatra).



Colocación de Hidróxido de Calcio en  
las cavidades terminadas.



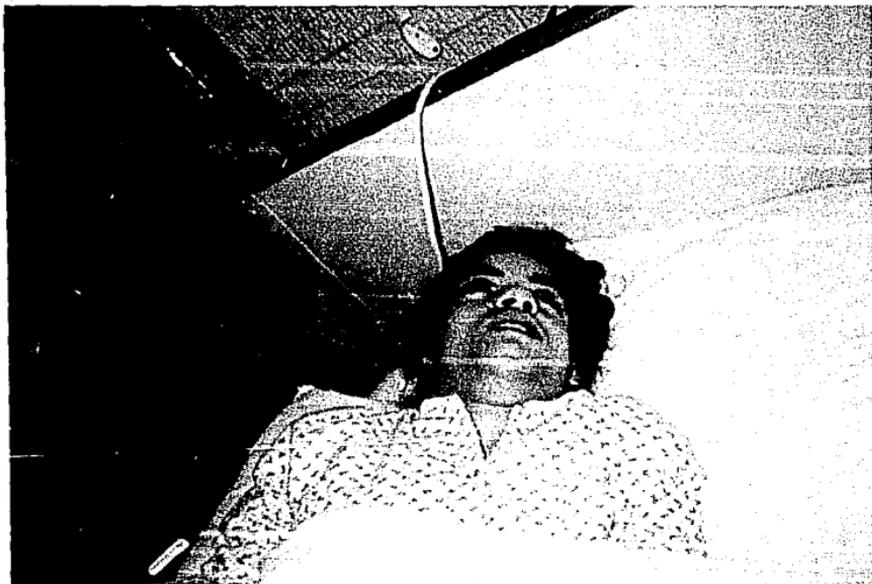
Colocación y empaquetamiento de la Amalgama. Anestesiólogo chequeando signos vitales por alguna alteración que se pudiera presentar.



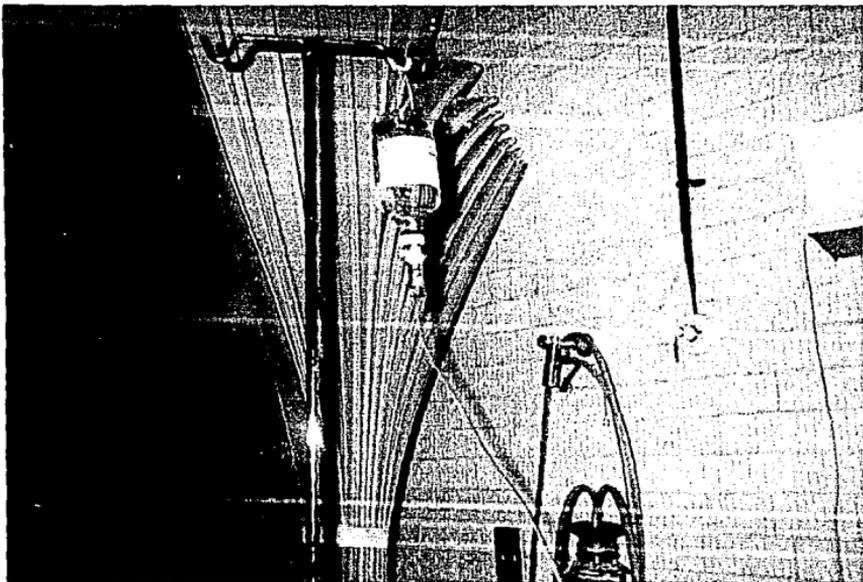
Con el eyector quirúrgico se limpia bien la cavidad bucal.



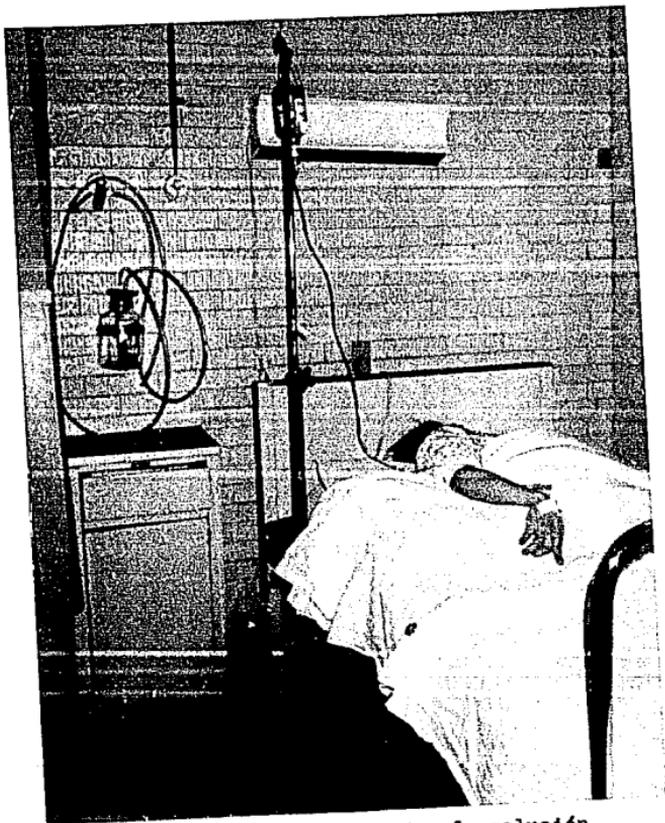
Con el laringoscópio se reviza bien la  
cavidad bucal para evitar que queden  
desechos intraorales que pudieran que  
dar atrapados estos se succionan



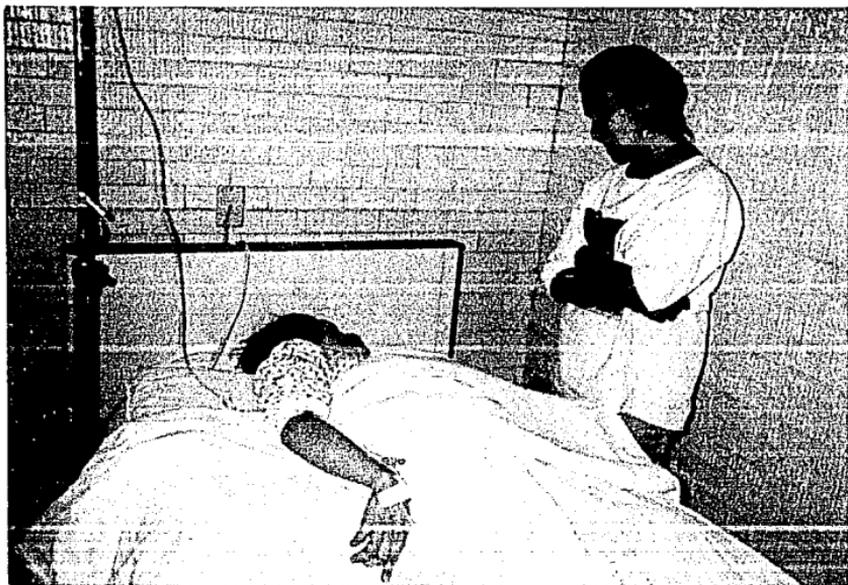
Al terminar la intervención se retirarán los campos quirúrgicos de la paciente y ésta es llevada a la sala de recuperación.



Se le coloca solución salina glucosada  
equilibrada, para fortalecer a la pa-  
ciente.



Mientras se le termina la solución poco a poco se irá recuperando la paciente.



Dentro de la Sala de Recuperación  
la mamá se encontrará al lado de  
la paciente, para cuando despierte  
ésta se encuentre a su lado y sea  
grato su despertar.



Al despertar es conveniente que encuentre un juguete preferido por la paciente.



El Anestesiólogo reanimará a la paciente junto con la Odontopediatra. El médico general checará sus signos vitales y observará que todo esté en perfectas condiciones y en estado normal. Véase del lado izquierdo la mamá de la paciente que debe permanecer a su lado durante la recuperación total de su hija para que después puedan retirarse a su casa). Se darán instrucciones posoperatorias.