

The logo of the University of Seville is visible in the background, featuring a central figure holding a staff and a banner, surrounded by the text 'UNIVERSIDAD DE SEVILLA' in a circular arrangement.

***TEMA 10: TRATAMIENTO
ODONTOLÓGICO DE PACIENTES
CON DISCAPACIDADES FÍSICAS Y
PSÍQUICAS (II): El tratamiento
odontológico bajo sedación y
anestesia general. Técnicas e
indicaciones***

SEDACIÓN

Prof. Guillermo Machuca Portillo



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

“Producción de un estado depresivo caracterizado por una falta conciencia total cercana al sueño anestésico, manteniendo reflejo faríngeo y con baja respuesta a estímulos”

- Pacientes físicamente impedidos
- Pacientes psíquicamente impedidos
- Pacientes odontológicamente impedidos

Clasificación para los grados de sedación (según profundidad anestésica - Índice Bispectral o Respuesta a los potenciales evocados auditivos- y el empleo de mascarilla laríngea) (Cutando & Valdivieso, 2004).

- **Sedación superficial**
 - Grado de hipnosis ligera (BIS > 70) con respuesta a estímulos verbales
 - Respiración espontánea (tos, deglución conservado)
- **Sedación profunda**
 - Grado de hipnosis profunda no anestésica (BIS 60-70)
 - No respuesta a estímulos verbales
 - Reflejos de deglución y tos deprimido
 - Ventilación espontánea efectiva (cifras de oximetría capnimetría normales)
- **Anestesia General**
 - Hipnosis de profundidad anestésica (BIS < 60)
 - No respuesta a estímulos ni reflejos
 - Intubación traqueal

REQUERIMIENTOS EN LA CONSULTA DE ODONTOLOGIA PARA REALIZAR SEDACION

- Instalación de gases capaz de aportar altos flujos de oxígeno.
- Material para realizar medidas de asistencia a la ventilación y maniobras de RCP:
 - Ambú, mascarillas, laringoscopios, tubos de Guedel.
 - Desfibrilador
 - Material para venoclisis.
 - Pulsioximetría y medida de presión arterial.
 - Medicación: Aleudrina, Adrenalina, Atropina, Cloruro cálcico, Efedrina, Flunitrazepan, Midazolán, Metil-prednisolona, Naloxona, Propofol, Succinilcolina, Relajantes musculares competitivos, Narcóticos, Nitroglicerina sublingual, Teofilina.
- Zona de despertar con O₂ y monitorización con pulsioxímetro.

VIAS DE ADMINISTRACION Y PRINCIPALES FARMACOS

- **Inhalatoria**
 - Protóxido de nitrógeno
 - Forane
 - Sevorane
- **Oral, sublingual, intranasal, intramuscular, rectal**
 - Benzodiazepinas
 - Ketamina
 - Hidrato de cloral (rectal)
- **Intravenosa**
 - Bolos únicos o repetidos
 - Benzodiazepinas
 - Ketamina
 - Propofol
 - Narcóticos
 - Perfusión continua, PCS*
 - Propofol
 - Remifentanilo



*FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION: **BENZODICEPINAS***

- Efecto inhibitorio sobre el SNC (GABA)
 - Efecto hipnótico-sedante
 - Ansiolisis
 - Efecto relajante y anticonvulsivante
 - Efecto amnésico
- Antagonistas específicos: Flumazenilo o Anexate (en caso de depresión respiratoria)

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION:

BENZODICEPINAS

- **Lorazepan** (0.05 mg/Kg o.)
 - Inicio de acción y metabolismo lentos
 - Indicación: Profilaxis ansiedad previamente
- **Flunitrazepan** (0.03 mg/Kg o.- im. 1-2 horas antes, r. 0.05-0.08 mg/Kg)
 - La más potente y con latencia más corta
 - Efecto máximo en 60-90 min.
 - Efecto rebote 12-24 horas
 - Indicación: Profilaxis ansiedad 24 h. antes
- **Diazepan** (iv. lento, 0.3 mg/Kg)
 - Latencia corta (30-40 min.)
 - Efecto máximo en 60-90 minutos
 - Efecto rebote e idiosincrasia personal
 - No muy indicada en sedación
- **Midazolam** (iv muy lento 0.1-0.2 mg/Kg, nasal en niños 0.3 mg/Kg 5-10 min. antes, r. 0.4 mg/Kg, sl. 0.5 mg/Kg 30 min. antes)
 - Tiempo de latencia mínimo
 - El menor efecto rebote con poder amnésico retrógrado
 - La más indicada en sedación

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION.

- **Ketamina** (iv 0.5 mg/Kg, im 2-8 mg/Kg, o 6-10 mg/Kg 15-20 min antes)
 - Derivado de la feniciclina
 - Hipnótico y analgésico
 - Depresor respiratorio, estimulante cardio-vascular, aumento de las secreciones, alucinaciones, mioclonias
 - Anestesia disociativa
 - Suele administrarse con atropina y Bzs. En sedaciones profundas (iv. 1-3 mg/Kg junto con 0.05 mg/Kg de midazolam y 0.02 mg/Kg de atropina)

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION.

- **Propofol** (dosis de carga o bolo de 0.5-2 mg/Kg inyectados lentamente para minimizar la depresión respiratoria, perfusión de mantenimiento de 1-4 mg/KG /hora)
 - Anestésico iv más utilizado
 - Tiempo de latencia brevísimo (inducción anestésica)
 - Puede producir depresión respiratoria dosis-dependiente
 - Uso con sistemas PCS de autoadministración de fármacos

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION.

NARCÓTICOS (*derivados de la morfina*)

- **Meperidina** (iv ó im 60-90 min, dosis 1-2 mg/Kg)
 - Menos efectos secundarios (tolerancia, euforizante, vómitos,...)
 - Depresión respiratoria menor que morfina
 - Reducida la respuesta al dolor
 - El efecto desaparece en 3-4 horas
- **Fentanilo** (0.001-0.002 mg/Kg)
 - Muy potente (100xmorfina)
 - Efecto rápido y de corta duración
 - Riesgo de depresión respiratoria y apnea
 - Monitorización de ventilación y oxigenación
- **Remifentanilo** (inicio 0.04 micrg/Kg, mantenimiento 0.02-0.05 micrg/Kg/min)
 - Gran potencia
 - Tiempo de latencia y recuperación rápida: ambulatorios
 - Ideal iv
 - Posibilidad de depresión respiratoria (ventilación)

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACIÓN: TRANQUILIZANTES:

- **Prometazina**

- Antihistamínico y antiemético
- Seguro y de efectos ligeros
- Uso ideal combinado con meperidina
- Efecto indeseable. Síndrome extrapiramidal

FÁRMACOS EMPLEADOS EN SEDACION.

ANESTESICOS INHALATORIOS

● Óxido nitroso

- Gas con propiedades hipnóticas muy leves y analgésicas suaves
 - Sedaciones conscientes en pacientes colaboradores
- Efecto y eliminación rápidas
- Produce amnesia
- Ojo: Inodoro
- Administración con mezcla de oxígeno (<50-70%) en mascarilla

● Sevoflurano

- Anestésico halogenado
- Inducción y despertar rápidos con pocas náuseas y vómitos
- Indicado en pacientes pediátricos e incapaces de colaborar
- Útil como inductor o en mascarilla laríngea

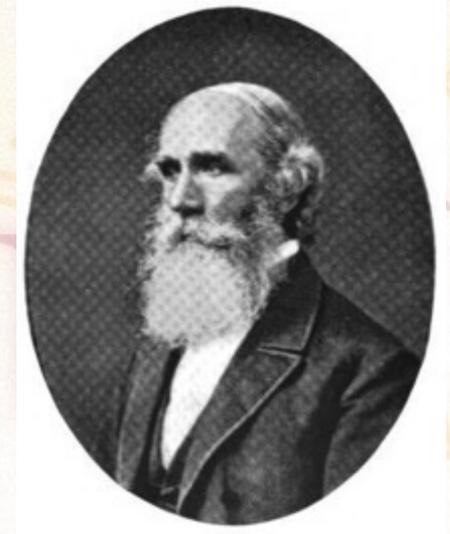
***DEBIDO AL ESTADO PREVIO DE
ALGUNOS PACIENTES Y/O A LO
INVASIVO DEL TRATAMIENTO A
REALIZAR, ÉSTE NO ES
CONVENIENTE LLEVARLO A
CABO AMBULATORIAMENTE***



***Técnicas Hospitalarias en el
tratamiento odontológico en
Pacientes Especiales:
Anestesia General en
Odontología***

“La anestesia general se define como un estado reversible de depresión del S.N.C. Se caracteriza por una pérdida de conciencia, de sensibilidad, de motilidad y de la actividad refleja con incapacidad para mantener independientemente la vía aérea.”

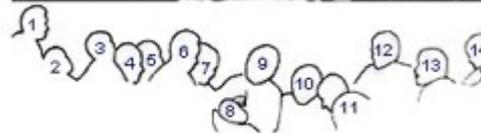
El regalo de dos dentistas Wells y Morton: "THE GREAT MOMENT"



Primera demostración pública de la anestesia general inhalada, con dietiléter, en el Massachusetts General Hospital de Boston, el 10 de octubre de 1846, por el dentista William Thomas Green Morton.



1. Reportero.
2. John Call Dalton.
3. William Williamson Wellington.
4. Abel Lawrence Peirson.
5. Charles Hosea Hildreth.
6. William Thomas Green Morton.
7. Jonathan Mason Warren.
8. Gilbert Abbott (paciente)
9. John Collins Warren.
10. Eben H. Frost.
11. Charles Frederick Heywood.
12. Henry Jacob Bigelow.
13. Augustus Addison Gould.
14. Solomon Davis Townsend.



Indicaciones de la anestesia general en odontología.

- * Pacientes médicamente comprometidos
- * Minusválidos psíquicos y físicos.
- * Corta edad. Necesidades extensas.
- * Anomalías, traumatismos craneofaciales extensos.
- * Grandes necesidades 1 sesión (desplazamientos)

TABLA 1: Sistema de clasificación del estado físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA) (Aprobado por la Cámara de Delegados de la ASA el 15 de octubre de 2014 y enmendado por última vez el 13 de diciembre de 2020) (12).

ASA	DEFINICIÓN: ESTADO FÍSICO (INDICACIÓN)	EJEMPLOS EN ADULTOS
ASA 1	Paciente normal sano (anestesia segura)	Sano, consumo de alcohol nulo o mínimo, no fumador
ASA 2	Paciente con enfermedad sistémica moderada (anestesia segura)	Enfermedades leves exclusivamente, sin limitaciones funcionales sustanciales. Fumador actual, bebedor social de alcohol, embarazo, obesidad (30<IMC<40), DM/HTA bien controlada, enfermedad pulmonar leve
ASA 3	Paciente con enfermedad sistémica severa (21% de los casos en Odontología) (anestesia cuestionable, sólo realizable bajo estricta consulta médica)	Limitaciones funcionales sustantivas; una o más enfermedades de moderadas a graves. DM o HTA mal controlados, EPOC, obesidad mórbida (IMC 40), hepatitis activa, dependencia o abuso de alcohol, marcapasos implantado, reducción moderada de la fracción de eyección, ERT sometida a diálisis programada regularmente, antecedentes (>3 meses) de IM, ACV, AIT, o EAC/stents
ASA 4	Paciente con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida (3% de los casos en Odontología) (anestesia cuestionable, sólo realizable bajo estricta consulta médica)	IM, CVA, AIT o EAC/stents recientes (<3 meses), isquemia cardíaca en curso o disfunción valvular grave, reducción grave de la fracción de eyección, shock, sepsis, CID, ERA o ERT que no se someten a diálisis programada regularmente
ASA 5	Paciente moribundo del que no se espera que sobreviva sin la intervención (anestesia no recomendable)	Aneurisma abdominal/torácico roto, trauma masivo, hemorragia intracraneal con efecto en masa, intestino isquémico ante patología cardíaca significativa o disfunción de múltiples órganos/sistemas
ASA 6	Paciente en muerte cerebral declarada cuyos órganos están siendo retirados con el propósito de donarlos (sin indicación alguna)	

ERA: enfermedad renal aguda; ASA: Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos; IMC: índice de masa corporal; EAC: enfermedad de las arterias coronarias; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ACV: accidente cerebrovascular; CID, coagulación intravascular diseminada; ERT: enfermedad renal en etapa terminal; HTA: hipertensión arterial; IM: infarto de miocardio; AIT: ataque isquémico transitorio.

Protocolos para el tratamiento odontológico bajo anestesia general

- Consentimiento informado.
- Datos de filiación.
- Información médica.
- Instrucciones preoperatorias.
- Examen de la cavidad oral.
- Plan de tratamiento odontológico.



EQUIPO PROFESIONAL PARA ANESTESIA GENERAL EN ODONTOLOGÍA

- ODONTÓLOGO: Responsable general de la intervención
- Médico anesthesiólogo examinador previo
- Médico anesthesiólogo: Responsable de la anestesia
- Otros especialistas médicos u odontólogos consultados por el odontólogo responsable (endodoncistas, maxilofaciales, periodoncistas, etc.)
- Auxiliares de campo estéril (instrumentistas)
- Auxiliares circulantes

ODONTÓLOGO Y A.G.: Directriz

78/687/CEE,25/7/78

- Debe tener aptitud para anestesia, analgesia y sedación, usando los fármacos asociados pre y postoperatorios.
- Aptitud para indicar el tratamiento, y tratar bajo anestesia general.
- Conocimiento y aptitud para tratar las situaciones de emergencia más comunes, consecuencia de los procedimientos indicados

Anestesia General: PROCEDIMIENTO (I)

- Concreten TODOS los términos de la intervención y obtengan el consentimiento informado quirúrgico y odontológico por escrito.
- Reserven hora para quirófano y habitación en el hospital.
- Lleguen a tiempo (no hagan esperar) y cambiense de ropa.
- Saluden y conversen previamente con familiares y paciente: ilos relaja mucho!.
- Repasen personalmente la evaluación médica en el quirófano antes de que pase el paciente.
- Gorro. Mascarilla. Cepillado. Bata estéril. Guantes

Anestesia General: PROCEDIMIENTO (II)

- Asistan a todo el proceso de intubación y anestesia por si se requiere su colaboración.
- Si se puede, comiencen por los procedimientos restauradores, utilizando el dique siempre...que se pueda.
- A continuación, procedimientos periodontales y quirúrgicos. Intenten suturar las heridas para evitar la hemorragia postoperatoria.
- Antes de terminar procedan a la limpieza y eliminación de apósitos.
- Estén presentes mientras el anesthesiólogo elimina el taponamiento faríngeo y extuba al paciente.
- Comuniquen a los familiares el final...cuando sea efectivo.
- Visiten al paciente durante el día y a las 24 horas para darle el alta. No olviden que es SU paciente.

***Equipamiento del área
de trabajo***

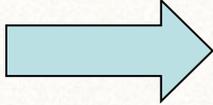


UNIVERSIDAD DE SEVILLA

- Seleccionen un buen hospital
- Con buenas salas de quirófano
- Con buena sala de recuperación postoperatoria o UCI
- Y sobre todo, ...UN BUEN ANESTESIÓLOGO, con habilidad para intubación nasal

- Buena fuente de luz
- Mesa de quirófano adecuada
- Banco de trabajo odontológico
- Aspiración quirúrgica adaptada
- Unidad odontológica portátil
- Material odontológico estéril
- Mesas auxiliares (tipo Mayo)



- Intubación nasal, empaquetamiento faríngeo
- Desinfección: clorhexidina (0.12%) o povidona yodada.
- Restauradora  periodoncia o cirugía.
- Menos conservadores.

TRATAMIENTO PERIODONTAL Y ANESTESIA GENERAL

- Previa a la anestesia, buena enseñanza de higiene oral a familiares y cuidadores:
¡Hay que asegurarse!
- Habitualmente sólo debe hacerse una fase causal esmerada
- Sólo hagan fase quirúrgica si es estrictamente necesaria, ¡asegurando el mantenimiento!

- Debe valorarse el que la prótesis aporte un **beneficio objetivo**
- Debe valorarse la capacidad de realizar el **mantenimiento**
- Debe restaurarse lo que se pueda desde un punto de vista **razonable**
- Deben establecerse **prioridades**
- La mejor opción es la **prótesis fija**, si se puede

- No se conserva el tono postural, por lo que es imposible tomar referencias craneométricas (planos, líneas, puntos)
- Imposibilidad de tomar registros plásticos o gráficos
- Imposibilidad de transferir al articulador
- Dificultad para valorar parámetros estéticos

ELABORACIÓN DE PRÓTESIS BAJO ANESTESIA GENERAL (II)

- Sólo debe realizarse en discapacitados de los que se espera poca o nula colaboración
- La **contraindicación absoluta es frecuente**
- La **prótesis fija es deseable**:
 - Porque **evita el riesgo de deglución**
 - **Tallados supragingivales** y pónicos higiénicos
- Limiten el riesgo de deglución:
 - Mediante taponamiento faríngeo
 - Mediante el uso de materiales poco fluidos
 - Siendo rápidos y seguros