

TEMA XVI, XVII, XVIII y XIX

SEDACION EN ODONTOPEDIATRIA



Prof^{ra}. A. Mendoza Mendoza

SEDACION CONSCIENTE

- **Sedación Ligera.**
(Vía oral)
- **Sedación con Oxido Nitroso.**
(Vía inhalatoria)
- **Sedación profunda.**
(Vía rectal, nasal o intramuscular)

SEDACION CONSCIENTE

A TENER EN CUENTA:

- **Existencia de otras modalidades alternativas.**
- **Necesidades dentales del paciente.**
- **Calidad del cuidado dental.**
- **Desarrollo emocional del paciente.**
- **Consideraciones físicas del paciente.**

OBJETIVOS DE LA SEDACION CONSCIENTE

- **Reducir o eliminar ansiedad.**
- **Reducir movimientos y reacciones adversas.**
- **Aumentar la cooperación.**
- **Incrementar la tolerancia durante tratamientos largos.**
- **Ayudar a los pacientes comprometidos física y psíquicamente.**

SEDACION LIGERA

(Vía Oral)

**Ideal para los niños en los
que el miedo y la
ansiedad disminuye
su capacidad de comunicación.**

SEDACION LIGERA

VIA ORAL

VENTAJAS DE LA VIA ORAL

- **No produce miedo ni temor.**
- **Poca o nula toxicidad.**
- **Pico máximo durante el tratamiento.**

INCONVENIENTES DE LA VIA ORAL

- Dependemos de los padres para su administración → Recomendaciones escritas.
- Efectos variables.

AGENTES MAS COMUNES

- **NARCOTICOS**

- **Meperidina (Demerol)**

- **ANSIOLITICOS**

- **Antihistamínicos:** Hidroxina (Atarax)

- Prometacina (Fernergeran)

- **Benzodiazepinas:** Diazepan (Valium)

- Midazolam (Dormicum)

- **HIPNOTICOS**

- **Cloral Hidrato (Noctec)**

NARCOTICOS

- **Actuación específica sobre receptores opiáceos del S.N.C**
- **Elevación del umbral del dolor:**
 - **Acción analgésica profunda.**
- **Reacciones adversas:**
 - **Depresión respiratoria.**
 - **Dependencia.**
 - **Pérdida de conciencia.**
- **Antídoto específico (Naloxona)**
- **No recomendable para sedación en Odontopediatría.**

MEPERIDINA

(Dolantina®)

- Su metabolito (**Norperidina**) provoca convulsiones.
- Cuidado en:
 - **Pacientes Epilépticos.**
 - **Convulsiones Febriles.**

ANSIOLITICOS

HIDROXICINA

- **Psicosedación menor derivado de la piperacina.**
- **Preparada como:**
 - **Clorhidrato de Hidroxicina (ATARAX)**

Se usa para aliviar la ansiedad asociada a estados de tensión aguda o crónica.

PROPIEDADES

- **Ansiolítico.**
- **No es depresor cortical.**
- **Suprime actividad de algunos núcleos hipotalámicos.**
- **Efectos en la porción simpática del S.N. autónomo.**
- **Acción potenciadora sobre otras drogas depresoras del S.N.C.**
- **Relajación muscular.**
- **Antiespasmódico.**
- **Antiemético.**

DISPONIBILIDAD

ATARAX®

- **Tabletas de 10, 25, 50 mgrs.**
- **Jarabe de 10 mgrs/ 5 cc.**

DOSIS

- **Divididas.**
- **Temerosos y aprensivos:**
(A partir de los 3 años)
 - **25 mgrs 2 horas antes.**
 - **25 mgrs 1 hora antes.**
- **Altamente aprensivos:**
 - **Combinación con N₂O.**

ADMINISTRACION/ABSORCION

- **Oral.**
- **Absorción tracto gastrointestinal.**
- **Metabolizada en hígado.**
- **Metabolitos excretados por orina.**

INDICACIONES

- **Niños tímidos, ansiosos y aprensivos.**
- **Preescolares y escolares jóvenes.**
- **Niños con problemas de conducta dañadas cerebralmente o enfermedades cardíacas.**
- **Autistas o hiperactivos.**
- **En combinación con fármacos depresores del S.N.C.**

EFFECTOS COLATERALES

- **Somnolencia transitoria.**
- **Sequedad de boca.**
- **Acción potenciadora fármacos depresores S.N.C.**
- **Dosis elevadas – Actividad motora involuntaria.**
- **Rara vez, tendencia a convulsiones.**

CONSIDERACIONES FINALES

- **Eficaz como premedicación en niños pequeños.**
- **Capacidad sinérgica con el N_2O y otras drogas depresoras del S.N.C.**
- **Propiedades antieméticas y antihistamínicas.**

BENZODIAZEPINAS

**Sustancias liposolubles que
cristalizan fácilmente,
carácter básico y se alteran con
la luz.**

DIAZEPAN

- Sintetizado en 1961.
- Polvo cristalino blanco amarillento.
- Propiedades Benzodiazepinas de larga duración.
- Efectos hipnóticos sedativos → Aliviar ansiedad.
- Anticonvulsivo → Epilepsia.
- Miorrelajante → Tétanos, parálisis cerebral.

PROPIEDADES Y ACCION

- **Acción sobre el S.N.C.**
(Receptor Benzodiazepínico específico)
- **Ansiolítico, Sedante, Hipnótico.**
- **Amnésico.**
- **Anticonvulsivo, Antitemblor.**
- **Relajante del músculo esquelético.**

ANTAGONISTAS ESPECIFICOS

- **FLUMAZENIL (ANEXATE®)**
 - **Inhibidor del receptor Benzodiazepínico.**
 - **Neutraliza los efectos sobre el S.N.C.**
 - **Corta vida media (50')**
- **DOSIS**
 - **0,2 mgrs. I.V. durante 15''.**
 - **Reinyecciones de 0,1 mgrs. hasta un total de 1 mg.**
- **PRESENTACION**
 - **Ampollas de 5 ml con 0,5 mgrs.(1ml=0,1mg.)**

DISPONIBILIDAD

VALIUM®

Tabletas de 5 y 10 mgrs.

DOSIS

**0'2 - 0'4 mgr/kilo de peso
1 hora antes de la cita.**

ADMINISTRACION / ABSORCION

- **Vía oral.**
- **Absorción en tracto gastrointestinal.**
- **Metabolismo en hígado.**
- **Eliminación por riñón.**
- **Pico de actividad 1 - 2 horas.**
- **Eliminación:**
 - **Mayoría 6 - 8 horas**
 - **Resto 20 - 70 horas**

INDICACIONES

- **Efecto sedativo** → **Aliviar ansiedad.**
- **Anticonvulsivo** → **Pacientes Epilépticos.**
- **Miorelajante** → **Paralíticos Cerebrales.**

CONTRAINDICACIONES

- **Pacientes debilitados.**
- **No usar en combinación con otros fármacos depresores.**
- **No usar en combinación con inhibidores de M.A.O. o antidepresivos tricíclicos.**
- **Problemas respiratorios.**
- **Algunos problemas cardiovasculares.**
- **Disminuciones físicas o mentales no controladas.**

EFECTOS COLATERALES

- **Somnolencia y salivación disminuida.**
- **Vértigo.**
- **A dosis altas, debilidad muscular.**
- **Reacciones paradójicas:**
 - Hiperexcitabilidad en pacientes debilitados.**
- **En sobredosis:**
 - Depresión S.N.C.**
- **Capacidad potenciadora de otros depresores del S.N.C.**
- **Lenta recuperación.**

RECOMENDACIONES FINALES

- Util por vía oral en sedación ligera.
- Util en combinación con fármacos no depresores:
(Ketamina, Oxido Nitroso)
- Util en pacientes Epilépticos y Paralíticos Cerebrales.
 - Inhibidor competitivo del receptor Benzodiacepínico: Flumazenil

MIDAZOLAM

- **Benzodiazepina hidrosoluble.**
- **Corta vida media.**
- **Rapidez de acción.**

PROPIEDADES

- **Ansiolítico.**
- **Sedante hipnótico.**
- **Miorelajante y anticonvulsivo.**
- **Breve duración de sus efectos.**
- **No metabolitos de acción farmacológica propia.**
- **Excelente tolerancia hística local.**
- **Potencia otros fármacos depresores de S.N.C.**

VENTAJAS

(Sobre el Diazepam)

- **Más soluble en agua.**
- **Vida media más corta.**
- **No metabolitos farmacológicamente activos.**
- **Permite administración intranasal.**

DISPONIBILIDAD

DORMICUM®

- **Comprimidos de 7,5 mgrs.**
- **Ampollas de 3 ml (1 ml contiene 5 mgrs.)**

ADMINISTRACION

- **Oral**
(Sedación Ligera)
- **Intra - nasal**
(Sedación Profunda)

DOSIS ORAL

(Sedación Ligera)

**0´2 - 0´4 mgrs/ Kg de
peso media hora antes
de la cita.**

ABSORCION

- Fácil en el lugar de administración.
- Vía de administración → Pico de actividad.
 - Vía oral:
Pico de actividad a los 60'
 - Vía Intranasal:
Pico de actividad a los 10 -15'
- Transportadas por las proteínas plasmáticas.
- Metabolizado en hígado.
- Excretado por vía renal.

INDICACIONES

- **Efecto sedativo** → **Aliviar ansiedad.**
- **Anticonvulsivo** → **Pacientes Epilépticos.**
- **Miorelajante** → **Paralíticos Cerebrales.**

CONTRAINDICACIONES

- **Pacientes debilitados.**
- **No usar en combinación con otros fármacos depresores.**
- **No usar en combinación con inhibidores de M.A.O. o antidepresivos tricíclicos.**
- **Problemas respiratorios.**
- **Algunos problemas cardiovasculares.**
- **Disminuciones físicas o mentales no controladas.**

RECOMENDACIONES FINALES

- Util por vía oral en sedación ligera.
- Util en combinación con fármacos no depresores:
(Ketamina, Oxido Nitroso)
- Util en pacientes Epilépticos y Paralíticos Cerebrales.

**PSICOSEDACION
CON
OXIDO NITROSO**

OXIDO NITROSO

- Gas hilarante o protóxido de “azoe”
- Horace Well en 1844
- Se obtiene por calentamiento del Nitrato de Amonio ,purificado de (NO) y (NO₂) , licuado y almacenado en cilindros con indicativo azul.
- Método psicosedativo.
- Administrado a la vez que el O₂.
- Oxigeno nunca inferior al 25 % del volumen de ambos gases.
- Proporción más común de NO₂/O₂:
40-50% de NO₂

CONDICIONES QUE DEBERIA CUMPLIR TODO ANESTESICO

- **Inducción rápida y suave.**
- **Anestesia manejable y segura.**
- **Despertar rápido y completo.**
- **Falta de trastornos secundarios y tardíos.**

| | |
|--|--|
| PERIODO DE PREANELGESIA | CONSCIENTE ORIENTADO ANSIOSO |
| PERIODO DE ANELGESIA-AMNESIA (ESTADIO DESEADO) | CONSCIENTE, RELAJADO, FLOTANDO CALOR, ANSIEDAD DISMINUIDA, EUFORIA |
| PERIODO DE PREEXCITACION Y ANESTESIA ULTRALIVIANA | DESORIENTADO, INQUIETO, HIPEREXCITABILIDAD A LOS ESTIMULOS |
| ANESTESIA QUIRUGICA PLANOS 1 2 3 PELIGRO RESPIRATORIO | FALTA DE POTENCIA DE OXIDO NITROSO PARA ANESTESIAR PACIENTES HASTA LOS PLANOS QUIRURGICOS DE LA ANESTESIA |

Proporción: NO₂ /O₂ = 40%-50% de N₀₂

NIVEL DE PSICOSEDACION: DATOS SUBJETIVOS

- **Hormigueo en extremidades.**
- **Euforia, calor, disminución de la ansiedad.**
- **Nivel de comunicación verbal.**
- **Mantenimiento boca abierta.**

NIVEL DE PSICOSEDACION: DATOS OBJETIVOS

- **Pupilas.**
- **Pulso.**
- **Tensión arterial.**
- **Respiración.**

MEZCLADOR DE GASES Y MEDIDOR DE FLUJO

- Indicador de flujo de O₂ en l/m
- Indicador de flujo de NO₂ en l/m
- Automatismo de seguridad
- Válvula reguladora del flujo de O₂
- Válvula reguladora del flujo de NO₂
- Válvula de aire de emergencia
- Interruptor de apertura y cierre
- Botón de O₂
- Válvula de dirección única

METODO INDUCTIVO

Dependiendo del volumen por minuto del Paciente.
Tomando como término medio 5 Litros / Minuto.

| FASE | DOSIFICACION | TIEMPO |
|-------------------------|---|----------|
| Introducción | 5 L. / h. de O_2 | 1' - 2'- |
| Inyección | 1 L. / N_2 0/4 L. O_2 | 3' - 4'- |
| Obtención Línea Base | 3 - 2 ^{1/2} L. NO_2 2 - 2 ^{1/2} L. O_2 | Trabajo |
| Retirada | 5 L./M. O_2 | 2' - 3'- |

INDICACIONES

- Niños semicooperativos.
- Miedo, ansiedad, aprensión.
- Para eliminar reacciones adversas al tratamiento.
- Para crear un estado semi - hipnótico.
- Para aumentar el umbral del dolor.
- Disminuidos físicos o mentales.
- Citas largas.
- En Co - medicación:
 - **Hidroxina.**
 - **Diazepan.**
 - **Ketamina.**
- Niños en edad escolar.

CONTRAINDICACIONES

- **Pacientes debilitados.**
- **Niños muy pequeños, preescolares.**
- **Histéricos, tercos o desafiantes.**
- **Como reemplazo de técnicas básicas del manejo.**
- **Como único medio de control del dolor.**
- **Obstrucción nasal o infecciones respiratorias.**
- **Pacientes que toman antidepresivos.**
(Inhibidores de la M.A.O.)
- **Embarazo.**

MATERIAL Y METODO

McKENSON - ANALOR FOUR.

- **Número de Pacientes: 96**
 - **52 Hembras**
 - **44 Varones**
- **Edad:**
 - **6 - 15 Años.**

GRUPOS

- A. 30 Pacientes / 25 % N₂O/O₂**
- B. 30 Pacientes / 50 % N₂O/O₂**
- C. 30 Pacientes / 70 % N₂O/O₂**

REGISTROS DE LAS SENSACIONES

- **Comunicación verbal.**
- **Sedación.**
- **Analgesia.**
- **Parestesia.**
- **Sueños.**
- **Nauseas.**
- **Evaluatedas:**
 - 0 **Nula o Significativa.**
 - + **Escasa o Significativa.**
 - ++ **Media Significativa.**
 - +++ **Alta Significativa.**

CONSIDERACIONES FINALES (Oxido Nitroso)

- **No es ninguna panacea.**
- **No utilizar en niños muy pequeños ni preescolares.**
- **No en histéricos, tercos o desafiantes.**
- **No es sustituto de las técnicas básicas.**
- **No utilizar como único método del control del dolor.**
- **Util en Co-Medicación.**
- **Determinar en cada paciente la línea base.**

SEDACION PROFUNDA

SEDACION PROFUNDA

- **Tratamientos largos en pacientes no cooperativos.**
- **Vía: Rectal, Nasal, Intramuscular.**

AGENTES MAS COMUNES

- **HIPNOTICOS:** DIAZEPAN (Stesolid) Rectal
MIDAZOLAM (Dormicum) I.N.
- **NARCOTICOS:** TRAMAZOL (Adolonta) I.M.
MEPERIDINA (Dolantina) I.M.
- **AGENTES DISOCIATIVOS :** KETAMINA (Ketolar) I.M.

VIA RECTAL

VIA RECTAL

(Ventajas)

- **Se administra en el gabinete.**
- **Pico máximo durante el tratamiento.**

INCONVENIENTES

- **Sedación variable.**
- **Dependiendo de la irrigación del recto y de su contenido en heces.**

DISPONIBILIDAD

- **DIAZEPAN (Stesolid):**
Microenemas de 5 y 10 mgrs

DOSIS

- **Niños de 3 - 4 años:**
1 Microenema de 5 mgrs. 10' antes.
- **Niños mayores de 8 años:**
1 Microenema de 10 mgrs. 10' antes.

**VIA
INTRANASAL**

VENTAJAS

- **Se administra en el gabinete.**
- **Pico máximo durante el tratamiento.**

INCONVENIENTES

**Si el paciente tose o estornuda
se elimina
parte del fármaco**

DISPONIBILIDAD

- **DORMICUM[®]**
Ampollas de 3 ml.
(1 ml. Contiene 5 mgrs.)

DOSIS INTRANASAL

(Sedación Profunda)

- **Se recomienda administrarlo en 2 - 3 veces por si el paciente tose.**
- **0,2 - 0,3 mg / Kg de peso.**

ABSORCION

- Fácil en el lugar de administración.
- Pico de actividad:
A los 10 - 15'.
- Transportado por las proteínas plasmáticas.
- Metabolizado en el hígado.
- Excretado por vía renal.

CONSIDERACIONES FINALES

- **Benzodiazepina de corta duración.**
- **Permite administración intra - nasal.**
- **Relativo margen de seguridad - Antídoto de las Benzodiazepinas.**
- **Tener siempre a mano equipo de reanimación y antídoto específico.**

ANTAGONISTAS ESPECIFICOS

- **FLUMANECIL : AXENATE®**
 - **Inhibidor del receptor Benzodiazepínico.**
 - **Neutraliza los efectos sobre S.N.C.**
 - **Corta vida media (50').**
- **DOSIS**
 - **0,2 mgrs. I.V. durante 15''.**
 - **Reinyecciones de 0,1 mgrs. por minuto hasta un total de 1 mgrs.**
- **PRESENTACION**
 - **Ampollas de 5 ml. (0,5 mgrs.)**

**VIA
INTRAMUSCULAR**

KETAMINA

- **Miembro de las arylcycloalkylaminas.**
- **Presentación:**
Clorhidrato de Ketamina. (Ketolar)
- **Narcótico disociativo.**
- **Uso: Conductas interructivas.**
Niños sanos.

PROPIEDADES Y ACCION

- Actúa sobre S.N.C.
- Conservación de los reflejos.
- Amnésico.
- Analgésico.
- Presión sanguínea: **Aumenta.**
- Frecuencia cardiaca: **Aumenta.**
- Bradipnea, sin depresión respiratoria.
- No toxicidad en órganos.

PRESENTACION

- **KETOLAR (PARKE – DAVIS)**
 - **Viales de 10 ml.**
 - **Contiene 100 mgrs/ml.**

ADMINISTRACION Y ABSORCION

- **Administración I.M.**
- **Fácil absorción.**
- **Se metaboliza en el hígado.**
- **Se elimina por orina y sudor.**

DOSIS

- **CO-MEDICACION**
- **DIAZEPAN: 0.2 - 0.4 mgr/kg de peso**
- **KETAMINA: 2 - 4 mgrs/Kg.**
- **Dosis total de KETAMINA en ml =**
mgrs. de KETOLAR x Peso
100
- **Si se desea prolongar la intervención:**
 - **KETAMINA 1 mgr./Kg.**
 - **N₂O/O₂ al 25%**

INDICACIONES

- **Hiperemotivos.**
- **Emocionalmente inmaduros.**
- **Impedidos psíquicos.**
- **Preescolares y escolares jóvenes.**
- **En co-medicación: DIAZEPAM
N₂O**

CONTRAINDICACIONES

- **Alteraciones cardiovasculares.**
- **Interacciones de vías respiratorias.**
- **Antecedentes de accidentes cerebrovasculares.**
- **Alteraciones hepáticas graves.**
- **Enfermedades psiquiátricas.**

EFECTOS COLATERALES

- **Aumenta la salivación.**
- **Estados de excitación y ensoñación postnarcótica.**
- **Náuseas y vómitos, sólo si son estimulados los reflejos laríngeos.**
- **Actividad vasopresora.**

REQUISITOS PREVIOS

INFORME PEDIATRICO

- **Cardíaco.**
- **Respiratorio.**
- **Neurológico**
- **Renal.**
- **Peso en Kg.**

ANESTESIA GENERAL