

870122
65
2ej

Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALISIS DE LA ANALGESIA NARCOTICA Y NO NARCOTICA EN ODONTOGERIATRIA.

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JUAN MANUEL MIER PECINA
Asesor: C.D. Luz María Lorena Barragán Flores
GUADALAJARA, JALISCO - 1986.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

I N D I C E

	Pag
INTRODUCCION	1
CAPITULO I CLASIFICACION DE LOS ANALGESICOS	3
A. CLASIFICACION DE LOS ANALGESICOS	3
a. Clasificación de los analgésicos no narcóticos.	
b. Clasificación de los analgésicos narcóticos.	
B. HISTORIA Y ORIGEN DE LOS ANALGESICOS.	5
a. Historia y origen de los analgésicos no narcóticos.	
b. Historia y origen de los analgésicos narcóticos.	
C. FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS.	9
a. Farmacocinética de los analgésicos narcóticos.	
b. Farmacocinética de los analgésicos no narcóticos.	
c. Farmacocinética de los analgésicos narcóticos sintéticos.	
CAPITULO II ANALGESICOS NARCOTICOS Y SU APLICACION EN ODONTOGERIATRIA.	21
A. FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS	21
B. INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y DOSIFICACION DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS EN ODONTOGERIATRIA.	24
C. REACCIONES ADVERSAS.	48

CAPITULO III	FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS.	50
A.	FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESI COS NO NARCOTICOS.	50
B.	INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y DOSIFICACION DE LOS ANALGESI - COS NO NARCOTICOS EN ODONTOGERIA TRIA.	57
C.	REACCIONES ADVERSAS.	76

CONCLUSION.

BIBLIOGRAFIA.

INTRODUCCION

Los adelantos médicos han permitido que el hombre alcance edades cada vez mayores, ocasionando un crecimiento de la tercera edad. La sociedad actual no lamenta tanto la muerte de un anciano como la de un niño o joven en edad productiva.

El sentido de productividad que en nuestra sociedad se le da a las diferentes etapas de la vida, ha hecho que el geronte se aisle y, por lo tanto, se le descuide. El sentimiento de estorbo, de inutilidad que se le ha imbuido al anciano ha sido ocasionado por la sociedad que no ha tenido la suficiente organización para incorporarlo a su aporte productivo.

A la fecha no existe un concepto claro de envejecimiento biológico. No se ha podido establecer con precisión cuándo inicia la vejez.

La Organización Mundial de la Salud (O M S) considera en forma arbitraria la edad de sesenta años como inicio de la tercera edad o vejez.

Los parámetros biológicos, sociales y psicológicos que intentan definir a un geronte, pueden ser obtenida en edades más tempranas de los sesenta años y, por lo tanto, se puede ser viejo a temprana edad. La multiplicidad de las teorías -

acerca del origen del proceso de envejecimiento hacen resaltar los escasos conocimientos obtenidos en relación al mismo. Este envejecimiento establece en condiciones de normalidad - ciertas características biológicas:

- a) Depresión del sistema inmune.
- b) Disminución de la filtración glomerular.
- c) Reducción del ácido clorhídrico.
- d) Disminución de la luz vascular.
- e) Disminución en su metabolización y absorción, etc.

Los factores biológicos ocasionados en el proceso de envejecimiento modifican en mayor o menor forma la farmacocinética de diferentes medicamentos: Es probable que el efecto de seado no se obtenga o se puede producir una acumulación excesiva del medicamento. Ambas situaciones pueden ocasionar - - ciertas condiciones en la integridad física del paciente.

CAPITULO I

CLASIFICACION DE LOS ANALGESICOS

A. Clasificación de los analgésicos.

Existen dos tipos de drogas capaces de aliviar el dolor:

a) CLASIFICACION DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

1. Salicilatos o derivado del ácido salicílico, especialmente el salicilato de sodio, el ácido acetil salicílico o aspirina (a.a.s.) y la salicilamida (Algiamida).
2. Cetinas derivadas del pirazol, pirazolonas:
 - a) Antipirina o fenazona, aminopirina o aminofenazona (Piramidón), dipirino (Nobalgina).
 - b) Fenil-butazona (Butazolidina) y su sal sódica soluble. La oxifenbutazona (Tanderil).
3. Derivados de Para-aminofenol:
 - a) Fenacetina o acetofenitidina.
4. Indoles e indazoles:
 - a) Derivados del Indol, la indometacina (Indocid).
 - b) Derivados del Indazol, bencidamina (Tantum).
5. Acido arilantranílico.

Son las drogas más nuevas del grupo y corresponden al - ácido mefenámico (Ponstil) y el ácido flufenámico (Parlef) (10)

b) CLASIFICACION DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS.

1. Alcaloides naturales de opio:

- a) Morfina
- b) Codeína

2. Derivados sintéticos de los opiáceos:

- a) Hidromorfina
- b) Heroína
- c) Metildihidromofrinoma (Metopón).
- d) Hidrocodono (Hycodan).

3. Medicamentos sintéticos derivados de los opiáceos:

- a) Fenazocina (Prinado).
- b) Meperidina (Demerol).
- c) Alfaprodina (Nicentil).
- d) Anilevidina (Levitine).
- e) Primodina (Albodine).
- f) Difenozilato (Lemotil)
- g) Metadona (Dolophine).
- h) Levorfanol (Levo-Dromoran).

4. Medicamentos sintéticos de tipo ópico con poca potencia y poca tendencia a la toxicomanía:

- a) Propozimeno (Darvón).
- b) Etoheptacina (Zactane).
- c) Pentazocina (Talwin).

5. Antagonistas de narcóticos:

- a) Nalorfina (Nalline).
- b) Levalorfan (Lorfan).
- c) Clorhidrato de Naloxona (Narcan).

B. HISTORIA Y ORIGEN DE LOS ANALGESICOS.

a) HISTORIA Y ORIGEN DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

La corteza del quino y la quinina, son los medicamentos más antiguos conocidos para abatir la temperatura corporal -- elevada y mitigar el dolor ligero. La misma acción tiene la - corteza del sauce, de la que desde hace varios siglos sus efec- tos medicinales son conocidos.

El reverendo Edmond Stone conoció accidentalmente el sa- bor de la corteza del tronco del sauce blanco (*Salix alba vul- gavis*); su razonamiento fue que el sauce crecía en zonas húme- das o pantanosas, donde abundan las fiebres, y supuso que de- bería poseer propiedades curativas apropiadas para combatir - esa dolencia. Así fue como el Reverendo describió en una car-

ta a la sociedad inglesa del siglo XVIII el descubrimiento de la corteza del sauce como curativo de la fiebre.

La corteza del sauce contiene un ingrediente activo que es un glucósido amargo llamado salicina. La salicina fue descubierta por Leroux en 1827, quien describió que la salicina libera glucosa y alcohol salicílico, por medio de hidrólisis.

Buss en 1875 utilizó por primera vez el salicilato de sodio como antipirético y para la fiebre reumática.

Cambell en 1879 observó que el salicilato aumentaba la excreción urinaria del ácido úrico y fue utilizado en el tratamiento de la gota.

Dreser, en 1897 introdujo la aspirina con rapidez. Los estudios sobre estos fármacos naturales avanzaron con rapidez y pronto los mismos fueron sustituidos por productos sintéticos más baratos que los obtenidos de las fuentes naturales. (12)

b. HISTORIA Y ORIGEN DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS.

Los escritos de Teofrasto en el Siglo III a.C. resaltan las primeras referencias del jugo de la amapola. Aunque los efectos psicológicos del opio ya eran conocidos por los antiguos sumerios.

Del jugo de la amapola (*papaver somniferum*), se obtiene del opio. Opio es palabra derivada del griego, que significa "jugo".

Los médicos árabes fueron los que introdujeron esta droga en Oriente, donde su uso principal fue para combatir la disentería.

En el siglo XVI los usos del opio eran conocidos bastante bien, y en 1860 Sydenham escribió: "Entre los remedios que Dios Todopoderoso se ha dignado dar al hombre para aliviar sus sufrimientos, ninguno es tan universal y eficaz como el opio".

En el Siglo XVIII en Oriente se hizo popular fumar el opio.

Y en Europa, el opio produjo cierto grado de abuso.

A la morfina se le atribuye este nombre por Morfeo, "Dios de los Sueños". Este alcaloide del opio fue aislado por Seturnev, en 1803.

En el siglo XIX, el uso de alcaloides puros en lugar de preparados de opio crudo comenzó a difundirse en todo el mundo médico. El uso parenteral de la morfina gracias a la invención de la jeringa hipodérmica, originó una variedad más -

grave de adicción.

Los problemas de adicción se acentuaron en los Estados-
Unidos a la llegada de los trabajadores chinos que fumaban el
opio. La adicción se difundió y se acentuó aún más cuando los
soldados heridos de la guerra civil usara la morfina; aunado
a esto, la disponibilidad incontrolada del opio que prevale -
ció hasta los primeros años de este siglo.

Los problemas de adicción a los opiáceos estimuló la --
búsqueda de analgésicos potentes que estuvieran libres de po-
tencia para producir adicción.

En 1815 se empezó a estudiar las propiedades de la nalox
fina como antagonista de la morfina y no fue sino hasta 1951-
cuando Eckemhoff y colaboradores anunciaron el uso de la mis-
ma como antídoto para el envenenamiento de la morfina.

Se siguió luchando por encontrar compuestos que produje
ran analgesia como la morfina, pero que no produjeran adic --
ción, y la búsqueda de compuestos útiles llevó al descubri --
miento de nuevas drogas que ahora poseemos. (5)

C. FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS.

a) FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS:

La farmacocinética se ocupa de la absorción y distribución, biotransformación y excreción de una droga.

Los opiáceos se absorben fácilmente en el tracto -- gastrointestinal, en la mucosa nasal, pulmón y por inyección subcutánea o intramuscular.

La administración oral proporciona un efecto más -- lento que cualquier otra vía; la vía intravenosa da un efecto más rápido.

La distribución y destino de la morfina cuando una dosis terapéutica está en plasma, aproximadamente un tercio de la droga, está unida a las proteínas. La morfina libre sale más rápidamente de la sangre y se acumula en los tejidos parenquimatosos del riñón, pulmón, hígado y bazo. La -- morfina no persiste en los tejidos, y veinticuatro horas -- después de la última dosis, las concentraciones tisulares -- son muy bajas.

El ácido glucorónico es la vía principal de desintoxicación de la morfina. En los adultos jóvenes la vida media plasmática de la morfina es de dos y media a tres horas,

aproximadamente; en los ancianos esta duración puede ser ma
yor.

Excreción: Pequeñas cantidades de morfina se encuen
tran en orina, y aproximadamente el 10% de la morfina admi-
nistrada aparece eventualmente en las heces.

La codeína tiene aproximadamente dos tercios de - -
efectividad por vía oral; su mayor eficacia oral se debe al
menor metabolismo inicial en hígado. Su metabolismo es por
hígado y excretada por orina la vida media de la codeína en
el plasma es dos y media a tres horas.

Otro de los derivados de los opiáceos es la heroína;
se hidroliza rápidamente a monoacetil-morfina en el adulto.

La morfina y la heroína tienen diferentes efectos -
en la barrera hematoencefálica.

La primera barrera hematoencefálica tiende a impedir
su entrada en el encéfalo; en la heroína ésta es mucho menos
efectiva. La heroína se excreta principalmente por orina.

(5).

b) FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

La absorción está determinada por muchos factores,-

particularmente, la desintegración, la disolución del ph - en la superficie de la mucosa y el tiempo de vaciamiento - gástrico.

El estómago e intestino delgado absorben rápidamente el salicilato de sodio y el ácido acetil salicílico.

El ph usual del contenido gástrico poco ioniza al ácido acetil salicílico y su absorción es fácil por este hecho.

La absorción es por difusión pasiva y la presencia de alimentos demora la absorción de los salicilatos.

La absorción rectal es generalmente incompleta e insegura; las características de disolución de las tabletas - es un factor importante en la absorción de la aspirina.

El ácido acetil salicílico se absorbe rápidamente - en piel intacta aplicada en ungüentos.

La biotransformación del salicilato tiene lugar en muchos tejidos, pero principalmente en el retículo endoplasmático hepático y en las mitocondrias; se excreta por riñón, principalmente.

Acido salicílico se fija a las proteínas plasmáticas, la semidesintegración de los salicilatos es de más de seis - horas después de una sola dosis, y se modifican metabólicamente en el cuerpo. En la orina pueden descubrirse diversos productos de la biotransformación.

El ph de la orina tiene gran influencia en la concentración sanguínea, pues una orina ácida favorece la reabsorción tubular, pero una orina alcalina aumenta la eliminación del salicilato.

La vida media de la aspirina en el plasma es aproximadamente de quince minutos, la del salicilato dos a tres - horas y de quince a treinta horas en dosis grandes.

FENILBUTAZONA Y DERIVADOS:

El metabolismo de estos farmacos se han estudiado - ampliamente; se absorben por el tracto gastrointestinal o el recto y la concentración plasmática máxima se alcanza en - dos horas.

Se absorben mucho más rápido por tubo digestivo -- que por vía intramuscular; se modifican casi completamente en el cuerpo, pero su metabolismo es tan lento que su semi-

desintegración en el hombre puede ser en setenta y dos horas.

Estos productos se unen a las proteínas plasmáticas, y así se protegen de las enzimas metabólicas. La alteración metabólica de la fenilbutazona origina dos compuestos activos:

- a) La oxifenbutazona que tiene efectos similares al compuesto original.
- b) El otro producto resultante de la oxidación es fuertemente uricosúrico y similar a la sulfipirazona.

Estos dos compuestos se excretan lentamente por la orina, pues su unión a las proteínas plasmáticas limita su filtración glomerular.

DERIVADOS DEL PARAAMINOFENO:

El acetaminofeno y la fenacetina se metabolizan primariamente por acción de las enzimas microsomales hepáticas, las vías metabólicas para ambas drogas son diferentes.

EL ACETAMINOFENO:

Se absorbe rápida y totalmente por el tracto gastro

intestinal con concentraciones máximas de treinta a sesenta minutos; la vida media plasmática es de una a cuatro horas con dosis terapéuticas; su excreción es por vía urinaria.

FENACETINA:

La concentración máxima en plasma se alcanza en una hora después de administrada la dosis, la absorción oral está particularmente influida por el tamaño de la partícula preparada; su excreción es por orina. (6)

c) FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS SINTETICOS.

LA MEPIRIDINA:

La mepiridina es una droga-analgésica narcótica sin tética, introducida por Eisleb y Schaumam en 1939; se absorbe por todas las vías de administración, aunque las concentraciones plasmáticas máximas se observan generalmente de la primera a la segunda hora después de la administración oral. Sólo aproximadamente el 50% de la droga se escapa al primer paso del metabolismo y entra a la circulación. La mepiridina se metaboliza principalmente en el hígado después de la administración por vía intravenosa. Aproximadamente el 60% de la mepiridina plasmática está ligada a las pro --

teínas. Los grandes bebedores de alcohol tienen mayor volúmen aparente de distribución y sus concentraciones plasmáticas son inicialmente menores que la de los no bebedores.

Los pacientes ancianos tienen mayor concentración plasmática, lo que puede explicarse su mayor respuesta a las dosis terapéutica.

LOPERAMIDA:

Es un derivado de la piperidina; la farmacocinética de esta droga se ha observado en los voluntarios humanos -- que toman dosis altas; las concentraciones plasmáticas de la loperamida son máximas cuatro horas después de la administración. Esta larga latencia puede deberse a la inhibición de la motilidad gastrointestinal. El tiempo medio aparente de eliminación es de siete a catorce horas; no se absorbe bien por vía oral y además no parece penetrar bien en el encéfalo, éstas propiedades contribuyen a la selectividad de su acción; gran parte de la droga se excreta por heces.

METADONA.

Esta droga fue sintetizada por químicos alemanes e ingresó al uso clínico al terminar la segunda guerra mun -

dial.

Las propiedades farmacológicas de la metadona son - cualitativamente semejantes a las de la morfina. La concentración apreciable de la metadona puede encontrarse en el plasma diez minutos después de su inyección por vía subcutánea; también se absorbe bien por el tracto gastrointestinal y puede detectarse en plasma treinta minutos después de su ingestión oral. Alcanza su concentración máxima en unas cuatro horas. Con dosis terapéuticas aproximadamente el 85% de la metadona se liga a las proteínas plasmáticas, y sólo una fracción entra al encéfalo. Las concentraciones máximas encefálicas aparecen una o dos horas después de la administración por vía subcutánea o intramuscular, y esto tiene una correlación con la intensidad y duración de la analgesia. La metadona parece estar firmemente unida a las proteínas en varios tejidos, incluso en el cerebro; alguno de sus efectos por la administración reiterada se deben a una gran acumulación en los tejidos. Cuando se suspende su administración se mantienen en concentraciones bajas en el plasma, gracias a la lenta liberación desde los sitios de unión extravascular. La metadona sufre gran biotransformación en el hígado; se excreta por la orina y la bilis, jun-

to con pequeñas cantidades de droga no alterada. La cantidad de metadona excretada por la orina aumenta cuando ésta se acidifica.

PROPOXIFENO:

De los cuatro estereosómeros, únicamente el racemato alfa, llamado propoxifeno, tiene actividad analgésica y está relacionado estructuralmente con la metadona. El propoxifeno se absorbe por vía oral o parenteral, y sus concentraciones plasmáticas llegan a sus valores máximos unas dos horas después, y luego disminuyen lentamente. La vida media promedio del propoxifeno por administración oral (5) es de unas doce horas; cuando esta administración se repite cada seis horas, la concentración plasmática aumenta llegando el estado de equilibrio después de uno a dos días. El metabolismo de esta droga puede ser más rápido en los fumadores. En el hombre la principal vía metabólica es la desmetilación que produce norpropoxifeno, excretando lentamente éste por la orina.

ANTAGONISTAS Y AGONISTAS-ANTAGONISTAS OPIACEOS.

El concepto de antagonismo de las acciones de los opiáceos es relativamente complejo. Existen probablemente

varias subespecies de receptores para los opiáceos, cada uno con su propio conjunto de afinidades por drogas exógenas y ligados endógenos y cada una mediando aparentemente diferentes efectos cuando son activados. No hay razones teóricas para suponer que cualquier sustancia pueda tener actividades idénticas en estos diferentes sitios de unión. Entre los opiáceos ya estudiados, hay compuestos que parecen mostrar una unión estero-específica saturable en un subtipo de receptor que ejercen poca actividad agonista en otra. La naloxona es la que más se aproxima a un antagonista competitivo relativamente puro, pero también varía considerablemente en su capacidad para antagonizar las acciones agonistas de otras sustancias en subespecies diferentes de receptores. Los efectos de la naloxona se ven casi inmediatamente después de su administración por vía intravenosa. La droga se metaboliza en el hígado, principalmente por conjugación con ácido glucorónico; otros metabolitos se producen en pequeñas cantidades. Después de la administración parenteral; la acción de la naloxona dura de una a cuatro horas; su vida media plasmática es aproximadamente de una hora. La droga se absorbe administrada por vía oral, pero se metaboliza rápidamente en su primer paso

por el hígado. Tiene 50 veces menos potencia que adminis
trada por vía parenteral. Las dosis orales mayores de 1-
gramo se metabolizan casi por completo en menos de veintic
uatro horas.

NALORFINA:

La nalorfina es mucho más efectiva por vía paren
teral que por vía oral, debido probablemente a su rápida
biotransformación en el hígado. Después de la administra
ción parenteral, la acción de la nalorfina se inicia rá-
pidamente; pero su vida media se acorta. La iniciación y
duración de la acción del levalorfan son similares a las
de la nalorfina. (5)

LA CICLAZOCINA Y LA NALTREXONA:

Estas drogas son substituciones ciclo-propilmetil
licas en el nitrógeno; conservan gran parte de su efica-
cia por la vía oral y su acción es más duradera casi des-
pués de veinticuatro horas en dosis moderada. En el trata
miento de los pacientes adictivos a los opiáceos, la nal
trexona se usa en dosis orales elevadas, para evitar los
efectos euforígenos de los opiáceos. Después de estas -
dosis, las concentraciones plasmáticas máximas se alcan-

zan en una o dos horas y luego disminuyen lentamente con una vida media de diez horas. En el hombre la naltrexona se metaboliza a 6-naltrexol, que es un antagonista débil de vida media más larga; la naltrexona es mucho más potente que la naloxona, y dosis orales de 100 miligramos producen contracciones tisulares suficientes para bloquear durante cuarenta y ocho horas los efectos de 25 mg. de heroína, administrada por vía intravenosa. (5)

CAPITULO II
ANALGESICOS NARCOTICOS Y SU APLICACION
EN ODONTOGERIATRIA

A) FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS.

Para la farmacoterapia racional en el anciano, se precisa conocer las probables alteraciones metabólicas - que provocan la mayoría de los medicamentos en la edad -- avanzada.

Entre los problemas del metabolismo de los medica-
mentos en la edad avanzada deben considerarse la absor --
ción, transporte, la ligadura o proteínas en el plasma, -
la distribución, la fijación en los receptores, la degra-
dación metabólica y la excreción.

Poco se sabe sobre la distribución de los medica-
mentos en el organismo del anciano o acerca del número de
receptores para que desarrollen su acción. Desafortunada-
mente, la información específica en este sentido es hasta
cierto punto escasa, pero se pueden deducir muchas de las
posibles alteraciones de lo que conocemos acerca del meta
bolismo de cada sustancia en los sujetos jóvenes. La re -

ducción de la masa muscular inherente a la edad avanzada, puede afectar la forma en que se distribuyen los medicamentos, al disminuirse el volumen en el que se puede actuar.

Los analgésicos narcóticos usados en odontogeria tría, en los cuales el hígado representa el principal -- asiento de su degradación, ésta ocurre principalmente -- por oxidación o reducción, seguida por una conjugación -- con el ácido glucorónico o sulfato. La mayoría de estas -- conjugaciones metabólicas producen la inactividad de las -- sustancias y su cambio a una forma más soluble que puede -- ser excretada por la bilis o por la orina; esta conver -- sión tiene lugar en las enzimas microsómicas hepáticas.

Estas enzimas microsómicas hepáticas pueden ser -- afectadas por el uso frecuente de analgésicos; los cua -- les inducen a una mayor actividad; esto da como resulta -- do el incremento o disminución en el índice de degrada -- ción de otras sustancias que el anciano esté tomando.

Los opiáceos son excretados en su mayoría por -- orina; esto es el resultado de la filtración glomerular -- o de secreción tubular, o ambas. La función renal, que --

constituye un mecanismo de suma importancia para la alteración del metabolismo del anciano, se ve afectada por la edad. A partir de los 40 años de edad, la filtración glomerular y la secreción tubular renal declina con la edad a razón aproximada de 1% por año, lo cual nos da a entender que un anciano sano de 80 años tiene filtración glomerular del 60% comparado con una persona joven.(9)

La función del riñón es primordial en la excreción de los analgésicos narcóticos; aunque éstos pueden ser excretados por otras vías, en un paciente anciano con disfunción renal. El medicamento no es excretado y, por lo tanto, su concentración en el organismo permanece activa. Lo cual nos trae graves consecuencias como la intoxicación o complicaciones que pudieran causar la muerte.

Todos los opiáceos tienen su vida media de excreción en el volumen plasmático, pero hay afecciones en los pacientes gerontes que producen la disminución del volumen plasmático como son la deshidratación, o la pérdida de sangre y la insuficiencia cardiaca congestiva.

Aunque nuestros conocimientos reales de la farmacocinética de los analgésicos narcóticos en la edad avan-

zada son relativamente limitados, los efectos demostrados y probables de la edad en este aspecto, exponen al paciente geriátrico a mayores riesgos por sobredosificación y reacciones secundarias, que a los sujetos jóvenes.(2)

B) INDICACIONES, CONTRAINDICACIONES Y DOSIFICACION DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS EN ODONTOGERIATRIA.

INDICACIONES:

Cuando se administran analgésicos opiáceos para aliviar el dolor, en sus diferentes etapas, el tratamiento proporcionado es solo sintomático y el proceso patológico subyacente no se modifica; el médico debe sopesar continuamente los beneficios de este alivio contra su costo y riesgo para el paciente. Los analgésicos narcóticos están indicados en: el dolor, dolor pos-operatorio, dolor preoperatorio, dolor intenso, dolor por quemaduras, dolor por enfermedades terminales.

En EL DOLOR: Es desafortunado que el dolor ha sido casi siempre un sinónimo del odontólogo desde tiempos inmemorables; el malestar dental ha sido objeto de grabados humorísticos, bromas y caricaturas durante la historia antigua y moderna de la profesión.

A pesar de todos los avances y contribuciones - - científicas en neurofisiología, neuroanatomía y neurofarmacología, se han hecho intentos por definir continuamente el dolor (15); sin embargo se han introducido muchas - - drogas para modificar o bloquear la recepción, transmisión o percepción del estímulo doloroso. Algunas tienen - - acción más breve, otras son especialmente eficaces tomadas por vía oral. Algunos pacientes pueden presentar efectos secundarios con un agente o con otro. (5)

Muchos agentes analgésicos sistemáticos se encuentran disponibles, y se utilizan ampliamente para el control del dolor dental; los analgésicos narcóticos tienen - - acciones farmacológicas que los distinguen de otras - - drogas para aliviar el dolor: Primero, estos agentes son - - capaces de aliviar intensos e insoportables dolores. Segundo, ellos tienen una facilidad de adicción que imponen un límite en la duración y frecuencia de empleo. (15)

Casi todas si no todas las alteraciones del cuerpo causan dolor, la finalidad del dolor es un mecanismo - - protector del cuerpo; se produce siempre que un organo o tejido es lesionado y obliga al individuo a reaccionar en

forma refleja para suprimir el estímulo doloroso. El dolor se ha clasificado en tres tipos diferentes; 1) dolor punzante, 2) quemante; y 3) continuo.

- 1) El dolor punzante se percibe cuando se pincha o se corta la piel con un objeto cortante o punzante.
- 2) El dolor quemante es el tipo de dolor que se experimenta al quemarse la piel, es la clase de dolor que hace sufrir más.
- 3) El dolor continuo es un dolor profundo que -- causa grados diversos de molestias, y cuando es ordinario, no se percibe en la superficie del cuerpo. (7)

DOLOR POS-OPERATORIO: El dolor es uno de los primeros síntomas pos-operatorios; pueden presentarse tan pronto como el paciente sale de la anestesia; durante -- las primeras veinticuatro horas se considera que el dolor depende de los cortes, la retracción y las suturas inherentes a la operación.

Para aliviar el dolor deben administrarse morfi-

na u otros narcóticos. La intensidad del dolor difiere mucho según los enfermos, por ejemplo: un paciente neurótico con una herida pequeña puede quejarse más que un individuo flemático, después de una gran operación. (4)

La intensidad del dolor experimentado no solo varía con el estado mental del paciente, parecen existir diferencias verdaderas en el grado de dolor que experimentan individuos del mismo tipo. Algunas razas, como los tipos negros, chinos y germánicos parecen soportar bien el dolor, mientras judíos, italianos y otras razas latinas no lo hacen.

El dolor parece menos intenso en la vejez que en la juventud y la madurez.

El dolor es la suma de dos factores: la lesión y el paciente. Para llegar a advertir de manera inteligente su significación verdadera deben comprenderse perfectamente los dos factores lesión y paciente.

Cuando el paciente se queja de dolor se debe buscar la localización, si es intermitente o constante y si es de naturaleza sorda, aguda o de tipo cólico.

Debe precisarse si existe alguna irradiación - - constante del dolor, si se refleja; todo esto es importan te para diagnosticar la causa más exactamente y empren - der lo necesario para el alivio.

El tratamiento del dolor pos-operatorio depende de su causa por lo general; el dolor que ocurre después de veinticuatro horas ya no depende de la operación, y - deben emplearse fármacos simultáneamente con otras for - mas de tratamiento. La morfina es la más eficaz y debe - administrarse si hay indicaciones para su uso. Cuando se administra morfina a un paciente que sufre de dolor in - tenso, rara vez se produce morfinomanía. Sin embargo, lo más pronto posible debe sustituirse por codeína y fárma - cos derivados del alquitrán de hulla, como aspirina, sa - licilato de sodio y fenacetina. En los pacientes que po - seen idiosincrasia a la morfina, a menudo dan buen resul - tado el demerol, el pantopón o el dilaudid.

Algunos pacientes llegan a depender de la inyec - ción, especialmente por la noche, y si se ve con clari - dad que el dolor y la molestia que dicen experimentar no son tan intensos como afirman, en estas circunstancias,-

la inyección hipodérmica con solución salina estéril, puede actuar como placebo.

DOLOR PREOPERATORIO: La atención preoperatoria en la cirugía plástica maxilofacial debe consistir en prescribir un laxante suave la noche anterior de la operación y un enema simple a la mañana siguiente. No es necesario el ayuno; el paciente puede cenar la noche anterior, pero debe abstenerse de desayuno o líquidos cuatro horas antes de la operación. Para comodidad del paciente, conviene -- operar en la mañana; si es necesario diferir la operación hasta tarde, puede darse un desayuno muy ligero así como líquido.

La boca debe asearse lo más posible, para disminuir el peligro de complicaciones pulmonares después de la anestesia general y de infecciones en la herida.

En la cirugía maxilofacial conviene administrar -- por inyección hipodérmica 0.016 o 0.019 de sulfato de morfina y 0.4 mg. de sulfato de atropina, cuarenta y cinco minutos antes de comenzar la anestesia.

La atropina ayuda a disminuir la secreción de sali

va y moco.

Preparación local: si el paciente es varón debe -- afeitarse perfectamente la piel de la cara con jabón y -- agua; si va a emplearse anestesia local no es necesario -- dar laxantes ni enemas ni tampoco ayuno. Como medicación -- preoperatoria debe darse morfina y atrofina igualmente que en la anestesia general. Es más probable el dolor postoperatorio, si la operación incluyó hueso, que cuando solo -- abarcó tejidos blandos. Puede obtenerse alivio con una bolsa de agua caliente o de hielo; se emplea lo que dé mejor resultado en este caso. Pueden necesitarse sedantes, desde aspirina hasta la morfina.

En cirugía maxilo-facial no hay razón para suspender la administración de líquidos después de la operación, como ocurre en otras intervenciones quirúrgicas. Dieta -- blanda o líquida dependiendo de la cirugía. (4)

Los buenos resultados de intervención quirúrgica -- llevada a cabo en pacientes de edad avanzada, depende de -- los mismos principios biológicos que gobiernan los procesos de recuperación en cualquier edad. Las diferencias que pueden existir se relacionan con reducción de la capacidad

de uno o más sistemas o aparatos orgánicos, para asumir -- una carga extra de trabajo en respuesta a las demandas impuestas por las lesiones de los tejidos o por alteraciones concomitantes del medio ambiente celular. (9) Los más particularmente afectados por el proceso del envejecimiento y -- por los estragos de la enfermedad crónica son los aparatos cardiovascular, renal, pulmonar y sistema nervioso central. El deterioro mental y la depresión causada por el aislamiento en que viven personas de edad, requieren un modo de abordar muy considerado para sostener la cooperación activa del paciente, que es necesaria para lograr su recuperación (13)

En el paciente de edad avanzada los cuidados preoperatorios exigen la valoración cabal de los sistemas cardiovascular, urinario y del estado de nutrición. La medicación preoperatoria, la sensibilidad a los fármacos suele estar aumentada en los sujetos de edad avanzada, por ello las dosis, en general, son menores: la medicación preparatoria se administra antes en el anciano. A causa de la absorción lenta, algunos médicos no recetan morfina a los pacientes viejos; cuando se administra debe vigilarse atentamente la frecuencia respiratoria. Los sedantes suelen dar-

se en dosis de la tercera parte a la mitad acostumbrada - al adulto.(4)

DOLOR INTENSO: Es uno de los desafíos más dramáticos que ha afrontado el médico cirujano, quien por lo general dispone de pocos signos de orientadores para el diagnóstico y el tratamiento de este tipo de crisis. En las escuelas de medicina se suele conceder poca importancia al tema y el estudiante o residente debe aprender a curar y tratar por su propia cuenta con este signo.

Durante su trabajo el cirujano debe tratar de aliviar el dolor tan pronto como sea posible y en forma segura. El dolor complica el tratamiento de muchas enfermedades, al provocar la estimulación prolongada del sistema nervioso simpático y al disminuir la capacidad del paciente para colaborar en su propio tratamiento. El cirujano que está realmente preocupado por el dolor de su paciente podrá establecer el diagnóstico en muchos casos donde de otra manera no lo lograría, y cuando se cree que la lesión puede ser corregida mediante cirugía, el médico humano administrará medicamentos sedantes o narcóticos adecuados para que el paciente pueda descansar antes de la rea-

lización de la operación; por lo tanto, el conocimiento de la utilidad y de los efectos secundarios de los medicamentos que alteran el estado de ánimo debe ser parte de la experiencia de todo cirujano. Después de haber agotado todos los medios razonables para aliviar el dolor, toda vía es posible recurrir al control neuroquirúrgico del dolor, y éste debe realizarse antes de que el paciente se vuelva toxicómano desesperado o se transforma en un ser psicológicamente desequilibrado por el dolor insoportable y prolongado.

El tratamiento de la crisis de dolor demasiado intenso comienza ya con la presencia de un médico sereno, compasivo y atento ante un paciente inquieto y mirones aturdidos. El médico debe aprender a dominarse mediante práctica y autodisciplina.(8)

DOLOR POR QUEMADURAS: Las quemaduras son lesiones cutáneas causadas generalmente por calor y ocasionalmente por la irradiación eléctrica y otros agentes; por la importancia del asunto el cirujano debe conocer a fondo la prevención y el tratamiento de las quemaduras. Estas lesiones son de los accidentes más comunes en el hogar y --

tienen gran importancia en las catástrofes civiles de guerra. Las quemaduras pueden ser producidas por diversos -- agentes; por la importancia del asunto el cirujano debe -- conocer a fondo la prevención y el tratamiento de las quemaduras. Estas lesiones son de los accidentes más comunes en el hogar y tienen gran importancia en las catástrofes-civiles y de guerra. Las quemaduras pueden ser producidas por diversos agentes: calor, agentes químicos, electricidad, irradiación, fricción.(4)

CLASIFICACION:

- 1er. grado: Solo producen enrojecimiento de la --
piel (eritema)
- 2° grado: Producen ampollas (vesículas)
- 3er. grado: Producen necrosis y destrucción de --
piel y tejidos profundos.

El cirujano dará un tratamiento adecuado al pa --
ciente que sufrió quemaduras, recordando que las medica --
ciones terapéuticas por orden de importancia son las si --
guientes:

1. Prevención del shock
2. Prevención de pérdida de líquido

3. Impedir la infección
4. Estimular la curación precoz
5. Prevenir las perturbaciones emotivas
6. Evitar formación de ventractoras
7. Lograr el funcionamiento normal

La mejor manera de aliviar el dolor consiste en administrar dosis adecuadas de narcóticos.

El tipo y la dosis del fármaco dependen del estado del paciente; toda quemadura es dolorosa; el paciente que la sufre tiene derecho a toda clase de consideraciones para aliviar su dolor físico y mental.

DOLOR ENFERMEDADES TERMINALES: Los opiáceos son -- una bendición para el paciente y su familia en los casos -- de cáncer terminal; la euforia, la tranquilidad y el alivio del dolor se obtiene con el uso de estos analgésicos -- narcóticos. (5)

La dependencia física y la tolerancia por el uso -- de analgésicos narcóticos en enfermedades dolorosas terminales, no debe impedir al médico cumplir con sus obligaciones primordiales de aliviar el dolor del enfermo; ningún --

paciente debe jamás desear la muerte porque su médico se encuentre reacio a usar cantidades adecuadas de opiáceos eficaces. Los pacientes con enfermedades terminales están excluidos de ser considerados adictos, aunque estos demuestran dependencia física.

El uso de analgésicos narcóticos que se usan parenteralmente deben reservarse hasta que los analgésicos no narcóticos u otras medidas ya no den alivio suficiente; entonces debe emplearse codeína u otras drogas orales. Existe una mezcla analgésica denominada " Mezcla Bompton " (originada en el hospital Bompton en Inglaterra). Descrita en forma genérica es una solución alcohólica que contiene un opiáceo, generalmente morfina o heroína, más cocaína o una fenotiazina.

Los clínicos que han administrado la " Mezcla " observaron que la tolerancia no se desarrolla rápidamente y que la analgesia puede mantenerse durante meses. (5)

CONTRAINDICACIONES:

Todos los analgésicos opiáceos se metabolizan en el hígado y las drogas deben utilizarse con cautela en pa-

cientes con enfermedades hepáticas. Los analgésicos derivados del opio y sus derivados sintéticos tienen sus contraindicaciones.

La morfina y sus derivados tienen sus contraindicaciones en la pericoronitis; no debe utilizarse morfina hasta que se logre el diagnóstico y se disponga la intervención quirúrgica. En el hipotiroidismo (mixedema), la dosis ordinaria de morfina puede producir tres días de coma.

En el delirio febril de origen infeccioso, la morfina sólo vendrá a aumentar la excitación. Los pacientes con enfermedades hepáticas la morfina suele producir efectos acumulativos. (14)

Los pacientes con menor volumen sanguíneo son mucho más susceptibles a los efectos hipotensivos de la morfina y drogas afines; y estos agentes deben emplearse con precaución en los pacientes con cualquier tipo de hemorragias.

En lesiones craneoencefálicas los efectos depresores respiratorios de la morfina y su capacidad consiguiente para elevar la presión intracraneana, pueden exagerarse marcadamente en presencia de lesión craneoencefálica o de

una presión ya elevada de líquido cefalorraquídeo, producida por un trauma.

En los pacientes con hipertrofia prostática, la morfina puede precipitar una retención urinaria aguda que requiere cauterización repetida. La morfina y los opiáceos afines deben usarse con gran cautela en cualquier situación donde sea menor la reserva respiratoria, como el enfisema, la cifoescoliosis y hasta la obesidad grave.

En el ataque asmático debe evitarse el uso de morfina y las drogas afines; dar estos agentes a pacientes asmáticos, en los que la resistencia de la vía aérea puede ser muchas veces mayor que la normal, es buscar la catástrofe por producción de un mejor impulso respiratorio.

CONTRAINDICACIONES: En derivados sintéticos mepiridina y análogos, las contraindicaciones son las mismas que en los opiáceos naturales.

METADONA Y ANALOGOS: Contraindicaciones en sobredosis, porque producen una disminución en la ventilación pulmonar.

En conclusión, las contraindicaciones de los opiá-

ceos naturales son las mismas que para los sintéticos. (5)

DOSIFICACION: Hace de veinticinco a treinta años - la mayoría de las drogas que solían usarse hoy no existían, pero en este período la introducción de nuevas drogas potentes en el ramo farmacéutico avanzó con extraordinaria - celebridad.

Casi todas las drogas nuevas se venden en comprimi dos, de modo que el tratamiento médico consiste en prescri bir una selección de comprimidos, grageas o cápsulas de -- brillantes colores. Esta costumbre ha desplazado a las antiguas "fórmulas magistrales".

Las drogas no son la solución de todos los proble - mas de nuestros pacientes. A menudo el principal problema - es la tensión social y no la enfermedad física, y por eso - muchas veces las medidas de tipo social surten más efecto - que las drogas. Es raro que las drogas ejerzan con exacti - tud los efectos terapéuticos específicos que el paciente an hela o que los fabricantes aseguran; sería ingenuo esperar - tal cosa. La mayoría de las drogas ejercen efectos muy gene ralizados; muchas alteran la farmacocinética de otras que - se administran al mismo tiempo, y varias producen efectos -

inesperados a largo plazo.

En los pacientes ancianos hospitalizados es difícil evitar los efectos adversos de las drogas, pero en la atención domiciliaria surgen otros problemas más: ¿Cumplirá el paciente con el plan psicológico que se indica o enredará las cosas? Muchas veces un familiar o un vecino se encarga de controlar el tratamiento, pero en la práctica domiciliaria es fundamental dar un mínimo de drogas y trazar un plan sencillo. Los ancianos inválidos tienden a omitir las dosis cuando no se hallan bajo correcta vigilancia. Los más capaces, en cambio, suelen automedicarse y guardar grandes cantidades de medicamentos viejos, por las dudas, siempre debe hacerse un diagnóstico completo físico, mental, social, funcional para que sirva de base para un tratamiento racional y eficaz.

A continuación se procede a corregir lo que pueda tratarse de la manera más inocua y sencilla posible, valiéndose de un mínimo de drogas en las menores dosis posibles. Se evita así que el paciente anciano se exponga a riesgo innecesario de los efectos indeseables de las drogas.

Las enfermedades incurables y progresivas son la principal causa de morbimortalidad en personas de mediana y avanzada edad. El derrumbe del anciano puede obedecer a la exacerbación de algunas enfermedades crónicas bien establecidas, que datan de muchos años, o a la acumulación de trastornos múltiples.

Con mucha frecuencia en estos ancianos endebles el golpe de gracia es farmacológico y iatrogénico. Una prescripción errónea reduce al ser humano viejo y funcional, pero débil, a un simple despojo incontinente, obnubilado y postrado en un sillón.

Entre los factores predisponentes que conducen a reacciones adversas a las drogas figuran edad, sexo, cantidad de drogas consumidas (en el momento actual y anterioridad), y toda reacción adversa a las drogas es más común en pacientes mayores de sesenta años, y más aún en mujeres -- que en hombres.

Los ancianos metabolizan determinadas drogas con menor celeridad que los jóvenes y, por consecuencia, la vida media de una determinada dosis de una droga es más prolongada. Esto comprobado hace poco por la aspirina y la fe

nilbutazona en pacientes internados en un hospital geriátrico.

Otros factores tendientes a reducir la tolerancia del anciano a las drogas es su escasa masa corporal magra y el trastorno funcional de otros órganos, en particular riñón y encéfalo. Los pacientes ancianos pueden presentar grandes reducciones de la capacidad de reserva en muchos órganos (encéfalo, corazón, pulmones y riñones, aunque en el examen clínico de rutina aparent en buena salud, aparte de la enfermedad de presentación.

Por esta erosión de la capacidad de reserva, el margen de seguridad entre la dosis terapéutica y la dosis tóxica de muchas drogas, es menor de lo común. Como los mecanismos homeostáticos funcionan con menor eficacia y mayor lentitud, también se acrecienta el peligro de los efectos adversos de las drogas. Los estados de anoxia, anemia o hipotiroidismo puede hacer que el paciente sea más sensible a la morfina o los barbitúricos.(2)

DOSIS: Vía de administración y preparados.

El opio en polvo es de color marrón claro; el contenido oficial de morfina del opio es de 10.0 a 10.5% en-

peso. Por ejemplo, una dosis oral de 60 mg de morfina.

Pantopan es el nombre comercial de un preparado de uso común de alcaloides de opio purificados; se vende como inyección.

Tintura de opio es una solución hidroalcohólica que contiene 10% de morfina, la dosis adulta media es de 0.6 a 1.5 ml por vía oral.

Para la goma de opio la dosis es la misma que para el polvo. Estos preparados se emplean pocas veces.

El paregótico es una tintura de opio alcanforado: es un preparado hidroalcohólico en el que hay también ácido benzoico, alcanfor y aceite de anís; dosis adulta habitual es de 5 a 10 ml que corresponde a 2 a 4 mg de morfina.

Morfina se vende como base alcaloidal, pero se prescribe únicamente en forma de sus sales hidrosolubles.

1. Sulfato de morfina.
2. Clorhidrato de morfina.

Las sales son polvos blancos de sabor amargo muy -

solubles en agua y que muestran características incompatibles con los alcoholoides, las soluciones de las sales de morfina no son irritantes al inyectarlas. La inyección de sulfato de morfina es una solución acuosa estéril para uso parenteral y contiene generalmente 8, 10, 15 mg de morfina en 1 ml. Por vía hipodérmica, 10 mg sobre 70 kg de peso corporal se considera generalmente una dosis inicial óptima de morfina y asegura una analgesia satisfactoria, aproximadamente en el 70% de los pacientes con dolor de moderado a severo, con una frecuencia sólo moderada de efectos secundarios. Las dosis subsiguientes pueden ser mayores o menores, según la respuesta analgésica y los efectos secundarios producidos. La dosis adulta oral promedio de morfina se cita a menudo como de 8 a 20 mg .

Ocasionalmente, el sulfato de morfina se da por vía intravenosa, y así se le ha empleado para controlar el dolor posoperatorio severo acompañado de inquietud para la medicación preoperatoria en emergencias; por lo general, no está indicado para el dolor cardiaco severo, el cólico biliar renal severo, el edema pulmonar. Dosis habitual es 2.5 a 15 mg . La depresión respiratoria máxima se manifiesta en 10 minutos.

Codeína: La codeína se vende como alcaloide libre; ejemplo, en forma de sales hidrosolubles.

Las sales más comunes de la codeína son el sulfato de codeína y el fosfato de codeína; ambos se venden en tabletas oficiales que contienen 15, 30, o 60 mg de droga. La inyección de fosfato de codeína contiene 15 a 60 mg de sal. El fosfato de codeína tiene la ventaja de ser mucho más soluble en agua que el sulfato. También se vende el elixir de morato de terpina y codeína, usando principalmente para aliviar la tos, y contiene 10 mg en una dosis de 5 ml .

Una dosis de 120 mg de codeína, administrada por vía subcutánea, produce una analgesia equivalente a 10 mg de morfina. Por vía oral, una dosis de 30 mg de codeína es, aproximadamente, equianalgésica a 325 a 600 mg de aspirina. El peligro de abuso de la codeína es mucho menor que el de la morfina.

Apomorfina: se obtiene tratando la morfina con ácidos minerales fuertes. Sus propiedades analgésicas son menores, se usa terapéuticamente para producir amnesia. La dosis habitual es de 5 mg por vía subcutánea.

DERIVADOS SEMISINTETICAS DE LA MORFINA Y LA CODEINA

Clorhidrato de indromorfona. Se vende en tabletas-
de 1, 2, 3 y 4 mg en ampolletas 1, 2, 3, y 4 mg y en supo-
sitorios de 3 mg .

La oxycodona se vende solo como ingredientes de --
mezclas analgésicas y antitusivas. La oxycodona es 10 a 12
veces más potente que la codeína y aproximadamente tan po-
tente como la morfina.

Clorhidrato de oximorfona se vende en inyección --
que contiene 1 mg/ml y en supositorios rectables de 5 mg

(5)

DERIVADOS SINTETICOS DEL OPIO

DOSIS: Vía de administración y preparados

Levorfanol y análogos

El levorfanol es el único agonista opiáceo de venta
comercial de la serie de los morfinomanos; su efecto farma
cológico es similar al de la morfina; se absorbe rápidamente
por la vía subcutánea, y es menos efectivo tomado por -
vía oral.

Dosis promedio es de 2, a 3 mg; subcutáneo es - --

aproximadamente a 10 mg de morfina; la analgesia máxima - se produce de 60 a 90 minutos después de la inyección sub - cutánea. Este producto se vende como tratado de levorfo - nol, en tabletas que contienen 2 mg/ml .

Mepiridina y análgos.

Los nombres comercial de la mepiridina son Deme - rol y pethadol; el nombre internacional no comercial es - petidina. Clorhidrato de meperidina, inyecciones de clor - hidrato de meperidina, tabletas de clorhidrato de meperi - dina jarabe de clorhidrato de meperidina, son los prepara - dos oficiales.

Se vende para uso oral en tabletas de 50 y 100 mg y en jarabe de 50 mg/5 ml . Generalmente se administra por vía oral y perenteral; el uso por vía intravenosa, aumenta la frecuencia y los efectos indeseables.

Metadona:

Clorhidrato de metadona es un polvo blanco de sa - bor amargo, soluble en agua y etanol; nombres comerciales - son dolophine y westadone. Las tabletas de clorhidrato de - metadona se venden en cantidades de 5 y 10 mg; la inyec - - ción de clorhidrato de metadona se vende en ampolletas in

dividuales y frasquitos múltiples que contienen 10 mg/ml.

Propoxifeno:

El único uso conocido del propoxifeno es en el tratamiento del dolor leve a moderado que no se alivia debidamente con aspirina; la droga se vende como clorhidrato de propoxifeno (nombre comercial Darvón, Dolén y otros) y como napsilato de propoxifeno Darvón-n). Cada cápsula contiene -32 a 65 mg-; se venden en suspensión de 10 mg/ml .

C) REACCIONES ADVERSAS.

La morfina y los opiáceos afines producen un am -- plio espectro de efectos indeseables como náuseas, vómitos, mareos, embotamiento, disforia, estreñimiento y mayor presión en el tracto biliar.

Los analgésicos opiáceos pueden producir fenómenos alérgicos, pero no son somunes. Generalmente se manifies -- tan como urticaria y otros tipos de erupciones cutáneas; -- se ha observado dermatitis por contacto en enfermeras y -- trabajadores farmacéuticos. Las ronchas en el sitio de la inyección de la codeína y drogas afines se debe probable -- mente a la liberación de histamina. Se conocen reacciones -- anafilactoides después de recibir codeína y morfina por --

vía intravenosa, pero estas reacciones son muy raras. Sin embargo se ha sugerido, pero no demostrado, que son responsables de algunas muertes súbitas, episodios de edema pulmonar y otras complicaciones en los adictos que usan heroína por vía intravenosa.(5)

CAPITULO III

ANALGESICOS NO NARCOTICOS Y SU APLICACION

EN ODONTOGERIATRIA

Las drogas antiinflamatorias, analgésicas y anti-
réticas son un grupo heterógeno de compuestos, a menudo --
sin relación química, pero que, comparten algunas acciones
terapéuticas y efectos secundarios.

A. FARMACOCINETICA DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS.

DROGAS TIPO ASPIRINA.

Todas las drogas tipo aspirina son antipiréticas,-
analgésicas y antiinflamatorias; cuando se emplean como --
analgésico, estas drogas sólo son efectivas contra el do -
lor de intensidad baja moderada, particularmente asociada-
con la inflamación. Tienen efectos máximos mucho menores -
que los opiáceos, pero no provocan adicción y están casi -
libres de efectos indeseables. Las drogas tipo aspirina no
cambian la percepción de otras modalidades sensitivas que-
no sean dolor. El dolor pos-operatorio crónico o el que se
debe a las inflamaciones se controla bien con drogas tipo-
aspirina; pero el dolor de las visceras huecas no se ali -

via, por lo general.(5)

En la farmacocinética de las drogas tipo aspirina y derivados, tiene que tenerse mucho cuidado al prescribir las en el anciano, por los siguientes factores: El metabolismo en el anciano, la declinación en la eficiencia de la función hepática en el mismo puede producir un incremento, tanto en la concentración como en la duración en la sangre, de medicamentos que son metabolizados en forma exclusiva - por el hígado. En un grado mucho menor, el metabolismo de compuestos farmacológicos puede efectuarse en plasma, sistema gastrointestinal, riñones y pulmones. Por lo tanto, - la disminución en la eficiencia de estos órganos, causada por los procesos de envejecimiento, puede producir también una vida media prolongada de algunos medicamentos.

Aun cuando la mala absorción no es rara en el anciano, habitualmente, como resultado de enfermedad intestinal isquémica o por gastrectomía previa, su efecto en la absorción de medicamentos es probable que no tenga importancia y en cualquier caso puede equilibrarse por la presencia de un metabolismo y excreción disminuida. La reducción frecuente de los valores de albúmina sérica que se ob

tienen en el anciano, puede ser importante en el transporte de algunos medicamentos que se unen firmemente a la albúmina, y dar como resultado concentraciones altas de medicamentos libres, como la aspirina y la fenilbutazona.

Los medicamentos pueden eliminarse del organismo - sin cambio o en forma de metabolitos. La mayor parte de -- los medicamentos son excretados por bilis o en la orina.

La función de los riñones disminuye con el envejecimiento, debido a la pérdida progresiva de nefronas. Es - posible que este hecho no sea demostrable de manera obvia - por los métodos más comunes, que generalmente se emplean - para evaluar el funcionamiento del riñón, como las determi - naciones de urea y creatinina en sangre. (11)

Los salicilatos son absorbidos rápida y completa - mente en el estómago e intestino delgado superior, lo que - produce una cifra pico de salicilatos en plasma, en dos ho - ras. Aportando un medio más ácido en el estómago, una frac - ción más grande del salicilato se conserva en la forma no - ionizada y se produce la absorción. Sin embargo, en el me - dio ácido del estómago, el salicilato con su pKa de 3.5, - puede atravesar fácilmente las células de la mucosa y da -

ñar la barrera mucosa-normal.

La disfunción hacia atrás de iones hidrógenos que resulta, puede dañar los capilares y provocar un sangrado. La pérdida de sangre asociada con la ingestión de aspirina, está en relación a la dosis. La cantidad de sangre perdida por lo general es mínima, pero en algunas ocasiones el sangrado puede ser evidente. La aspirina se absorbe como tal y es hidrolizada por las estearas o ácido acético y salicilato, en el tejido y en la sangre. Los salicilatos son excretados por riñón y orina. (12)

Después de su absorción, el salicilato se distribuye en casi todos los tejidos del organismo y en casi todos los líquidos transcelulares, principalmente por procesos pasivos dependientes del PH. Por ejemplo, puede detectarse en el líquido sinovial, espinal y peritoneal, y en la saliva.

La biotransformación del salicilato tiene lugar en muchos tejidos, pero particularmente en el retículo endoplasmático hepático y en las mitocondrias.

DERIVADOS DE LA PIRAZOLONA.

La fenilbutazona se absorbe rápida y completamente en tracto gastrointestinal o el recto, y la concentración plasmática máxima se alcanza en dos horas. La vida media de la fenilbutazona en el plasma es muy largo, de 50 a 100 horas. Los conjugados se excretan por la orina y representa la mayor parte de la droga excretada. La fenilbutazona y la oxifenbutazona se excreta lentamente por la orina. (5)

DERIVADOS DEL PARA-AMINOFENOL:

El acetaminofeno y la fenacetina se metaboliza primariamente por acción de las enzimas microsomales hepáticas. El acetaminofeno se absorbe rápida y casi totalmente en tracto gastrointestinal. La concentración plasmática llega al máximo en treinta a sesenta minutos y la vida media plasmática es de una a veinticuatro horas, con dosis terapéuticas; la concentración plasmática máxima de la fenacetina se produce en una hora y el acetoaminofeno, de una a dos horas. Estas drogas se excretan por orina.

INDOMETACINA: La indometacina se absorbe rápida y casi totalmente del tracto gastrointestinal después de su

ingestión oral. Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan a las tres horas; se liga esta droga en un 90% a las proteínas plasmáticas y también ampliamente a los tejidos. Los metabolitos libres y conjugados se eliminan por la orina, la bilis y las heces.

SULINAC:

El metabolismo y la farmacocinética del sulindacson complejos y varían enormemente entre las especies; después de su administración oral en el hombre se absorbe aproximadamente en un 90% de la droga. La vida media del-sulinac es propiamente dicho, de 7 horas; se excreta por-orina.

DERIVADOS DEL ACIDO PROPIONICO.

IBUPROFENO: Se absorbe rápidamente después de su administración oral en el hombre, y las concentraciones plasmáticas máximas se observan después de una a dos horas; se une casi en un 99% a las proteínas plasmáticas y la excreción es rápida y completa. Del 60 al 90% de una dosis ingerida se excreta por la orina como metabolitos conjugados.

NAPROXENO: Se absorbe por completo cuando se toma-

por vía oral; la rapidez, pero no el grado de absorción, depende de la presencia de alimentos en el estómago. Se absorbe también rectalmente, pero su concentración plasmática máxima se alcanza más lentamente. La vida media del naproxeno es de doce a quince horas, sus metabolitos se excretan casi totalmente por la orina; el naproxeno se liga casi totalmente en un 98 a 99%, a las proteínas plasmáticas. (5)

FENOPROFENO: La dosis orales de fenoprofeno se absorben rápida, pero incompletamente. La presencia de alimentos retarda su absorción y disminuye las concentraciones plasmáticas máximas. Después de la absorción, el fenoprofeno se metaboliza en más del 90% y se excreta casi totalmente por la orina. (5)

FLURBIPROFENO: Se absorbe rápida y totalmente después de su administración oral en el hombre, las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan en unos noventa minutos después de una única dosis; su vida media plasmática es de unas cuatro horas. Se excreta por orina.

CETOPROFENO: Una absorción rápida y prácticamente completa se produce después de la administración oral de do

sis terapéuticas de cetoprofeno, y las concentraciones -- plasmáticas máximas, se alcanzan en una a dos horas; se puede excretar por riñón pero casi toda la droga y sus me_u tabolitos se excretan, en definitiva, por la orina. (5)

B. INDICACIONES, CONTRAINDICACION Y DOSIFICACION
DE LOS ANALGESICOS NO NARCOTICOS EN ODONTOGERIATRIA.

INDICACIONES:

Dolor de cabeza o dolor neurológico, como agente - antipirético y analgésico de dolores menores; probablemente el uso más importante de los salicilatos es en el trata_u miento de fiebre reumática, gota, piel, artritis reumatoi_u dea y usos locales.

La aspirina es útil en dolores de poca intensidad, no solo cuando estan circunscritos, sino también cuando -- son ubicados en su origen.

Fiebre reumática aguda; Esta es una enfermedad in_u flamatoria que sigue a la infección por estreptococo beta_u bemoilítico. Entre las características significativas de es_u ta enfermedad se incluyen artritis, carditis y una erup_u -- ción cutánea bien definida.

La dosis grande de salicilatos no solo son de valor en la terapéutica sintomática de la enfermedad, sino que también puede afectar la deformidad valvular progresiva que con frecuencia se asocia con la continuación o recurrencia del proceso reumático.

En pacientes con fiebre reumática, la sedimentación eritrocítica es más rápida y los valores normales se alcanzan más pronto después de la administración de salicilatos, que cuando son tratados solamente con reposo y cama.

Gota: la gota es una enfermedad caracterizada por un desorden en el metabolismo del ácido úrico que puede dar por resultado un nivel sérico elevado de ácido urico y una tendencia a depositos de uratos en forma sólida en los tejidos. Estos depósitos ocurren principalmente dentro o sobre el cartilago y tendones alrededor de las articulaciones y sobre el cartilago del oído, pero no son simplemente el resultado de la saturación de la sangre con ácido urico, y la enfermedad es marcada por ataques en los que se acumulan rápidamente cristales de uratos, causando reacciones inflamatorias en las articulaciones y tejidos circunvecinos; al desaparecer el ataque los depósitos pueden valuarse permanen-

tes desarrollándose alrededor de ellos una inflamación crónica acumulativa, lo que da lugar a una deformidad. (5)

No se ha aclarado la etiología exacta de la gota; la concentración del ácido úrico en el suero del paciente gotoso es habitualmente de 6 mg/100 ml o más altos. El límite superior normal es de 5 mg/100 ml ;diversos factores contribuyen a estas elevaciones. Puede haber una sobreproducción de ácido urico, o puede estar disminuida la excreción renal del compuesto; o pueden verse implicados ambos-mecanismos. Por otra parte una concentración sanguínea alta de ácido úrico no es prueba de la existencia de gota; - el nivel sanguíneo puede estar elevado por leucemia, nefritis y en muchos otros padecimientos.

La administración de grandes dosis de salicilatos-no sólo puede aliviar los síntomas de la artritis gotosa,- sino que estas drogas también afectan el proceso patológico subyacente al aumentar la excreción renal del urato de-sodio.

Las dosis urocósúricas en los adultos consisten -- usualmente en 5 gr o más de salicilato de sodio o aspirina, diariamente, y esta dosificación es capaz de producir sali

cilismo.

Piel: Los salicilatos se emplean también en dosis altas en lugar de o asociadas con esteroides en el tratamiento de varias dermatitis atópicas o dermatitis por contacto. Puede usarse el ácido salicílico libre en ungentos que lo contienen, en una concentración de 1 a 4 por ciento por la terapéutica local en infecciones micóticas de la piel; en este caso su acción puede ser doble, puede -- ser tóxica directamente para los hongos invasores de la - piel, como el epidermofito del pie de atleta o más probablemente puede deber sus propiedades benéficas a una acción queratolítica. Esta acción debe ser controlada cuidadosamente, ya que la droga puede penetrar más allá de las capas superiores cornificadas de la piel y producir quemaduras y lesiones tisulares; las soluciones estéreo-alcohólicas de un 20% de ácido salicílico son usadas comúnmente para remover verrugas, callos y callosidades.(3)

Analgésicas: Los tipos de dolor susceptibles de - alivio por los salicilatos son los de poca intensidad, de origen difuso, en particular cefaleas, mialgias, artral - gias y otros dolores que surgen de estructuras tegumenta - rias y no viscerales. Los salicilatos tienen efectos máxi

mos menores que los analgésicos opiáceos y por ello se --
usan únicamente para los dolores de intensidad leve o mo-
derada. Los salicilatos se utilizan más que ninguna otra-
clase de droga para aliviar el dolor. El uso crónico no -
produce tolerancia ni adicción; la toxicidad es menor que
la de los analgésicos más potentes. Los salicilatos ali -
vian el dolor en virtud de un efecto periférico y otro so
bre el SNC.

Antipiresis: Los salicilatos disminuyen la tempe-
ratura corporal elevada; el efecto antipirético es gene -
ralmente rápido y efectivo, en dosis tóxica. Estos com --
puestos tienen un efecto pirético que produce sudoración.
Esto aumenta la deshidratación que se produce en la into-
xicación por salicilatos.

Artritis reumatoidea: Pese a la aparición de nue-
vos agentes antiinflamatorios, los salicilatos son aún la-
norma con la que otras drogas deben compararse para el --
tratamiento de la artritis reumatoidea. Además de la anal
gésica que permite ejercicios terapéuticos más efectivos,
hay mejoría del apetito y sensación de bienestar. Los sa-
licilatos también reducen la inflamación de los tejidos -

articulares y las estructuras circundantes.

Otras indicaciones: La aspirina se ha utilizado -- con éxito para tratar a niños con el síndrome de Bartter; -- ésta es una enfermedad compleja debida aparentemente a la producción excesiva de prostaglandinas renales.

Usos locales: El ácido salicílico se aplica tópicamente como agente queratolítico. En combinación con el ácido benzoico, se prescribe a menudo para la epidermofitosis.

El ácido salicílico también se emplea a menudo para eliminar eritemas pérneos y lesiones verrugosas.(5)

INDICACIONES DE LOS NO SALICILATOS

La acetofenitidina, acetoaminofeno y acetoniida, -- Estas drogas son agentes antipiréticos activos en estados febriles; sin embargo son muy poco usados para producir antipiresis, como los salicilatos. Su uso principal actual -- es para el alivio de dolores y adolorimientos ordinarios. Son de lo más eficaces en el dolor de cabeza, el de la osteoartritis y el de la dismenorrea, y son útiles en pacientes que no pueden tolerar los salicilatos; son relativamen

te ineficaces en dolor intenso o en dolor visceral.

Antipirina y aminopirina: Se han usado para muchos de los mismos síntomas y condiciones que los salicilatos; - la acetofenitidina y el acetominofén, no se usan en el tratamiento de gota, excepto como analgésicos. La aminopirina da excelente alivio como una droga antiinflamatoria en la - fiebre reumática, en donde puede salvar vidas si otras drogas son ineficaces; es tan eficaz en el tratamiento de la - fiebre reumática como los salicilatos, y no produce tanta - irritación gástrica. Ambas drogas pueden usarse en pacien - tes con sensibilidad a los analgésicos o agentes antirreu - máticos menos tóxicos, siempre y cuando se controle el cuadro hematológico. Sin embargo, su toxicidad relativamente - poco frecuente, pero posiblemente grave ha llevado a su -- abandono gradual.

Fenilbutazona: Es eficaz en gota aguda, la artritis reumatoide, la osteoartritis, la espondelitis reumatoide y - enfermedades relacionadas; la respuesta es frecuentemente - espectacular con un alivio inicial de dolor y una resolu -- ción gradual de otros signos como la inflamación articular.

La fenilbutazona no se emplea como analgésico ordi-

nario para el dolor de cabeza u otras formas de dolor poco intenso o moderado; el empleo de la fenilbutazona debe ser por 2 a 3 días. En la artritis reumatoide produce disminución marcada de la hinchazón, aumento en el movimiento de alcance, aumento de la fuerza y reversión de la exacerbaciones agudas de la enfermedad; los síntomas pueden recurrir 4 a 7 días después de discontinuar la medicación. Hay acuerdo en que la droga puede tener un lugar en el manejo de enfermedades articulares crónicas dolorosas, ya que muchos investigadores encuentran que alivia el dolor más fácilmente que la mezcla usual de aspirina y codeína. Está siendo investigado el valor de la fenilbutazona en el tratamiento de la tromboflebitis superficial aguda, se cree que produce alivio del dolor local por sus propiedades antiinflamatorias; si la fenilbutazona está indicada, el paciente deberá estar bajo la supervisión estrecha de un médico y deberá someterse a exámenes frecuentes de sangre, incluyendo conteo total y diferencial de células blancas, aun cuando este procedimiento no siempre permita analgésicos antipiréticos. Los efectos antiinflamatorios de la indometacina son evidentes en los pacientes con artritis reumatoidea y de otros tipos, incluyendo la gota aguda, aunque-

la indometacina es más potente que la aspirina, la dosis-toleradas por los pacientes con artritis reumatoidea no producen generalmente efectos superiores a los del salicilato; la indometacina tiene propiedades analgésicas separadas de sus efectos antiinflamatorios.(3)

La indometacina es útil en el tratamiento de lesiones en tejidos blandos, en la osteoporosis, en la uveítis y el dolor y la inflamación que siguen a la cirugía oftálmica; se ha utilizado con éxito la indometacina en pacientes con síndrome de Bertter.

El sulindac se utiliza principalmente para el tratamiento de la artritis reumatoidea, osteoporosis, espondilitis anquilosante; ejerce efectos analgésicos y antiinflamatorios comparados con los de la aspirina, y a veces superiores.

Los fematos: El ácido mefenámico se ha utilizado para aliviar el dolor en los estados reumáticos, las injurias en los tejidos blandos, otros estados musco-esqueléticos dolorosos y la dismenorrea.

Derivados del ácido propiónico:

Buprofeno, naproxeno, fenoprofeno, flurbiprofen y ketoprofeno son útiles para el tratamiento sintomático de la artritis reumatoidea, la artritis reumatoidea juvenil, la osteoartritis, la espondelitis anquilosante, y son también eficaces para el alivio sintomático del dolor producido por las lesiones de los tejidos blandos y se han utilizado para el dolor posparto y consecutivo a la cirugía - - oral, oftálmica.(5)

CONTRAINDICACIONES

En odontología estos compuestos son utilizados - principalmente como analgésicos, a veces como antipiréticos y también como antiinflamatorios. El preparado de elección para uso odontológico es el ácido acetil salicílico, y en segundo lugar, la salicilamida. Son usados en todo tipo de dolor de origen dental.

Estan contraindicados en pacientes con úlceras -- gástricas y en los alérgicos a los salicilatos. El odontólogo debe tener muy en cuenta, que pacientes con artritis reumetoidea, pueden ser tratados en forma crónica con dosis elevada de salicilatos de sodio. En estos casos no deben recetarse otros salicilatos solos o combinados con -- otros analgésicos, ya que contribuirán a aumentar la concentración sanguínea de salicilato ocasionado o agravado el salicilismo. (1)

Hay que tener en cuenta que la mayor parte de la - aspirina se vende y se usa sin receta y la precaución importante es que se debe advertir y además, dar con mucho - cuidado a los pacientes con asma, con hemofilia.

El salicilato de magnesio está contraindicado en pacientes con insuficiencia renal crónica. (11)

DOSIFICACION.

El anciano se ha beneficiado por lo menos tanto como los pacientes de todas las edades, con la introducción de la potente medicación moderna. Sin embargo, la disponibilidad de estos medicamentos tan eficaces ha acarreado problemas considerables para el paciente anciano, principalmente a causa de su toxicidad y efectos colaterales indeseables, sobredosis y una mala adaptabilidad a los esquemas medicamentosos, actualmente se sabe que el control de muchos medicamentos en el organismo del anciano es menos eficaz que en personas de menor edad, debido a los procesos de envejecimiento y a enfermedades crónicas que se presentan en la ancianidad. El efecto medicamentoso sobre el órgano específico, especialmente el cerebro, puede alterarse como consecuencia de la edad. Tal vez el principal problema en la vejez es la frecuente insuficiencia para asimilar el medicamento, lo cual produce sobredosis o concentraciones sanguíneas inadecuadas de los medicamentos prescritos, a corto y a largo plazo.

A corto plazo es esencial una evaluación completa y cuidadosa del paciente; no se deben prescribir medicamentos, a menos que haya una clara indicación para ello. Debe hacerse algún tipo de evaluación de las funciones renal y hepática del paciente y debe tenerse un conocimiento profundo de los efectos tóxicos y acumulativos del medicamento a ser prescrito. Es fundamental saber cuáles son los medicamentos que el paciente ya está tomando y es muy útil usar tarjetas de cooperación, las cuales establecen claramente la dosificación del medicamento, la duración de la terapéutica, así como la fecha del inicio y de terminación del tratamiento. Esto es especialmente importante si más de un médico participa en el tratamiento del enfermo. Si el paciente es atendido en casa, es conveniente inspeccionar la recámara y el baño en busca de frascos de medicamentos.

La prescripción de medicamentos debe ser tan sencilla como sea posible, tanto en el número de medicamentos usados como en la frecuencia de la administración. En la actualidad se dispone de agentes de liberación prolongada y deben emplearse de preferencia a las preparaciones de dosis múltiples. Es necesario identificar los problemas de

interacción medicamentosa y las combinaciones de los medi
camentos, con sumo cuidado.

Son en extremo importante las capacidades menta -
les y físicas del enfermo anciano y de cualquiera de sus-
familiares. No tiene objeto prescribir medicamentos acti-
vos, si van a ser tomados erróneamente o en forma intermi-
tente, debido a una mala adaptabilidad. De igual modo, la
envoltura de los medicamentos es impor tante para enfer -
mos con problemas de locomoción o artríticos, puesto que
puede ser difícil para ellos la administración física de
la preparación. La ceguera puede ser un problema, espe --
cialmente si el enfermo es diabético y está tomando insu-
lina. Debe llamarse a cualquier familiar o amigo que pue-
da ayudar a la administración de los medicamentos, pero -
en este caso es entonces importante explicarles con cuidad
do la proporción y la dosis del tratamiento.

En la prescripción a largo plazo el principal pro
blema del tratamiento medicamentoso prolongado es la sobre
medicación; nunca deben darse prescripciones repetidas al
anciano sin una nueva evaluación clínica y una revisión -
de la tarjeta de cooperación. Con frecuencia los pacien -

tes se asombran no sólo del gran número de medicamentos diferentes, sino a menudo tienen diversos frascos que contienen el mismo compuesto. Esto lleva a la sobredosis y a la interacción medicamentosa. La prueba de este estado es la frecuente mejoría del padecimiento del enfermo, cuando se suspende toda la medicación.(11)

Por eso la dosificación de los analgésicos no narcóticos debe ser cuidadosa y oportuna. Casi sin excepción, el anciano necesita dosis menores que los sujetos jóvenes. Si se prescribe la dosis regular puede llegarse a la toxicidad por acumulación. El problema se complica, porque las dosis que incluyen las presentaciones comerciales de los medicamentos, son muy superiores a las que requieren los ancianos.(9)

Los dos preparados más comunes utilizados de salicilato para los efectos sistémicos son el salicilato de sodio y la aspirina (ácido acetilsalicílico).

El salicilato de sodio es un polvo blanco hidrosoluble, de sabor salino dulce. Se vende en tabletas oficiales que contienen 300 o 600 mg de droga.

La aspirina es un polvo blanco poco soluble en agua.

Se vende en tabletas oficiales de 65 a 650 mg cápsulas -- 300 mg y supositorios de 65 a 300 mg .

El salicilato de metilo es un líquido incoloro, -- amarillento o rojizo, con el característico olor y sabor - de la gauteria. Se emplea unicamente para contrairritación cutánea, en forma de lociones y linimentos.

La dosis de salicilato depende de la afección que se trata. La dosis única habitual de salicilato de sodio o aspirina en adultos es de 300 mg; a 1.0g puede repetirse - cada cuatro horas.

La vía de administración es prácticamente la oral; rara vez es necesario administrar parenteral.

DERIVADOS DE LA PIRAZOLONA:

Fenilbutazona se vende en tabletas revestidas de - 100 mg para uso or al. Dosis diarias de 300 a 600 mg duran te breves periodos aseguran efectos terapéuticos máximos. La droga debe ingerirse con las comidas para disminuir la - irritación gástrica; nombre comercial, Butazolidín.

Oxifenbutazona, se vende en tabletas de 100 mg .De

be tomarse en tres o cuatro porciones divididas, después de las comidas para disminuir la irritación gástrica; dosis -- diarias de 300 a 600 mg durante breves periodos; nombre comercial, Oxalid, Tanderil.

Apazona: Se vende en otros países como azoprazona - (Rheumox) en cápsulas de 300 mg ; la dosis habitual es de - 1200 mg por día en dos porciones; puede reducirse a 900 mg- para la terapéutica de mantenimiento o aumentar a 1800, si- es necesario.

DERIVADOS DEL PARAMINOFENOL:

El acetaminofeno, se vende con el nombre comercial- de Tempra, Tylenol; preparados incluyen tabletas, 120, 325 y 500 mg; tabletas masticables de 80 mg, y un elixir y jarabe de 120 mg/5 ml. La dosis oral convencional es de 365 a 650- mg cada 4 horas la dosis diaria total no debe pasar de 1,2g ; y no debe administrarse por más de diez días.

La fenacetina es demasiado insoluble para poder re- cetarla en solución acuosa, y generalmente se ingiere por - vía oral en polvo, cápsulas o tabletas; dosis única prome - dio por adulto es de 300 mg; la dosis diaria no debe ser ma

por de 2.4 g.

Indometacina y sulindac.

Indometacina, nombre comercial Indocid se vende para uso oral en cápsulas que contienen 25 o 50 mg. La dosis inicial es de 25 mg. dos veces por día, y puede aumentar con incrementos de 25 mg a intervalos semanales, hasta llegar a una dosis diaria de 100 a 200 mg. Pocos pacientes toleran mas de 100 mg por día, sin severos efectos secundarios. La mayoría de los pacientes responden en cuatro a seis días; la droga debe tomarse en porciones divididas, con la comida o inmediatamente después, para disminuir las dificultades gástricas.

Sulindac: Nombre comercial Arthrocline, Artribid, Clinoril. Se vende en tabletas de 150 y 200 mg ;dosis común en el adulto es de 150 a 200 mg, dos veces por día; dosis máxima es de 400 mg. La droga puede tomarse durante la comida.

Acido mefenámico: Nombre comercial Ponstel. Se vende en cápsulas de 250 mg. para la administración oral y también, en algunos países, como suspensión pediátrica que contiene 10 mg/ml. Dosis por día: 250 mg por cuatro veces, la

droga debe administrarse con las comidas; y nunca más de 7 días.

DERIVADOS DEL ACIDO PROPIONICO:

I BUPROFENO: Nombre comercial, BUFREN, MOTRIN; se vende en tabletas de 200, 300 y 400 mg y en suspensiones que contienen 20 mg/ml.

Pueden administrarse dosis diarias hasta 2,400 mg; en porciones divididas, aunque la dosis total habitual es de 1.200 a 1.600 mg; es conveniente tomarse en la comida - para minimizar los efectos secundarios.

NAPROXENO: Nombre comercial; NAPROSYN; se vende en tabletas de 250 mg para administración oral, y en suspensiones de 25 mg/ml y en supositorios de 500 mg . Por su -- larga vida media, la dosis inicial y de mantenimiento más -- común es de 250 mg dos veces por día, es recomendable to -- marse con las comidas si se tienen molestias gástricas.

FENOPROFENOCALCICO: Nombre comercial, NALFON; se - vende en cápsulas que contienen 300 y 600 mg para la administración oral. La dosis recomendada para tratar artritis reumatoidea es de 600 mg cuatro veces al día; debe tomar-

se antes de las comidas.

FLURBIPROFENO: Nombre comercial, FROBEN; se vende en tabletas de 50 o 100 mg la dosis diaria común es de -- 150 a 200 mg tomados en porciones divididas de 50 mg; do -- sis diaria máxima, 300 mg

CETOPROFENO: Nombre comercial, ALRHEUMAT, ORUDIS; se vende en cápsulas que contienen 50 mg para la adminis -- tración oral; la dosis recomendada es de 100 a 150 mg por día; la droga debe tomarse con las comidas, para evitar -- efectos gastrointestinales.(5)

C. REACCIONES ADVERSAS.

La aspirina sigue siendo probablemente el agente - analgésico antipirético y antiinflamatorio más empleado. Co -- mo agente terapéutico presenta una paradoja; el hombre co -- mún confía en ella como analgésico doméstico común y sin -- embargo, por la misma fácil accesibilidad de la droga, a -- menudo subestima su utilidad; del mismo modo, el farmacólogo y el clínico elogian la eficacia e inocuidad - de la aspirina como analgésico y antirreumático, pero -- creen necesario hacer constantes advertencias acerca de su

papel como causa común de envenenamiento letal por drogas, y su potencial de toxicidad sería, si se la usa indebidamente.

El uso de la aspirina y sus derivados nos pueden acarrear las siguientes reacciones adversas: (5)

IRRITACION GASTRICA: El mecanismo por el cual la aspirina causa irritación gástrica y sangrado es importante, porque también está relacionado con el de otros medicamentos, y aun posiblemente con la patogenicidad de la úlcera péptica.

Ordinariamente la mucosa gástrica es una barrera impermeable que no es dañada por el ácido, las enzimas y los medicamentos irritantes dentro de la luz. Sin embargo, si se encuentra tanto el ácido como la aspirina, ésta existirá en parte, en forma de ácido libre liposoluble y será absorbida. Cuando son absorbidos los salicilatos, ellos dañan a las células de las mucosas y rompen las uniones apretadas entre ellas. El ácido así como el salicilato pueden dañar entonces a los tejidos subyacentes, y las células -- epiteliales, los eritrocitos, las proteínas plasmáticas, y los iones entran al contenido gástrico.

EFFECTOS GASTROINTESTINALES:

Los salicilatos provocan irritación gástrica; además, se han provocado úlceras gástricas con salicilatos en animales de experimentación; puede demostrarse hemorragia-oculta en las heces de pacientes que están tomando salicilatos. En general, el ácido salicílico en partículas sólidas es más irritante para la mucosa gástrica que la solución de sal sódica. La aspirina disuelta completamente por adición de una cantidad suficiente alcalina tiene menor --tendencia a causar hemorragia gástrica. Los efectos gástri-cos de la aspirina crean un problema muy grave para los pa-cientes que han de tomar el producto por largo tiempo y en dosis elevadas. El mecanismo de producción de la hemorragia gastrointestinal por la aspirina, puede ser muy complejo. Las lesiones de la mucosa gástrica pueden ser muy frecuen-tes, después de ingerir aspirina cuando el PH intragástrico es bajo. Este hecho sugiere que el ácido clorhídrico desempeña importante papel originando erosiones y hemorragias.

AGREGACION O ACUMULACION DE PLAQUETAS Y ASPIRINA:

Se ha comprobado que la aspirina inhibe la acumulación de -plaquetas provocada por la colágena en el tubo de ensayo.

En el hombre la ingestión, aunque solo sea de pequeñas dosis analgésicas, de aspirina, prolonga el tiempo de sangrado, probablemente inhibiendo la fusión de las plaquetas. El modo de acción de la aspirina para bloquear la acumulación de las plaquetas y su significación para evitar la -- trombosis, están en curso de estudio.

EFFECTOS SOBRE LA RESPIRACION: Los pacientes intoxicados por salicilato presentan hiperpnea intensa. Las dosis bucales elevadas en el hombre producen estimulación neta de la respiración.

EFFECTOS METABOLICOS: Los salicilatos afectan el metabolismo intermedio, la función tiroidea, el metabolismo de los hidratos de carbono y los recambios de agua y electrolitos; esta droga también inhibe la síntesis de los mucopolisacáridos ácidos. La interferencia con la función tiroidea es más aparente que real.

Los salicilatos disminuyen la glucemia en los diabéticos, efecto no mediato por la insulina. (6)

REACCIONES ADVERSAS DE OTROS ACIDOS ORGANICOS.

La indometacina también causa reacciones adversas -

cuentes. Cefalea matutina o cefaleas diurnas, vértigo, con fusión, depresión o somnolencia son comunes; se han comuni cado náusea, visión borrosa, dolor epigástrico, diarrea, - activación de las úlceras pépticas. Debe tenerse cuidado - al administrar indometacina con anticoagulantes orales y - con agentes beta bloqueadores.

FENILBUTAZONA Y OTROS DERIVADOS DE LA PIRAZOLONA:

Frecuentemente causan efectos colaterales y las reacciones tóxicas graves son suficientemente frecuentes para que su uso sea grandemente restringido. Las reacciones adversas - incluyen retención de sodio y edema, boca seca, náuseas y vómito, ulceración péptica y hemorragia, y casos raros de necrosis de los túbulos renales y del hígado.

ANTIPIRINA: Causa menos efectos colaterales que la aspirina. A diferencia de la aminopirina, rara vez se le - ha asociado con agranulocitosis. (11)

CONCLUSION

El hecho de que existan problemas especiales en el cuidado del anciano en la comunidad es una justificación real para escribir esta tesis sobre el tema Análisis de la Analgesia Narcótica y no Narcótica en Odontogeriatría. El conocimiento de que hay un número creciente de personas ancianas practicamente en todos los países del Mundo fué algo que me motivó a que simpatice y comprenda los problemas dolorosos del paciente geriátrico dentro y fuera del consultorio dental.

Existe un aumento progresivo de la incapacidad conforme avanzan los años y esto es particularmente cierto -- que a la edad de 75 años o más con la vejez aparecen con frecuencia las enfermedades propias de la madurez como diabetes, ostioartritis, etc. El proceso de envejecimiento -- afecta a cada uno de los principales sistemas del organismo, y la alteración resultante de los procesos fisiológicos, a su vez, afecta la respuesta de los individuos ancianos.

El propósito de esta tesis es evaluar los efectos de los analgésicos narcóticos y no narcóticos en el pacien-

te anciano y ayudar al odontólogo a entender los problemas dolorosos del geronte en el consultorio dental. No pretendo que esta tesis sea un libro completo en farmacología geriátrica; muchos problemas dolorosos fueron omitidos, no porque fueran poco importantes, sino debido a que tienen poca aplicación en la práctica odontogeriatrica. El control del dolor en el paciente anciano y su medicación correcta es una cuestión compleja, que sólo se puede perfeccionar con estudios, investigaciones y pruebas mas profundas en el anciano, ya que la literatura sobre la medicina geriátrica es escasa, y es difícil para el odontólogo valorar a un paciente anciano y darle sus medicamentos en dosis adecuada, ya que no está escrito, siempre se habla de dosis para niños y adultos jóvenes y no en geronte .

Deseo que esta tesis les sea de utilidad para todos los médicos cirujanos dentista y estudiantes de esta profesión ya que todos tenemos la responsabilidad de solucionar los problemas dolorosos en el paciente geriátrico que ha sido olvidado hasta cierto punto en la literatura médica.

BIBLIOGRAFIA

1. BAZERQUE, Pablo. Farmacología Odontológica. Editorial-Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1982, 2da. - Edición.
Capítulo 10 Analgésicos 265-303
Capítulo 13 Anti-inflamatorios

2. BROCKLEHURST, J.C. Tratado de Clínica Geriátrica y Gerontología, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 1975, 1a. Edición.
Capítulo 17 Peligros de la drogalerapia en ancianos. pag. 608-621

3. DRILL, Victor, A. Farmacología Médica. Editorial Four - - nier, México, 1973, 2a. Edición.
Capítulo 20 Analgésicos no Narcóticos y Antipiréticos. pag. 314-334
Capítulo 17 Narcóticos (alcaloides del opio) pag 269-285
Capítulo 18 Analgésicos Narcóticos (analgésicos sintéticos) pag 291-299.

4. ELIASON, L. FERGUSON.SHOLTIS. Enfermería Quirúrgica. -- Editorial Interamericana, México, 1958, 1a. - Edición.
Capítulo 4. Atención en el pre-operatorio - - pag. 46-55

5. GOODMAN GILMAN, Alfred, Louis, S. GOODMAN, Alfred GIL - MMAN. Bases Farmacológicas, Editorial Interamericana, México, 1982, 3a. Edición.
Capítulo 22. Analgésicos y Antagonistas Opiáceos. pag. 494-528
Capítulo 29. Agentes Analgésicos, Antipiréticos y antiinflamatorios; drogas - que se emplean en el tratamiento de la gota. pag. 675- 714

6. GOOTA Andrés. Farmacología Médica Principios y Conceptos. Editorial Interamericana, México, 1978, -3a. Edición.
Capítulo 24. Drogas Analgésicas Narcóticas -- pag. 237-248.

7. GUYTON, Arthur C. Tratado de Fisiología Médica, Editorial Interamericana, México 1977, 5a. Edición.
Capítulo 50. Sensaciones Somáticas: Dolor, Dolor Visceral, Cefalea y Temperatura. pag.662-676.

8. HILL, George J. Cirugía Menor, Editorial Interamericana, México, 1978, 3a. Edición.
Capítulo 27, Dolor Intenso pags. 867-882

9. JUDGE T.G.F.I.CAIRD. Medicación del Paciente Geriátrico, Ediciones P.L.M. México, 1981, 1a. Edición -- Dolor pag. 59-62.

10. LITTER, Manuel. Compendio de Farmacología, Editorial El Ateneo, México, 1976, 4a. Reimpresión.
Capítulo 36. Farmacología de la Termoregulación. Los antipiréticos Analgésicos y antiinflamatorios no esteroides. pag. 399-407.

11. MARTIN, Anthony. Geriatría, Editorial Manual Moderno, - México 1983, 1a. Edición.
Capítulo 10. El uso y el abuso del tratamiento medicamentoso. pag. 173-187.

12. MEYERS, Frederick H, Ernest Jawetz, Alan Goldfien. Farmacología Clínica, Editorial Manual Moderno, - México, 1982, 5a. Edición.
Capítulo 26 Analgésicos Narcóticos y Antagodista de los narcóticos. pag. 260-275

13. RANDALL, Henry, HARY, James, MOORE Francis. Tratado -- Pre y Posoperatorio, Editorial Interamericana, México, 1969, 2da. Edición.
Capítulo 24. Ileo Posoperatorio pag 332-339

14. SALTER William, T. Tratado de Farmacología Aplicada, Editorial Interamericana, México, 1953, 1a. Edición Tomo I.
Capítulo 5. Analgésicos y Antipiréticos
pag 50-71
Capítulo 6. Opiáceos, Cáñamo y otros calmantes del dolor pag 72-103

15. WAITE, Daniel E. Tratado de Cirugía Bucal, Editorial Continental, México, 1984, 1a. Edición.
Capítulo 26, Tratamiento general de apoyo.
pag 530.