

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

84
25-

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
SUBDIRECCION MEDICA ZONA ORIENTE
HOSPITAL REGIONAL " GENERAL IGNACIO ZARAGOZA
I. S. S. S. T. E.

ANALGESIA POSTOPERATORIA
COMPARACION DE BUPRENORFINA Y FENTANIL
POR VIA PERIDURAL

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ANESTESIOLOGO
P R E S E N T A:
DRA. MARCIA ZUÑIGA CALVA



ISSSTE

TESIS CON
PALLA DE CUBEN

MEXICO, D. F.

1991



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.

INDICE

INTRODUCCION -----	I
I ANTECEDENTES HISTORICOS -----	1
II DOLOR	
DEFINICION -----	2
TEORIAS DEL DOLOR -----	2
FUENTES DEL DOLOR PRODUCIDO POR CIRUGIA -----	4
PAPEL DEL ANESTESIOLOGO EN EL MANEJO DE DOLOR -----	6
ALTERNATIVAS EN EL MANEJO DEL DOLOR -----	6
III MECANISMO DE ACCION DE LOS OPIACEOS -----	7
IV BUPRENORFINA	
GENERALIDADES -----	9
FARMACODINAMIA -----	9
FARMACOCINETICA -----	11
UTILIZACION POR VIA PERIDURAL -----	11
V FENTANIL	
GENERALIDADES -----	12
FARMACODINAMIA -----	13
FARMACOCINETICA -----	14
UTILIZACION POR VIA PERIDURAL -----	14
VI DISEÑO EXPERIMENTAL	
MATERIAL Y METODOS -----	15
RESULTADOS -----	17
DISCUSION -----	18
CONCLUSIONES -----	19
BIBLIOGRAFIA -----	20

INTRODUCCION

EL CONTROL DE DOLOR POSTOPERATORIO SIGUE SIENDO UN PROBLEMA TRASCENDENTAL POR LAS MULTIPLES REPERCUSIONES QUE ESTE ORIGINA AL NO SER TRATADO, DANDO COMO RESULTADO EFECTOS FISIOLOGICOS ADVERSOS BIEN

DOCUMENTADOS, COMO LO SON LAS ATELECTASIAS, HIPOXIA, E HIPERCARBIA; INCAPACIDAD PARA TOSER, COLAPSO LOBAR O LOBULAR Y NEUMONIA; INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD SIMPATICA, INCREMENTO DEL TRABAJO MIOCARDICO Y CONSUMO DE OXIGENO, ISQUEMIA MIOCARDICA; ESTASIS GASTRICA, ACTIVACION DE LA RESPUESTA NEUROHUMORAL CON POSIBLE TARDANZA EN LA RECUPERACION DE LA ENFERMEDAD Y ESTANCIA HOSPITALIARIA PROLONGADA; INCREMENTO EN LA AGREGACION PLAQUETARIA, DISMINUCION DEL FLUJO SANGUINEO VENOSO E INMOVILIZACION DEBIDA AL ESPASMO MUSCULAR, PUDIENDO CONducIR A TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y EMBOLISMO PULMONAR.

SIENDO ACTUALMENTE EL ANESTESIOLOGO EL PROFESIONAL QUE DOMINA LO REFERENTE A LA FARMACOLOGIA DE NARCOTICOS, ANESTESICOS LOCALES, ASI COMO LA ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LAS VIAS DEL DOLOR QUE LO ACREDITAN COMO EL ESPECIALISTA PARA EL MANEJO DE DOLOR TRANS Y POSTOPERATORIO EN FORMA SATISFATORIA.

POR LO QUE EN EL PRESENTE ESTUDIO SE INTENTA MEJORAR LAS CONDICIONES DEL PACIENTE POSTOPERADO UTILIZANDO MEDICAMENTOS NUEVOS QUE BRINDEN UNA ANALGESIA ADECUADA, POR TIEMPO MAS PROLONGADO SIN IMPEDIR LA MOVILIZACION TEMPRANA PARA EVITAR LAS COMPLICACIONES MENCIONADAS.

I ANTECEDENTES HISTÓRICOS

EL DOLOR ES TAN VIEJO COMO LA HUMANIDAD, YA QUE ESTE ES UN BIEN QUE A CUALQUIER TIPO DE VIDA UNIDA CON LA CONCIENCIA.

AFORTUNADAMENTE HAN EXISTIDO EVENTOS IMPORTANTES EN EL AVANCE DE LA MEDICINA QUE HAN FAVORECIDO EL ALIVIO DEL DOLOR, YA SEA PROVOCADO QUÍMICAMENTE O OCASIONADO POR OTRO TIPO DE PROBLEMA PATOLÓGICO.

LOS MÉTODOS QUE DESDE HACE SIGLOS A USADO EL HOMBRE PARA EVITAR LA SENSACIÓN DE DOLOR INCLUYEN LA INYECCIÓN DE PLANTAS CON PROPIEDADES ANALGÉSICAS, SEDANTES O ALUCINÓGENAS; BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y HASTA PERDIDA DE LA CONCIENCIA MEDIANTE CONTUSIÓN CEREBRAL. SIN EMBARGO UN HECHO DE GRAN IMPORTANCIA ES LA UTILIZACIÓN DE LA COCAÍNA POR LA CULTURA INCA, YA QUE POSEE EFECTOS SISTÉMICOS Y LOCALES COMO ANESTÉSICO.

EN 1885 LEONARD CORNING EXPERIMENTANDO EN PERROS PRIMERO Y LUEGO EN UN PACIENTE CON SÍNDROME DE DOLOR RAQUÍDEO, PRODUJO ANESTESIA PERIDURAL AL INYECTAR COCAÍNA EN LAS APÓFISIS ESPINOSAS DE LAS VÉRTEBRAS DORSALES.

FUE HASTA 1901 QUE CATHELIN Y SICARD PRACTICARON LAS PRIMERAS ANESTESIAS PERIDURALES EN HUMANOS INYECTANDO COCAÍNA EN EL RIATO SACRO.

EN 1901 PAGES FUE QUIEN APLICÓ LOS CONOCIMIENTOS LÓGICOS Y ANATOMO FISIOLÓGICOS DE LA ANESTESIA PERIDURAL.

POSTERIORMENTE DOGLIOTTI PRESENTÓ SUS EXPERIENCIAS RELACIONANDO LA DORSAL AL NIVEL DEL HILCOQUE Y PROPUSO SU TÉCNICA DE ENTRADA AL ESPACIO PERIDURAL POR "PERDIDA DE LA RESISTENCIA".

EN 1932 ALBERTO GUTIERREZ, PROMOVIO ENTHUSIASTAMENTE LA ANESTESIA REGIONAL DESCRIBIENDO EL SIGNO DE "LA BOLA" PARA LOCALIZAR EL ESPACIO PERIDURAL.

EN 1975 LA EXISTENCIA Y FUNCIÓN DE RECEPTORES ESPECÍFICOS A OPIÁCEOS FUE DEMOSTRADA POR SNYDER, TAL CONCEPTO LLEVÓ AL USO DE NARCÓTICOS EN EL ESPACIO PERIDURAL Y SUBARACNOIDEO.

ACTUALMENTE LOS OPIÓIDES SON AUN EL PRINCIPAL RECURSO PARA EL ALIVIO DEL DOLOR POSTOPERATORIO.

LAS INVESTIGACIONES EN ESTE CAMPO EN AÑOS RECIENTES ESTÁN DIRIGIDAS A DOS PUNTO: 1) DESARROLLO DE NUEVAS FORMAS DE ADMINISTRACIÓN DE FARMACOS YA CONOCIDOS, BASÁNDOSE EN PRINCIPALES FARMACOCINÉTICOS Y FARMACODINÁMICOS; 2) DESARROLLO DE FARMACOS TOTALMENTE NUEVOS CON UNA MENOR INCIDENCIA DE EFECTOS COLATERALES. (1)

II DOLOR

DEFINICION:

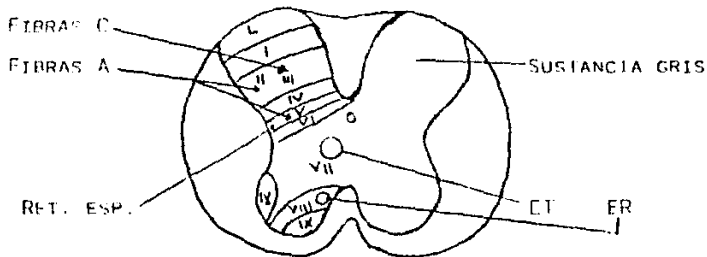
ENTIDAD CLINICA PATOLOGICA CARACTERIZADA POR LA TRANSFERENCIA DE ESTIMULOS NOCIIVOS DESDE EL TEJIDO LESIONADO A TRAVES DE VIAS NERVIOSAS ESPECIFICAS HASTA LA CORTEZA CEREBRAL.

TEORIAS DEL DOLOR.

LA TRANSMISION DEL IMPULSO NOCICEPTIVO AL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL SE REALIZA A TRAVES DE FIBRAS NERVIOSAS DE PEQUEÑO DIAMETRO NO MIELINIZADAS (A δ Y C) QUE NACEN DE PEQUEÑAS NEURONAS BIPOLARES DE LOS GANGLIOS DE LAS RAICES DORSALES. LA MAYORIA DE ESTAS NEURONAS EXISTEN EN LA PERIFERIA COMO TERMINACIONES NERVIOSAS LIBRES.

DENTRO DE LA MEDULA ESPINAL, LAS PEQUEÑAS NEURONAS AFERENTES DE LOS GANGLIOS DE LAS RAICES DORSALES HACEN SINAPSIS EN LAS ASTAS DORSALES, ESPECIALMENTE EN LA SUSTANCIA GELATINOSA (LAMINAS II Y III) DE REXED.

LAS VIAS DEL DOLOR QUE ASCIENDEN DE LA MEDULA SE CLASIFICAN EN DOS TIPOS: LAS OLIGOSINAPTICAS SON LAS QUE TIENEN DISTANCIAS INTERSINAPTICAS LARGAS Y POCAS SINAPSIS, Y LAS POLISINAPTICAS SON AQUELLAS EN QUE LAS DISTANCIAS INTERSINAPTICAS SON CORTAS Y TIENEN MUCHAS SINAPSIS. LAS VIAS OLIGOSINAPTICAS SON DE CONDUCCION RAPIDA, TOPOGRAFICAMENTE ESTAN DELIMITADAS A LA LOCALIZACION ESPACIAL EXACTA DE DOLOR, E INCLUYEN EL TRACTO ESPINOTALAMICO LATERAL. LAS VIAS POLISINAPTICAS TRANSMIENEN LA INFORMACION DE MODO RELATIVAMENTE LENTO Y CONSTITUYEN PARTE DE LA FORMACION RETICULAR ASCENDENTE.



LOS TRACTOS OLIGOSINAPTICOS SE DISTRIBUYEN SOMATOTOPICAMENTE SOBRE LOS NUCLEOS POSTEROVENTRALES DEL TALAMO Y DE AQUI AL CORTEX POSTCENTRAL. ADEMAS RAMAS DE ESTOS TRACTOS PASAN A LOS NUCLEOS RETICULARES DEL TALLO CEREBRAL.

LOS TRACTOS POLISINAPTICOS CONTINUAN HACIA ADELANTE COMO SISTEMA RETICULAR ACTIVADOR DEL TALLO CEREBRAL Y DESPUES A LOS NUCLEOS MEDIALES E INTRALAMINARES DEL TALAMO. DE AQUI DIFUNDEN RAPIDAMENTE A LA CORTEZA CEREBRAL (CON SUS CONEXIONES A HIPOTALAMO) Y A LOS GANGLIOS BASALES.

LA PRESENCIA DE SUSTANCIAS NEUROQUIMICAS EN PROXIMIDAD A AREAS DEL SNC SUGIERE UNA INTERVENCION DE ESTAS EN EL PROCESO NOCICEPTIVO.

LA SUSTANCIA P, LA ANGIOTENSINA II Y LA SOMATOSTATINA SE ENCUENTRAN EN LOS CUERPOS CELULARES DEL LOS GANGLIOS DE LAS RAICES DORSALES. ESTAS CELULAS SE PROYECTAN HACIA EL ASTA DORSAL, PRINCIPALMENTE EN LAS LAMINAS I Y II DE REXED. EN POCAS DE LAS CELULAS DE LOS GANGLIOS DE LAS RAICES DORSALES PUEDEN ENCONTRARSE TAMBIEN MONOAMINAS U OTROS NEUROPEPTIDOS COMO LA DINORFINA.

EN LA PORCION MEDULAR SE HA ENCONTRADO COLECISTOCININA-8, NEUROTENSINA Y OPIOIDES ENDOGENOS COMO LA ENCEFALINA Y LA DINORFINA.

TAMBIEN SE HA ENCONTRADO 5-HT Y NORAADRENALINA EN TODAS LAS CAPAS DE LA MEDULA.

TODOS ESOS NEUROPEPTIDOS Y MONOAMINAS SE ENCUENTRAN TAMBIEN TAMBIEN EN LAS REGIONES SUPRAMEDULARES COMO EN ASTA DORSAL, NUCLEOS DEL RAPE, SUSTANCIA GRIS PERIAQUEDUCTAL Y AMIGDALA. LA β -ENDORFINA SE ENCUENTRA EN EL HIPOTALAMO, HIPOFISIS ANTERIOR LAS SUSTANCIA GRIS PERIAQUEDUCTAL Y EL SISTEMA LIMFICO.

EL SISTEMA MONOAMINO EJERCE SU ACCION NOCICEPTIVA A NIVEL MEDULAR POR MEDIO DE LAS VIAS DEPENDENTES. LOS CUERPOS CELULARES SEROTONINERGICOS DEL NUCLEO DEL RAPE MAGNO ORIGINAN UN TRACTO DESCENDENTE EN LA SUSTANCIA BLANCA DORSO LATERAL DE LA MEDULA. A PARTIR DE AQUI LOS CUERPOS TERMINALES QUE CONTIENEN 5-HT SE RAMIFICAN EN LAS LAMINAS DE REXED. LA LIBERACION DE 5-HT INHIBE A LAS NEURONAS ESPECIFICAMENTE EXCITADAS POR IMPULSOS NOCICEPTIVOS.

TAMBIEN SE HAN ATRIBUIDO PROPIEDADES ANTINOCICEPTIVAS DIRECTAS A LA ADRENALINA, LA CUAL ACTUARIA COMO NEUROTRANSMISOR EXOGENO. EN CUANTO A LA SUSTANCIA P SE HA ENCONTRADO QUE SU DEPLECION AUMENTA EL UMBRAL AL DOLOR POR PRESION Y SUSTANCIAS QUIMICAS.

EN EL SISTEMA OPIOIDE ENDOGENO, LAS ENDOREFINAS SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS EN FORMA LIMITADA EN HIPOTALAMO. EN CAMBIO LAS ENCEFALINA Y DINOREFINAS SE DISTRIBUYEN AMPLIAMENTE POR TODO EL SNC, A NIVEL TANTO MIDULAR COMO SUPRAMEDULAR. EN GENERAL APARECEN CONJUNTAMENTE EN LAS MICRAS AFEAS, NUCLEO CAUDAL, AMIGDALA, SUSTANCIA GRIS PERIAQUEDUCIAL, LOCUS COERENS Y MEDIA ESPINAL. ESTOS OPIOIDES ENDOGENOS HAN SIDO IMPLICADOS EN LA ANALGESIA ENDOGENA. (2)

FUENTES DE DOLOR INJURICO POR CIRUGIA.

DOLOR INCISIONAL. LA SOLUCION DE CONTINUIDAD DEL TEGUMENTO CAUSA LIBERACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS (ALCOGENOS) QUE INTERACTUAN EN MODO SECUNDARIO COMO SITIOS RECEPTORES PARA CAUSAR ESTIMULACION NEURAL.

ESTAS SUSTANCIAS QUIMICAS INCLUYEN IONES DE POTASIO, ACETILCOLINA, HISTAMINA, PEPTIDOS Y UN CONJUNTO DE PROSTAGLANDINAS. LA SUSTANCIA P PUEDE LIBERARSE A PARTIR DE NEURONAS NOCICEPTIVAS PARA AUMENTAR LA RESPUESTA A OTROS ALCOGENOS. LA PROSTAGLANDINAS AUMENTAN DE MANERA SINERGICA EN LA ESTIMULACION/SENSIBILIZACION DE NOCICEPTORES PERO SE SINTETIZAN Y LIBERAN LOCALMENTE MAS ADENTRO DE LAS NEURONAS.

Puede sobrevenir estimulación adicional por medio del reclutamiento del sistema nervioso simpático.

ESPASMO MUSCULAR LOCALIZADO. ES UN MECANISMO DE DEFENSA NATURAL ANTE LA NOCICEPCION, EL CUAL ES INVOLUNTARIO, PARA PREVENIR EL MOVIMIENTO DE UNA ZONA LESIONADA.

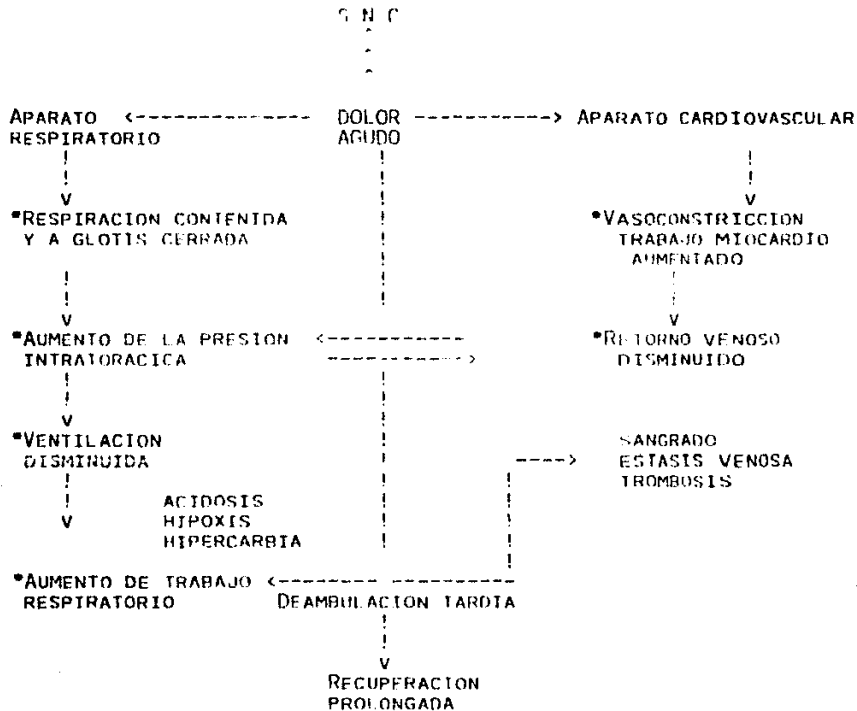
DOLOR POR LA POSICION. ES POSIBLE QUE LA POSICION DE UN ENFERMO DURANTE LA CIRUGIA O EL CUIDADO POSTOPERATORIO TIENDA A AGRAVAR EL DOLOR POR ESPASMO MUSCULAR.

DOLOR PROFUNDO O VISCERAL. EL DOLOR VISCERAL ESTA POCO DEFINIDO ESPACIAL Y CRONOLOGICAMENTE. ES FRECUENTE DESPUES DE LA CIRUGIA ABDOMINAL O TORACICA DEBIDO A LA IRRITACION PERITONEAL DISEMINADA Y A LA NATURALEZA POCO DEFINIDA Y SEGMENTARIA DE LAS ESTRUCTURAS DEL PERITONEO Y DE LA PIEDRA. OCURREN CONJUNTO CON EL TIPO DE DOLOR SOMATICO Y PUEDE ORIGINARSE POR LA PRESENCIA DE DRENAJES O DE SONDAS TORACICAS. (5)

ANSIEDAD. LA ANSIEDAD PUEDE DAR LUGAR A MOVEDIZAS EMOCIONALES Y A UNA IMAGEN FISICA INDISTINGUIBLE DE LA NOCICEPCION AGUDA. DEL MISMO MODO EL SIGNIFICADO NEGATIVO POSITIVO DE LA CIRUGIA PARA EL INDIVIDUO AFECTARA DIRECTAMENTE LA INTENSIDAD DEL DOLOR PERCIBIDO.

EL DOLOR AGUDO TIENE REPERCUSSIONES MULTIPLES CON DISTINTAS INTERACCIONES ENTRE SI, COMO SE APRECIA EN LA FIG. 2, CUYAS CONSECUENCIAS DEPENDEN DEL EXITO DE LOS TRATAMIENTOS INSTITUIDOS.

- EXCITACION
- ANGSTIA
- SUFRIMIENTO



PAPEL DEL ANESTESIOLOGO EN EL MANEJO DEL DOLOR.

EN CONSIDERACION DEL PAPEL DEL ANESTESIOLOGO EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO, ES DE UTILIDAD PRACTICA DIVIDIR EL PERIODO PERIOPERATORIO EN 3 ETAPAS:

- 1. TRANSOPERATORIO O INTRAOPERATORIO.**
- 2. POSTOPERATORIO TEMPRANO O INMEDIATO**
- 3. POSTOPERATORIO TARDIO.**

EL PERIODO INTRAOPERATORIO COINCIDE CON LA ADMINISTRACION DE LA ANESTESIA PROPIAMENTE DICHA.

EL PERIODO POSTOPERATORIO INMEDIATO SE INICIA AL TERMINAR LA CIRUGIA, USUALMENTE DURA UNO A CUATRO DIAS, SE CARACTERIZA POR LA PRESENCIA DE DOLOR INTENSO QUE REQUIERE DE NARCOTICOS POTENTES PARA SU ALIVIO.

EL POSTOPERATORIO TARDIO SE CARACTERIZA POR LA PRESENCIA DOLOR DE MODERADA INTENSIDAD EL CUAL PUEDE SER ADECUADAMENTE CONTROLADO POR ANALGESICOS VIA ORAL.

ALTERNATIVAS DE MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO.

EXISTEN VARIAS TECNICAS PARA EL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO ENTRE LAS QUE INCLUYEN EL USO DE OPIOIDES COMO A CONTINUACION SE MENCIONAN:

•ADMINISTRACION INTRAMUSCULAR DE OPIOIDES.

EL MANEJO POR ESTA TECNICA ES FRECUENTEMENTE INSATISFACTORIO, YA QUE DESPUES DE LA INYECCION INTRAMUSCULAR EL CURSO DE LA CONCENTRACION PLASMATICA EN EL SITIO DE INTERES ES MUCHO MENOS PREVISIBLE, PUES LA VELOCIDAD A QUE EL FARMACO ES ABSORBIDO DESDE EL LUGAR DE LA INYECCION DEPENDE DE LA PERMEACION DE ESTE SITIO.

•ADMINISTRACION INTRAVENOSA DE OPIOIDES EN BOLO.

LA ADMINISTRACION INTRAVENOSA PROPORCIONA UNA ANALGESIA MAS RAPIDA QUE LA ADMINISTRACION POR VIA INTRAMUSCULAR, SIN EMBARGO DESPUES DE UNA DOSIS EN BOLO UNICO LA CONCENTRACION PLASMATICA ALCANZA EL NIVEL MAXIMO INMEDIATAMENTE, PARA DECLINAR BIEXPONENCIALMENTE.

•INFUSION INTRAVENOSA DE OPIOIDES.

LA INFUSION ES AJUSTADA HASTA LA MEC (CONCENTRACION EFECTIVA MINIMA) PARA LA ANALGESIA, Y LOS NIVELES SANGUINEOS PUEDEN SER MANTENIDOS CONSTANTES EN ESA FORMA LA ANALGESIA CONTINUA ES MANTENIDA CON UN MINIMO DE EFECTOS COLATERALES, EVITANDOS REPETIR INYECCIONES IM Y SUS CONCOMITANTES INCOMODIDADES Y FLUCTUACIONES DE CONCENTRACION SANGUINEAS. EL RIESGO DE SOBREDOSIS PUEDE SER EVITADO OCLIPANDO ADECUADAMENTE LA RESPUESTA ANALGESICA Y LA FRECUENCIA RESPIRATORIA.

***ANALGESIA CONTROLADA POR EL PACIENTE.**

ESTA TÉCNICA PERMITE A LOS PACIENTES INCREMENTAR LA FRECUENCIA DE LAS DOSIS CUANDO EL DOLOR AUMENTA Y DISMINUIRLA CUANDO TIENE MENOS DOLOR. LAS DOSIS USADAS SON SIMILARES A LAS DESCRITAS PARA EL MANTENIMIENTO EN INFUSION. UNA DE LAS DESVENTAJAS DE ESTA TÉCNICA ES QUE SOLO PUEDE SER APLICADA A PACIENTES CON NIVEL CULTURAL ELEVADO.

***OPIOIDES POR VIA EPIDURAL.**

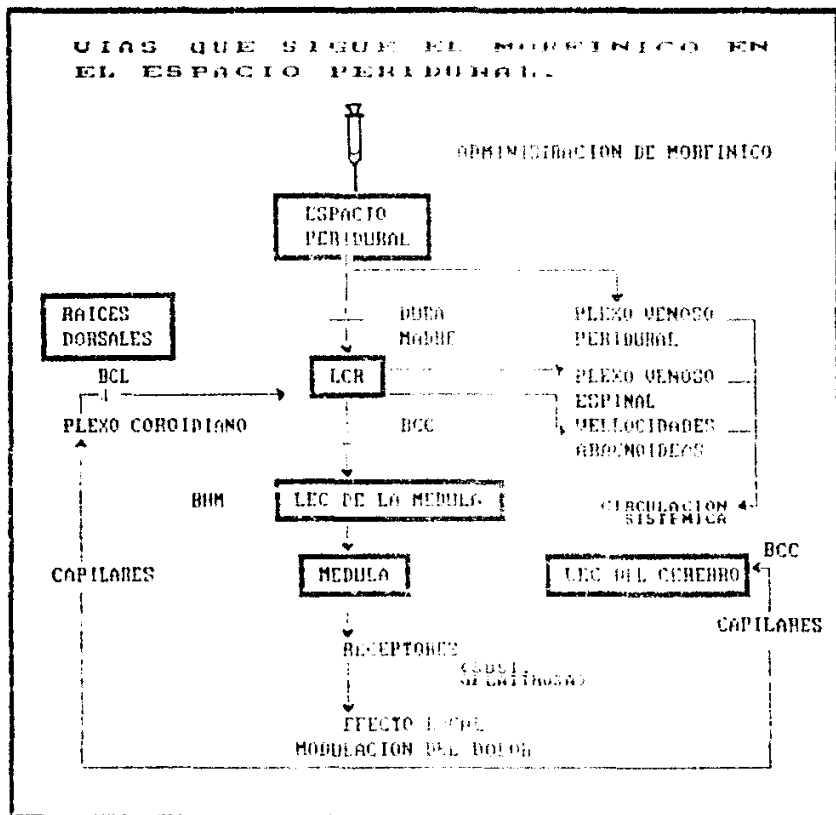
LA ADMINISTRACION DE OPIOIDES EPIDURALES PUEDE PROVEER UN BLOQUEO SELECTIVO DEL DOLOR EN AUSENCIA DE MUCHO DE LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS CUANDO SE UTILIZAN ANESTÉSICOS LOCALES POR ESTA VIA CON ESTE MISMO PROPOSITO. NO OCURRE BLOQUEO MOTOR SIMPÁTICO, POR LO TANTO PERMITE LA DEAMBULACION FACIL EVITANDO LA HIPOTENSION Y COLAPSO CARDIOVASCULAR. SIN EMBARGO, TAMBIEN HAN SIDO REPORTADAS COMPLICACIONES IMPORTANTES CON LOS OPIOIDES EPIDURALES, COMO PROBLEMAS DE RETENCION URINARIA, PRURITO, NAUSEA Y VOMITO. PERO EL RIESGO MAS IMPORTANTE ES EL DESARROLLO DE DEPRESION RESPIRATORIA. LOS FACTORES PREDISPONENTES ESTA COMPLICACION INCLUYEN DOSIS ALTAS, BAJA TOLERANCIA A LOS OPIOIDES, ADMINISTRACION DE OTROS FARMACOS DEPRESORES, ENFERMEDADES SERIAS Y EDAD AVANZADA. (5)

III MECANISMOS DE ACCION DE LOS OPIOIDOS.

LOS OPIOIDES POR VIA INTRATECAL O EPIDURAL INHIBEN LA LIBERACION DE SUSTANCIA P LA CUAL ES UN NEUROTRANSMISOR PARA LOS ESTIMULOS NOCICEPTIVOS. LOS ESTUDIOS ELECTROFISIOLÓGICOS HAN DEMOSTRADO QUE LAS DESCARGAS DE LAS FIBRAS C NOCICEPTIVAS SE BLOQUEAN MAS FACILMENTE QUE LA ENTRADA EN LAS FIBRAS A. EN VISTA DE ESTA INHIBICION SELECTIVA NO PUEDE ESPERARSE QUE LA DOSIS ANALGESICA DE OPIOIDOS POR ESTAS VIAS BLOQUEE EL DOLOR INTRAOPERATORIO.

EN CONTRASTE CON LOS ANESTÉSICOS LOCALES ADMINISTRADOS POR VIA EPIDURAL LOS CUALES BLOQUEAN LOS IMPULSOS NERVIOSOS AFERENTES A NIVEL DE LA RAIZ ESPINAL, LOS OPIOIDOS PENETRAN DESDE EL LUGAR DE LA INYECCION A LA MEDULA ESPINAL Y EJERCEN SUS EFECTOS DIRECTAMENTE SOBRE LOS RECEPTORES OPIOIDES, FORMANDO UN COMPLEJO ACTIVO QUE VA A PRODUCIR ALTERACIONES EN LA PERMEABILIDAD IONICA, DISMINUCION EN EL AMP CÍCLICO Y ORIGINANDO CAMBIOS EN LA NEUROTRANSMISION, INTERRUPTIÉNDOSE SELECTIVAMENTE LAS VIAS DE DOLOR. ESTOS RECEPTORES EN LAS LAMINAS I, II Y IV DE REXED EN EL ASTA DORSAL DE LA MEDULA ESPINAL PROPORCIONAN LA BASE ANATOMICA PARA EL MECANISMO DE ACCION DE LOS MORFINICOS ESPINALES.

VIAS QUE SIGUE EL MORFINICO EN EL ESPACIO PERIDURAL.

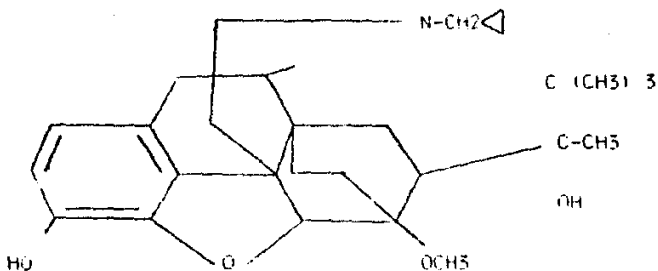


IV BUPRENORFINA.

GENERALIDADES.

LA BUPRENORFINA ES OPIACEO SEMISINTETICO DERIVADO DE LA TEBAINA. TIENE LA ESTRUCTURA DE 6 ANILLOS DE LA ORIPAVINA.

SU NOMBRE QUIMICO ES CLORHIDRATO DE N-CICLOPROPILO-ETIL 7-ALFA (HIDROXI-1 (S) TRIMETIL 1,2,7 PROPIL) ENDETANO-6-14-TETRAHIDRO 6,7,8,14 NORORIPAVINA. SU FORMULA ESTRUCTURAL ES LA SIGUIENTE:



FARMACODINAMIA.

LA BUPRENORFINA TIENE ACTIVIDAD ANALGESICA 30 VECES MAS POTENTE QUE LA MORFINA. LA DURACION DE LA ANALGESIA SUPERA LAS 6 HORAS, SEGUN ALGUNOS ESTUDIOS, AUNQUE OTROS LA CONSIDERAN COMPARABLE A LA DE LA MORFINA. SE ABSORBE BIEN POR VIA ORAL, SUBLINGUAL O PARAENTERAL.

LA ACTIVIDAD ANALGESICA EN FUNCION DE TIEMPO ES DIFERENTE SEGUN LA VIA DE ADMINISTRACION UTILIZADA.

VIA	INICIO (MINUTOS)	ANALGESIA MAXIMA (MINUTOS)	DURACION TOTAL (HORAS)
ORAL O SUBLINGUAL	15-25	120	5-6
IV	10-15	60	6-8
IM	15-25	90	6-8
EPIDURAL	15	60-90	8-10

LA BUPRENORFINA SE CONSIDERA UN AGONISTA PARCIAL DE LOS RECEPTORES MU. TIENE GRAN AFINIDAD CON LOS RECEPTORES MORFINICOS. COMO SE FIJA FUERTEMENTE, PUEDE DESPLAZAR A LOS AGONISTAS PUROS Y ASI ACTUAH COMO ANTAGONISTA. (2)

AUN NO ESTA MUY CLARO EL EFECTO ANTAGONICO DE LA BUPRENORFINA, PERO ESTUDIOS REALIZADOS POR BOYSEN ENCONTRARON QUE ESTA FUE TAN EFECTIVA COMO LA NALOXONA EN ANTAGONIZAR LA DEPRESION RESPIRATORIA EN EL PERIODO INMEDIATO DE RECUPERACION ANESTESICA CON FENTANIL. (8)

AUNQUE LA DEPRESION RESPIRATORIA HA SIDO UN PROBLEMA MUY IMPORTANTE EN LOS ENSAYOS CLINICOS, NO SE SABE BIEN SI ESTE EFECTO TIENE UN TOPE. LA DEPRESION RESPIRATORIA Y OTROS EFECTOS SE PREVIENEN ADMINISTRANDO PREVIAMENTE NALOXONA. NO ES FACIL CORREGIRLA CON GRANDES DOSIS DE ESTA UNA VEZ QUE LOS EFECTOS SE HAN PRODUCIDO. ESTO SUGIERE QUE LA BUPRENORFINA SE DISOCIA CON MUCHO MAS LENTITUD DE LOS RECEPTORES OPIOIDES. (7)

LOS EFECTOS CARDIOVASCULARES SE HAN ESTUDIADO EN INDIVIDUOS SANOS Y EN PACIENTES CON CARDIOPATIA ISQUEMICA O DURANTE EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO. APARENTEMENTE LOS EFECTOS CARDIOVASCULARES SON MUY POCO APARENTES: DISCRETO DESCENSO DE LA PRESION ARTERIAL SISTEMICA, SIN AUMENTO DE LA PRESION DE LA ARTERIA PULMONAR. (2)

EN CUANTO A LOS EFECTOS SOBRE EL MUSCULO LISO, SE HA ENCONTRADO QUE LA BUPRENORFINA AUMENTA LA PRESION EN EL ARBOL BILIAR Y TAMBIEN PROVOCA RETENCION URINARIA CUANDO SE ADMINISTRA POR VIA SUBLINGUAL.

CON LA BUPRENORFINA RARA VEZ APARECE DISCRETA DISFORIA, DESPERSONALIZACION O ALUCINACIONES. LOS EFECTOS COLATERALES MAS FRECUENTES SON LA NAUSEA Y EL VOMITO.

LA ADMINISTRACION CRONICA DE BUPRENORFINA PRODUCE TOLERANCIA Y UN BAJO NIVEL DE DEPENDENCIA FISICA. CUANDO SE SUSPENDE SE DESARROLLA UN SINDROME DE ABSTINENCIA TARDA DE INTENSIDAD DE LEVE A MODERADA.

SIN EMBARGO MELLO Y MENDELSON (1980) INFORMARON QUE SUS SUJETOS NO EXHIBIERON SINTOMAS DE ABSTINENCIA AL HACER INTERRUPCION BRUSCA.

POR LO QUE ES PROBABLE QUE EL POTENCIAL DE ABUSO DE LA DROGA SEA MENOR QUE EL DE LA MORFINA. (7)

FARMACOCINETICA.

LA BUPRENORFINA SE ABSORBE BIEN POR VIA ORAL O PARAENTERAL. LAS CONCENTRACIONES PLASMATICAS MAXIMAS SE ALCANZAN A LAS DOS HORAS, Y A LOS 2-5 MINUTOS RESPECTIVAMENTE.

EL FARMACO SUFRE UNA RAPIDA DISTRIBUCION INICIAL (T 1/2 ≈ 2 MIN.), UNA REDISTRIBUCION (T 1/2 ≈ 19 MIN.) Y UNA ELIMINACION MUY LENTA (T 1/2 ≈ 184 MIN.).

SU VOLUMEN DE DISTRIBUCION ES BASTANTE ALTA (2-5 L/KG), Y SU ACLARAMIENTO TOTAL DESPUES DE LA INYECCION IV SE APROXIMA AL FLUJO SANGUINEO HEPATICO (18-19 ML/KG MIN). LOS ANESTESICOS GENERALES QUE DISMINUYEN EL FLUJO SANGUINEO HEPATICO, TAMBIEN DISMINUYEN EL ACLARAMIENTO DE LA BUPRENORFINA.

A CAUSA DE SU LIPOSOLUBILIDAD, ES EFICAZ POR VIA SUBLINGUAL, YA QUE ENTRA A LA CIRCULACION SISTEMA DIRECTAMENTE, EVITANDO ASI LOS PROBLEMAS INHERENTES AL EFECTO DEL PRIMER PASO, TENDIENDO UNA BIODISPONIBILIDAD TOTAL DEL 55%.

SU GRAN LIPOSOLUBILIDAD TAMBIEN LE PERMITE EL PASO RAPIDO A TRAVES DE LA BARRERA HEMATOMENINGEA, TENDIENDO DE ESTA FORMA, UN TRANSITO PEQUEÑO DE TIEMPO EN EL FLUJO CEREBRO ESPINAL, Y ASI MENOR OPORTUNIDAD DE SALIR DE SU NIVEL SEGMENTAL ORIGINAL.

EN EL PLASMA HUMANO A 37° C Y PH DE 7.4, 96% DE LA BUPRENORFINA SE FIJA A LAS PROTEINAS, PRINCIPALMENTE A LAS GLOBULINAS A Y B. HECHO DE GRAN IMPORTANCIA POR SU IMPLICACION EN LA INTERACCION CON OTROS FARMACOS. (2)

CASI LA TOTALIDAD DE LA BUPRENORFINA ES METABOLIZADA EN HIGADO A BUPRENORFINA-3-GLUCURONIDO Y A NORBUPRENORFINA (N-DEALKILBUPRENORFINA). POR LO TANTO LA FUNCION RENAL DANADA NO ALTERA LA DISPOSICION DE LA DROGA EN EL PLASMA.

EXISTE UNA GRAN EXCRECION BILIAR DE MODO QUE EL FARMACO SUFRE RECIRCULACION ENTEROHEPATICA. LA MAYOR PARTE DE LA DROGA ES EXCRETADA EN HECES. NO OBSTANTE LA AUSENCIA DE FUNCION RENAL CONLLEVA A LA ACUMULACION DE METABOLITOS EN PLASMA. (9)

UTILIZACION POR VIA PERIDURAL.

LA UTILIZACION DE LAS VIAS CENTRALES PERMITE APORTAR DIRECTAMENTE EL MORFINICO AL CONTACTO CON LOS RECEPTORES MEDULARES Y ENCEFALICOS EVITANDO LA DEGRADACION HEPATICA Y CONSIGUIENDO ASI UNA DISMINUCION DE LAS POSOLOGIAS Y AUMENTO DE LA DURACION DE ACCION.

GIOTRA REALIZO UNA COMPARACION DE BUPRENORFINA Y BUPIVALAINA POR VIA CAUDAL PARA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN NIÑOS ALCANZANDO UNA ANALGESIA DE 20 HASTA 24 HORAS EN EL GRUPO DE LA BUPRENORFINA CON POCOS EFECTOS COLATERALES. (10)

SIMPSON Y MADILL COMPARARON LA BUPRENORFINA Y LA MORFINA PERIDURAL PARA ANALGESIA POSTCESAREA, ENCONTRANDO QUE 3 MILIGRAMOS DE MORFINA O 0.18 MG. DE BUPRENORFINA PROPORCIONAN ANALGESIA SIMILAR Y EFECTOS COLATERALES. (11)

POR OTRA PARTE GUNDERSEN APLICO BUPRENORFINA PERIDURAL A DOSIS DE 0.3 Y 0.9 MG. PARA EL MANEJO DE DOLOR POSTOPERATORIO POR CIRUGIA MAYOR ABDOMINAL, ENCONTRANDOSE QUE LA CALIDAD Y DURACION DE LA ANALGESIA NO AUMENTABA SIGNIFICATIVAMENTE AL AUMENTAR LA DOSIS, NO OBSTANTE LOS EFECTOS SECUNDARIOS SI INCREMENTABA. LA DURACION DE LA ANALGESIA ENCONTRADA EN ESTE ESTUDIO FUE DE MAS DE 8 HORAS. (12)

JENSEN Y OTROS ENCONTRARON QUE LA BUPRENORFINA POR VIA PERIDURAL PRODUCE UNA DEPRESION RESPIRATORIA EN FORMA BIFASICA (A LAS 3 Y 10 HORAS DE SU APLICACION) POR LO QUE CONSIDERA NECESARIO UNA ESTRECHA VIGILANCIA DE LOS PACIENTES QUE RECIBEN BUPRENORFINA POR VIA PERIDURAL PARA ALIVIO DEL DOLOR POSTOPERATORIO. (13)

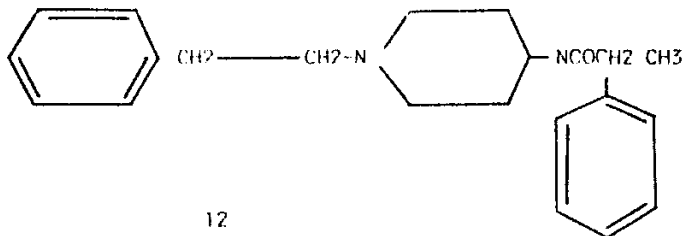
V FENTANIL

GENERALIDADES.

EL FENTANIL ES UN ANALGESICO NARCOTICO OPICEO RELACIONADO CON LAS FENIL PIPERIDINAS.

SU NOMBRE QUIMICO ES N-(1-FENILETIL-4-PIPERIDIL) PROPION ANILIDA.

SU FORMULA ESTRUCTURAL ES LA SIGUIENTE:



FARMACODINAMIA.

EN FENTANIL TIENE UNA ACTIVIDAD ANALGESICA 80 VECES MAS POTENTE QUE LA MORFINA. ESTA DIFERENCIA SE DEBE, EN PARTE A SU MAYOR LIPOSOLUBILIDAD.

SUS PROPIEDADES FARMACOLOGICAS SON SEMEJANTES A LAS DE OTROS OPIACEOS Y SE MANIFIESTA PRINCIPALMENTE EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL. SUS EFECTOS DEPRESORES SOBRE EL SISTEMA RESPIRATORIO SON MAS BREVES QUE LOS DE LA MEPERIDINA, Y EN GENERAL PUEDEN SER ANTAGONIZADOS CON NALOXONA.

EL FENTANIL ES CONSIDERADO UN AGONISTA PURO DE LOS RECEPTORES MU POR LO QUE EVIDENTEMENTE LA MAYOR PARTE DE SUS EFECTOS DEPENDEN DE LA INTERACCION DE DICHS RECEPTORES.

PRODUCE UN AUMENTO DE LA LIBERACION DE CATECOLAMINAS A NIVEL CENTRAL, SIN EMBARGO, EN LA PERIFERIA EN EL SISTEMA SIMPATICO SE DESCRIBE UNA DISMINUCION EN LA LIBERACION DE NORADRENALINA.

EN CUANTO AL SISTEMA PARASIMPATICO, A NIVEL CENTRAL LO ESTIMULA, LO QUE EXPLICA LA MIOSIS, BRADICARDIA, Y LA ACCION SOBRE EL TUBO DIGESTIVO.

DEPRIME EL CENTRO NEUMOTAXICO Y APNEUSTICO DE LA RESPIRACION. TAMBIEN SE PIENSA QUE EJERCE UNA ACCION DIRECTA SOBRE LA MUSCULATURA LISA BRONQUIAL ORIGINANDO BRONCOCONSTRICION.

A DOSIS MUY ELEVADAS DEPRIME LOS CENTROS VASOMOTORES Y CONSECUENTEMENTE LA TENSION ARTERIAL, PERO A DOSIS TERAPEUTICAS ESTAS ACCIONES SON MUY POCO MANIFIESTAS.

A NIVEL DE LA CELULA MUSCULAR ESTRIADA, AUMENTA EL METABOLISMO Y PERMITE LA LIBERACION DE HISTAMINA Y SEROTONINA.

ES IMPORTANTE EL EFECTO EMETIZANTE DE ESTAS MOLECULAS. EL PROCESO CENTRAL SE EJERCE POR UN DOBLE MECANISMO: 1) DEPRESION DEL CENTRO DEL VOMITO, 2) ESTIMULACION DE LOS QUIMIORECEPTORES DE LA ZONA "GATILLO", QUE A SU VEZ, EXITAN DICHO CENTRO. EL PROCESO INDIRECTO ESTA RELACIONADO CON LA ACCION DIRECTA DE LOS MORFINICOS SOBRE EL ESTOMAGO. A PEQUEÑAS DOSIS PROVOCA UNA IMPORTANTE CONTRACCION PILORICA, CON ELEVACION DEL TONO GASTRICO, AUMENTANDO EL NUMERO Y AMPLITUD DE LOS MOVIMIENTOS DEL ANTRO Y PROLONGANDOSE EL TIEMPO DE EVACUACION GASTRICA. DISMINUYE LAS SECRECIONES DIGESTIVAS EN FORMA GLOBAL, A EXCEPCION DE LA SALIVA.

AUMENTA EL TONO DE LAS VIAS BILIARES; ESTE PREDOMINA PRINCIPALMENTE EN LAS FIBRAS CIRCULARES DEL ESFINTER DE ODDI LO QUE SE TRADUCE EN UN AUMENTO DE LA PRESION DE LAS VIAS BILIARES, AUNQUE LA VESICULA SE MANTIENE HIPOTONICA.

ESTE EFECTO ES ABOLIDO POR LA ATROPINA Y ANTAGONISTAS. TAMBIEN EN LOS CANALES PANCREATICOS HAY UN AUMENTO EN LA PRESION.

A NIVEL DE TRACTO URINARIO HAY AUMENTO DEL TONO DE LAS FIBRAS CIRCULARES (ESFINTERES) LO QUE OCASIONA RETENCION URINARIA.

FARMACOCINETICA.

SE ABSORBE BIEN DEL TRACTO GASTROINTESTINAL PERO LOS NIVELES PLASMATICOS SON MODESTOS, DEBIDO A UNA INMEDIATA Y CASI TOTAL BIOTRANSFORMACION EN HIGADO. POR VIA SUBCUTANEA, INTRAMUSCULAR, INTRAVENOSA, INTRATECAL Y EPIDURAL SE OBTIENEN EFECTOS ADECUADOS.

PENETRA RAPIDAMENTE AL SNC Y EN OTROS ORGANOS DE LA ECONOMIA ESTANDO SU DISTRIBUCION LIMITADA POR EL FLUJO SANGUINEO DE ESOS ORGANOS, POR LO QUE SU FARMACOCINETICA SE PUEDE EXPLICAR POR MEDIO DE UN MODELO TRICOMPARTAMENTAL, EN DONDE LOS ORGANOS QUE ALMACENAN MEJOR (CORAZON, PULMON, HIGADO Y RIÑON) REPRESENTAN JUNTO CON LA SANGRE EL COMPARTIMENTO CENTRAL; MIENTRAS QUE EL TEJIDO MUSCULAR Y ADIPOSEO REPRESENTAN LOS OTROS DOS. LA VIDA MEDIA DEL FENTANIL ES DE 3.6 HORAS, SIN EMBARGO SU ELIMINACION TOTAL SE LOGRA EN 18 HORAS. SU VOLUMEN DE DISTRIBUCION EN INDIVIDUOS SANOS ES DE 4 L/KG. SE UNE A PROTEINAS EN UN 80% Y SU ACLARAMIENTO ES DE 13 ML/KG/MIN.

LA TERMINACION DEFINITIVA DEL FENTANIL DEPENDE DE SU BIOTRANSFORMACION HEPATICA QUE PRODUCE DIVERSOS METABOLITOS INACTIVOS (DESPROPIONIL NORFENTANIL) QUE SE ELIMINA PRINCIPALMENTE POR ORINA. (14)

UTILIZACION POR VIA PERIDURAL.

EL FENTANIL POR VIA PERIDURAL SE HA UTILIZADO PARA ANALGESIA QUIRURGICA, ANALGESIA OBSTETRICA Y ANALGESIA POSTOPERATORIA; SOLO O EN COMBINACION CON ANESTESICOS LOCALES E INCLUSO CON DROPERIDOL (NEUROLEPTOANALGESIA PERIDURAL), ENCONTRANDOSE VENTAJAS COMO INICIO MAS RAPIDO DE LA ANALGESIA E INCREMENTO EN LA DURACION DE ESTA, SIN INCREMENTAR LOS EFECTOS COLATERALES, SIENDO EL MAS FRECUENTE DE ESTOS EL PRURITO. (15,16,17,18,19,20).

ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BUPRENORFINA POR VIA PERIDURAL

MATERIAL Y METODOS

EL ESTUDIO SE REALIZO EN EL HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" DEL ISSSTE, EN EL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 10. DE OCTUBRE AL 29 DE NOVIEMBRE DE 1991.

SE SELECCIONARON 30 PACIENTES DE AMBOS SEXOS, ENTRE LOS 18 Y 70 AÑOS DE EDAD, CON UN PESO ENTRE 50 Y 90 KG, CON ESTADO FISICO I-II SEGUN LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA, QUE FUERON SOMETIDOS A UNA CIRUGIA ABDOMINAL, PERINEAL O DE MIEMBROS PELVICOS BAJO ANESTESIA REGIONAL (BLOQUEO PERIDURAL O MIXTO).

SE EXCLUYERON A LOS PACIENTES CON HIPERSENSIBILIDAD A EL FARMACO, A QUIENES SE LES ADMINISTRÓ UN TIPO DE NARCOTICO DURANTE EL TRANSOPERATORIO, DEPENDIENTES DE NARCOTICOS, CON ASMA AGUDA, ENFERMEDAD OBSTRUCTIVA CRONICA, INSUFICIENCIA RESPIRATORIA, INSUFICIENCIA RENAL, INSUFICIENCIA HEPATICA, HIPERTENSION POSTRATIVA, ESTENOSIS URETRAL, ALCOHOLISMO, LESIONES INTRACRANEALES O COMA.

LA PREMEDICACION ANESTESICA UTILIZADA FUE ATROPINA 0.01 MG/KG Y DIAZEPAM 0.1 MG/KG IV 20 MINUTOS ANTES DE LA CIRUGIA.

LA TECNICA ANESTESICA EMPLEADA FUE BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR O MIXTO CON LIDOCAINA AL 2% CON EPINEFRINA Y LIDOCAINA AL 5% EN EL CASO DE BLOQUEO MIXTO, DEJANDOSE UN CATERER DE POLIVINILO EN EL ESPACIO PERIDURAL PARA MANEJO DE ANALGESIA POSTOPERATORIA.

TODOS LOS PACIENTES PASARON A LA SALA DE RECUPERACION EN DONDE SE INICIO EL ESTUDIO.

A LOS PACIENTES QUE REUNIAN LOS CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION SE LES SOLICITO SU AUTORIZACION PARA SU PARTICIPACION EN EL ESTUDIO.

CUANDO EL PACIENTE SE RECUPERO DE LOS EFECTOS DEL BLOQUEO, SE LES ADMINISTRÓ 300 MCG DE BUPRENORFINA DILUIDA CON 9 ML DE SOLUCION FISIOLOGICA AL 0.9% POR EL CATERER PERIDURAL.

SE REGISTRARON LOS SIGUIENTES DATOS:

- 1) SIGNOS VITALES (FRECUENCIA CARDIACA, FRECUENCIA RESPIRATORIA Y TENSION ARTERIAL) PREVIOS A LA APLICACION DEL MEDICAMENTO, A LOS 5 MINUTOS, A LOS 15, 30 Y 60 MINUTOS.

- 2) INTENSIDAD DEL DOLOR CALIFICÁNDOLO EN UNA ESCALA GLOBAL DE 4 PUNTOS: NULO, LEVE, MODERADO Y SEVERO; Y CON LA ESCALA ANALOGA VISUAL DE 0 A 10 PUNTOS.
- 3) TIEMPO DE LATENCIA, TOMANDO EN CUENTA DESDE LA ADMINISTRACION DEL MEDICAMENTO QUE HIZO SU MAXIMO EFECTO.
- 4) DURACION DE LA ANALGESIA, TOMANDO EN CUENTA DESDE SU EFECTO MAXIMO HASTA QUE EL PACIENTE MANIFESTO DOLOR NUEVAMENTE.
- 5) CALIDAD DEL ANALGESIA INTERROGANDO AL PACIENTE SOBRE LA INTENSIDAD DEL DOLOR YA QUE SE HABIA INSTALADO LA ANALGESIA. CALIFICÁNDOLA COMO COMPLETA CUANDO EL DOLOR ERA NULO, MUY SATISFACTORIA CUANDO EL DOLOR ERA LEVE, MODERADA CUANDO EL DOLOR ERA MODERADO, E INSUFICIENTE CUANDO EL DOLOR CONTINUABA INTENSO.
- 6) GRADO DE DEPRESION RESPIRATORIA. SEVERA: 6-10 RESPIRACIONES POR MINUTO CON CAMBIOS IMPORTANTES EN LA COLORACION Y NECESIDAD DE REVERSION FARMACOLOGICA O VENTILACION. MODERADA: 8-10 RESPIRACIONES POR MINUTO, SIN CAMBIOS EN LA COLORACION. LEVE: LIGERO DESCENSO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA SIN TRADUCCION CLINICA. NULA: SIN CAMBIOS.
- 7) GRADO DE SEDACION CONSIDERÁNDOSE NULA: CUANDO ESTABA COMPLETAMENTE DESPIERTO. LEVE: SOMNOLIENTO. MODERADA: DORMIDO Y PARA DESPERTARLO EXISTE LA NECESIDAD DE MOVERLO O LLAMARLO EN VOZ ALTA. SEVERA: NO DESPIERTA AL LLAMARLO Y EXISTE NECESIDAD DE DESPERTARLO CON MOVIMIENTOS ENERGIOS.
- 8) EFECTOS COLATERALES: SE VISITO CORRESPONDIENTEMENTE PARA DETECTAR LA PRESENCIA DE NAUSEA, VOMITO, PRURITO, RETENCION URINARIA O MAREO.
- 9) FINALMENTE SE VISITO AL PACIENTE EN EL CUARTO DE HOSPITALIZACION AL CUAL FUE ENVIADO PARA INTERROGARLO ACERCA DE LA HORA EN QUE COMENZO NUEVAMENTE EL DOLOR.

EL TRATAMIENTO ESTADISTICO FUE REALIZADO A BASE DE MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, PORCENTAJES Y T DE STUDENTS.

RESULTADOS.

LA EDAD PROMEDIO DE LOS PACIENTES FUE DE 38.6 AÑOS CON UN PESO PROMEDIO DE 65.6 KG. EL GRUPO ESTUVO CONSTITUIDO POR 15 PACIENTES DEL SEXO MASCULINO (50%) Y 15 DEL SEXO FEMENINO (50%). EL TIPO DE CIRUGIA REALIZA SE DESCRIBE EN LA TABLA 1.

TABLA 1

TIPO DE CIRUGIA	NO. DE PACIENTES	PORCENTAJE
PLASTIA INGUINAL	8	26.6%
CESAREA	6	20.0%
HISTERECTOMIA	3	10.0%
COLPOPERINEOPLASTIA	3	10.0%
HEMORROIDECTOMIA	3	10.0%
OSTEOSINTESIS DE MIEMBROS PELVICOS	7	23.3%
T O T A L	30	100%

LA TECNICA ANESTESICA EMPLEADA FUE BLOQUEO PERIDURAL CON LIDOCAINA AL 2% CON EPINEFRINA EN 23 PACIENTES (76%), BLOQUEO PERIDURAL CON BUPIVACAINA AL 0.5% EN UN PACIENTE (3%), BLOQUEO MIXTO CON LIDOCAINA AL 5% EN 4 PACIENTES (13%) Y BLOQUEO MIXTO CON TETRACAINA EN 2 PACIENTES (6%).

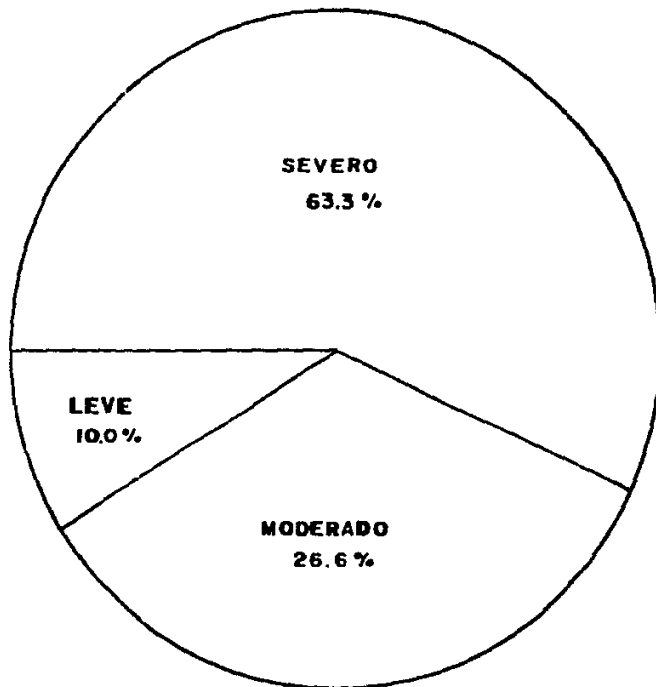
EL TIEMPO DE LATENCIA PROMEDIO FUE DE 14.1 MIN. LA DURACION DE LA ANALGESIA PROMEDIO FUE DE 10.3 HORAS. LA INTENSIDAD DEL DOLOR PREVIO A LA ADMINISTRACION DEL MEDICAMENTO FUE LEVE EN 3 PACIENTES (10%), MODERADO EN 8 (26.6%) Y SEVERO EN 19 (63.3%). GRAFICA 1

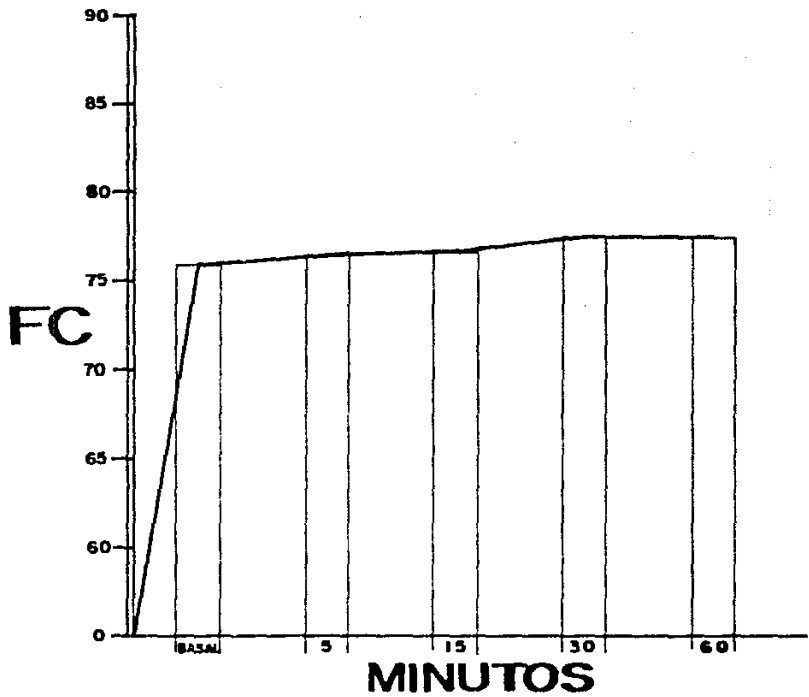
EL COMPORTAMIENTO DE LOS SIGNOS VITALES VARIO MUY POCO COMO SE OBSERVA EN LAS GRAFICAS 2, 3, Y 4. ASI COMO SE OBSERVA QUE LA DEPRESION RESPIRATORIA FUE NULA EN TODOS LOS PACIENTES.

LA CALIDAD DE LA ANALGESIA OBTENIDA CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA FUE COMPLETA EN 2 PACIENTES (6.6%), MUY SATISFATORIA EN 24 (80%) ; MODERADA EN 4 (13.3%). GRAFICA 5

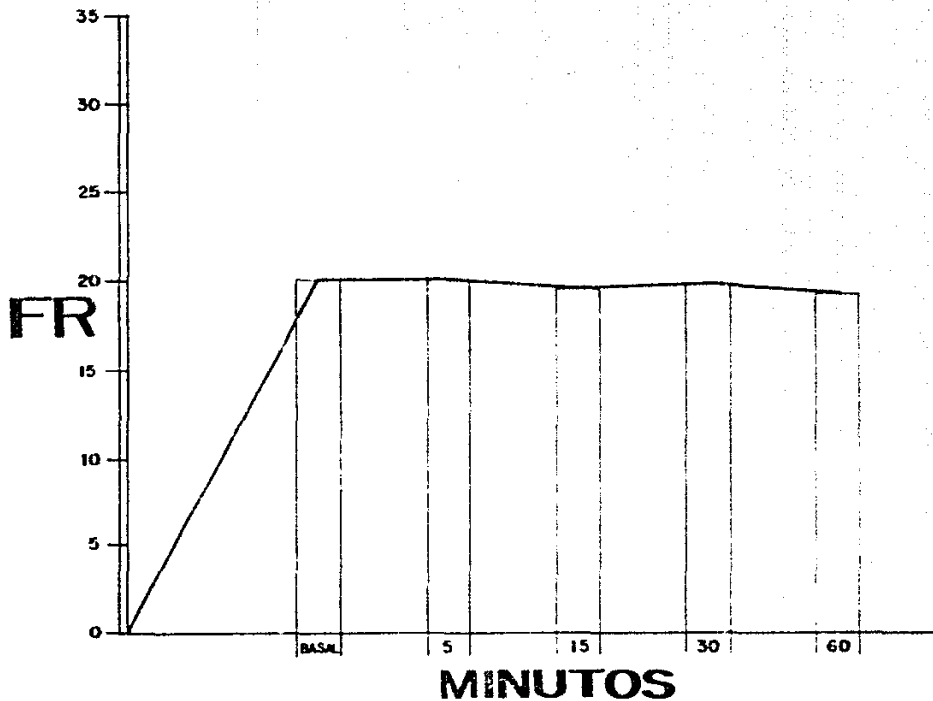
EN CUANTO A LA SEDACION FUE NULA EN 1 PACIENTE (3.3%) Y LEVE EN 24 (96.6%). GRAFICA 6

GRAFICA 1: INTENSIDAD DEL DOLOR PREVIO AL TRATAMIENTO CON BUPRENORFINA

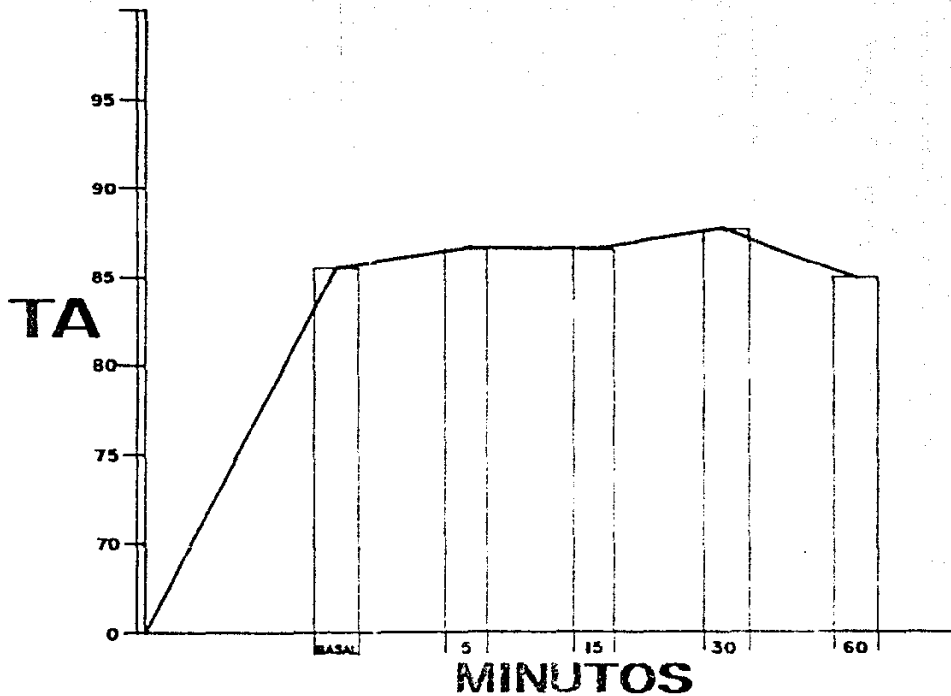




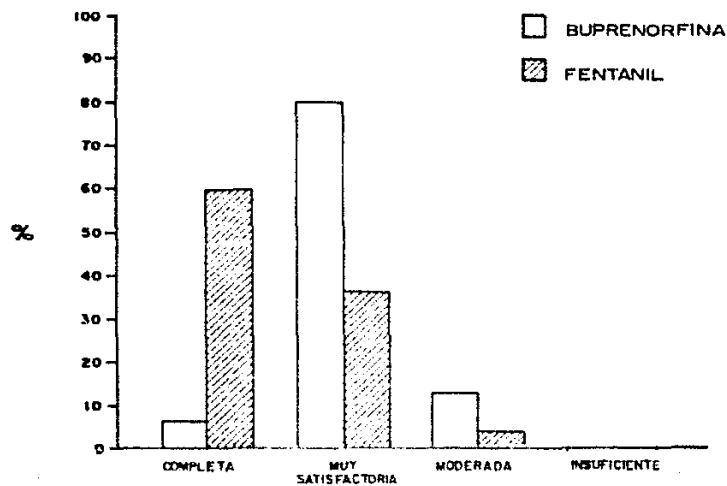
GRAFICA 2: COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA (FC) POSTERIOR AL TRATAMIENTO CON SUPRENORFINA



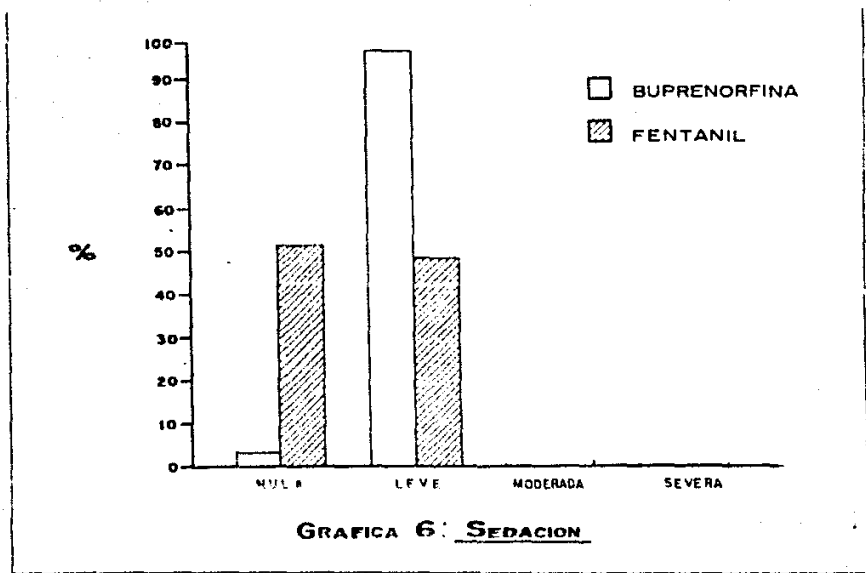
GRAFICA 3 : COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA (FR) POSTERIOR A LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA

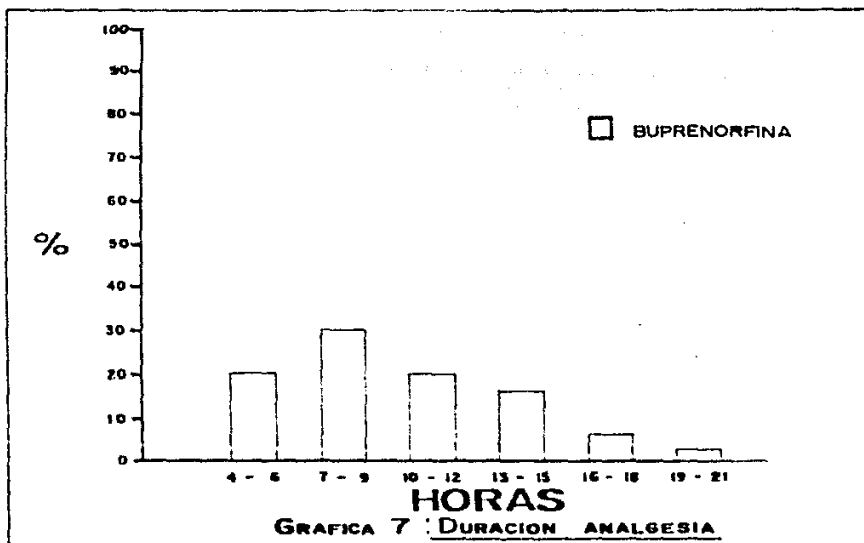


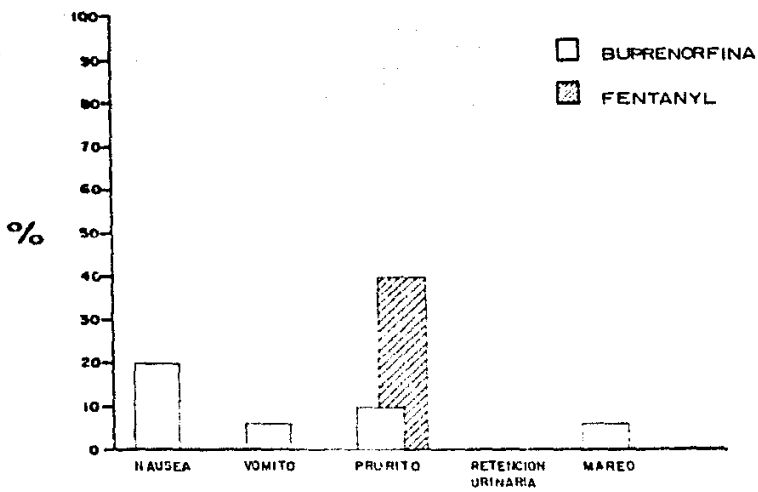
GRAFICA 4: COMPORTAMIENTO DE LA TENSION ARTERIAL MEDIA (TA) POSTERIOR A LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA



GRAFICA 5: ANALGESIA







GRAFICA 8: EFFECTOS SECUNDARIOS

LA INCIDENCIA DE EFECTOS SECUNDARIOS FUE NAUSEA EN 6 PACIENTES (20%), VOMITO EN 2 (6.6%), PRURITO EN 3 (10%), Y MAREO EN 2 (6.6%), DANDO UN TOTAL DE 43.3% .

DISCUSION.

ESTOS RESULTADOS COMPARADOS CON LOS OBTENIDOS EN UN GRUPO DE 25 PACIENTES MANEJADOS CON FENTANIL Y QUE A CONTINUACION SE MENCIONAN:

LA EDAD PROMEDIO DE LOS PACIENTES FUE DE 34.6 AÑOS , CON UN PESO DE 66.7 KG. CORRESPONDIENDO 4 PACIENTES A SEXO MASCULINO (16%) Y 21 AL SEXO FEMENINO (84%) ENCONTRANDO UNA LATENCIA DE 6.8 MIN. Y UNA DURACION PROMEDIO DE LA ANALGESIA DE 5.34 HORAS. EN CUANTO A LA CALIDAD DE LA ANALGESIA FUE COMPLETA EN 15 PACIENTES (60%) SATISFACTORIA EN 9 (36%), MODERADA EN 3 (12%) Y EN NINGUNO INSUFICIENTE. LA SEDACION OBSERVADA FUE NULA EN 13 PACIENTES (52%) Y LEVE EN 12 (48%).

TAMPOCO SE PRESENTO DEPRESION RESPIRATORIA EN NINGUN PACIENTE. Y COMO UNICO EFECTO SECUNDARIO SE PRESENTO EL PRURITO EN 10 PACIENTES (40%).

EL ANALISIS ESTADISTICO BASADO EN LA T DE STUDENTS MUESTRA QUE: LA LATENCIA DE LA BUPRENORFINA FUE SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR QUE LA DEL FENTANIL ($P<0.05$).

LA DURACION DEL ANALGESIA TAMBIEN SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR CON LA BUPRENORFINA QUE CON EL FENTANIL ($P<0.05$).

NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA EN CUANTO A DEPRESION RESPIRATORIA Y CARDIOVASCULAR ($P>0.05$).

LA SEDACION FUE SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR EN EL GRUPO DE LA BUPRENORFINA ($P<0.05$).

LA LATENCIA MAS PEQUENA EN EL GRUPO DE FENTANIL QUE EL DE BUPRENORFINA PUEDE ATRIBUIRSE A LA LIPOSOLUBILIDAD, UNION A PROTEINAS Y GRADO DE INJECION DE LOS FARMACOS.

LA CALIDAD DE LA ANALGESIA RELATIVAMENTE MENOR EN EL GRUPO TRATADO CON BUPRENORFINA FUE DEBIDA A SU MENOR POTENCIA.

EL COMPORTAMIENTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA Y LA TENSION ARTERIAL DEMUESTRAN QUE NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS QUE INDICEN DEPRESION CARDIOVASCULAR. DE IGUAL FORMA LA FRECUENCIA RESPIRATORIA, AUNQUE NO ES EL UNICO PARAMETRO PARA VALORAR LA FUNCION RESPIRATORIA, EN ESTE ESTUDIO SE MANTUVO ESTABLE, CORRELACIONANDOSE CON QUE EN NINGUN PACIENTE SE PRESENTO DEPRESION.

LOS PRINCIPALES EFECTOS SECUNDARIOS CON LA ADMINISTRACION DE BUPRENORFINA FUERON NAUSEA, VOMITO, MAREO Y PRURITO. AMERITANDO TRATAMIENTO SOLO 2 PACIENTES CON VOMITO TRATADO FACILMENTE CON METOCLOPRAMIDA.

CONCLUSIONES.

LA BUPRENORFINA POR VIA PERIDURAL, SI BIEN NO PROPORCIONA UNA ANALGESIA TAN COMPLETA, COMO EL FENTANIL SI BRINDA UNA ANALGESIA MUY SATISFACTORIA LA CUAL SE SITUA ENTRE LAS MEJORES OPCIONES EN EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO.

LA LARGA DURACION DE LA ANALGESIA ES UNA DE LAS GRANDES VENTAJAS QUE OFRECE LA BUPRENORFINA, LA CUAL SUPERA A LA DE LOS ANALGESICOS NARCOTICOS COMUNMENTE USADOS EN NUESTRO MEDIO.

EL INCONVENIENTE DE UNA LATENCIA RELATIVAMENTE MAS LARGA QUE CON LA ADMINISTRACION DE FENTANIL PUEDE SUPERARSE AL APLICARSE BUPRENORFINA UNOS MINUTOS ANTES DEL TIEMPO EN QUE SE PREVEA QUE INICIARA NUEVAMENTE EL DOLOR.

A NIVEL CARDIOVASCULAR NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS TRAS LA ADMINISTRACION DE AMBOS MEDICAMENTOS.

POR OTRA PARTE A NIVEL RESPIRATORIO AUNQUE HUBO UNA DISMINUCION DISCRETA EN LA FRECUENCIA RESPIRATORIA, NO HUBO MANIFESTACIONES CLINICAS QUE INDICARAN DEPRESION. NO OBSTANTE SE CONSIDERA CONVENIENTE QUE LOS PACIENTES A LOS QUE SE LES ADMINISTRE BUPRENORFINA REQUIERAN ESTRECHA VIGILANCIA COMO MEDIDA DE SEGURIDAD.

LA SEDACION PRESENTADA CON LA BUPRENORFINA, MAS QUE UN INCOVENIENTE PARECERIA UNA VENTAJA, YA QUE LOS PACIENTES QUE HAN SIDO SOMETIDOS A UN PROCEDIMIENTO QUIRURGICO SE ENCUENTRAN EN MENOR O MAYOR MEDIDA EN ESTADO DE ESTRES.

LA INCIDENCIA DE EFECTOS COLATERALES FUE SEMEJANTE EN AMBOS GRUPOS. LOS MAS FRECUENTES EN EL GRUPO DE BUPRENORFINA FUERON NAUSEA, VOMITO, MAREO Y PRURITO, Y EN EL GRUPO DE FENTANIL EL UNICO PERO FRECUENTE EFECTO INDESEABLE FUE EL PRURITO.

BIBLIOGRAFIA

1. ALDRETE JOSE ANTONIO. HISTORIA DE LA ANESTESIOLOGIA. TEXTO DE ANESTESIOLOGIA TEORICO PRACTICA. ED. SALVAT, TOMO I 1990. PP 3-21.
2. BILLINGHAM, R.E. MECANISMOS FISIOLOGICOS DEL DOLOR. DOLOR AGUDO. ED. SALVAT 1987. PP 1-19
3. EDWARDS, THOMAS Y BREED, RICHARD. TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS POSTANESTESIA. CLINICAS DE ANESTESIOLOGIA DE NORTEAMERICA. ED. INTERAMERICANA. VOLUMEN 2 1990. PP 229-255
4. GRUNWALD, ISIDOR. PROCEDIMIENTOS EN EL ESPACIO PERIDURAL. TEXTO DE ANESTESIOLOGIA TEORICO PRACTICA. ED. SALVAT TOMO II, 1990. PP 1748.
5. COUSINS, M. POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT. ASA 1988.
6. DAHLSTROM, B. FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA DE LA MORFINA POR VIA PERIDURAL. CLINICA ANESTESIOLOGICA VOL. 10 (4), 1988, PP 61-74.
7. JAFFE, JEROME Y MARTIN, WILLIAM. ANALGESICOS Y ANTAGONISTAS OPIACEOS. EN: LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA, ED. PANAMERICANA, 1990, PP 502.
8. BOYSEN, K. Y OTROS BUPRENORPHINE OF VENTILATORY DEPRESSION FOLLOWING ANESTHESIA. ACTA ANAESTHESIOL SCAND 1988; 32:490-497.
9. RAND, C.W., DEAR, J.W. Y OTROS. BUPRENORPHINE DISPOSITION IN PATIENTS WITH RENAL IMPAIRMENT: SINGLE AND CONTINUOUS DOSE WITH SPECIAL REFERENCE TO METABOLITES. BRITISH JOURNAL OF ANAESTHESIA 1990; 64: 276-282
10. GIOIA, S. Y OTROS. POSTOPERATIVE Y ANALGESIA IN CHILDREN WHO HAVE SURGERY A COMPARISON BETWEEN BUPRENORPHINE AND BUPIVACAINE. ANAESTHESIA 1990;45: 406-408
11. SIMPSON, E.H., MADON, T.H. Y LYONS, G. COMPARISON OF EXTRADURAL MORPHINE AFTER CESAREAN SECTION. BRITISH JOURNAL OF ANAESTHESIA 1988 ;60: 627-631
12. GONDENSEN, R.Y., ANDERSEN, R., NARVERUD, G. POSTOPERATIVE PAIN RELIEF WITH HIGH-DOSE EPIDURAL BUPRENORPHINE. ACTA ANAESTHESIOL SCAND 1986;50: 664-667

13. JENSEN, M., JENSEN, H., HOLK, K. Y M. RANVBOG. PROLONGED AND BIPHASIC RESPIRATORY DEPRESSION FOLLOWING EPIDURAL BUPRENORPHINE. ANESTHESIA 1987;42:470-475
14. RODRIGUEZ CARRANZA, RODOLFO, FENTANIL. EN: VAGEMFCUM ACADEMICO DE MEDICAMENTOS. UNAM, TOMO I 1984: 349-351
15. MARITES, P. Y OTROS. SURGICAL ANALGESIA FOR CESAREAN DELIVERY WITH EPIDURAL BUVAICATNE AN FENTANYL. ANESTHESIOLOGY, 1986;65: 331-334
16. COHEN, SHEILA Y OTROS. EPIDURAL FENTANYL/BUPIVACAINE MIXTURES FOR OBSTRETIC ANALGESIA. ANESTHESIOLOGY 1987;67: 403-407
17. GARCIA, M.G. EL CITRATO DE FENYL POR VIA PERIDURAL PARA EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO. REV. MEX. ANEST. 1981. 4:3 125-130
18. LOPEZ, V. Y OTROS. ANESTESIA EPIDURAL CON LIDOCAINA, EPTINEFRINA. EFECTOS DE LA ADICION DE FENTANYL Y/O BICARBONATO. REV. MEX. 1988. 11:15-20
19. PRESTON, P Y OTROS. EPIDURAL FENTANYL WITH LIDOCATNE FOR SECTIO CESAREAN. ANESTHESIOLOGY. 1987. 7 (5)
20. JIMENEZ GUTIERREZ, SILVIA NEUROEPTIOANALGESIA PERIDURAL EN EL MANEJO DEL DOLOR POSTOPERATORIO. TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TITULO DE ANESTESIOLOGO. UNAM, 1991.