



**UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE
SAN LUIS POTOSI**



**FACULTAD
DE
ESTOMATOLOGIA**

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TRABAJO RECEPCIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

SUSANA OLIMPIA RUIZ MILLAN

SAN LUIS POTOSI S.L.P., 1991

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

A LA FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA.

A MIS MAESTROS.

TRABAJO RECEPCIONAL — SUSANA OLIMPIA RUIZ MILLAN.

1991

AGRADECIENDO AL:

DR. PEDRO ALFONSO GONZALEZ OJEDA

POR SU ASESORIA PARA REALIZAR
ESTE TRABAJO RECEPCIONAL.

A MIS PADRES:

SUSANA MILLAN DE RUIZ

CIRILO RUIZ SALMORAN

POR EL CARINO, APOYO Y SACRIFICIOS
CONSTANTES QUE HAN HECHO POR BRINDAR
ME UNA PROFESION.

A MIS ABUELITOS:

MA. ELENA HERRERA VIUDA DE MILLAN

FRANCISCO MILLAN DOMINGUEZ

POR SU CARINO Y ATENCIONES.

GRACIAS A USTEDES POR DEPOSITAR SU
CONFIANZA EN MI; POR TODO LO QUE HI-
CIERON A LO LARGO DE ESTOS AÑOS PARA
REGALARME UN LEGADO TAN VALIOSO COMO
LO ES EL ESTUDIO. EN REALIDAD NO TEN-
GO PALABRAS PARA EXPRESAR LA EMOCION
QUE SIENTO POR LO QUE HE LOGRADO HAS-
TA AHORA GRACIAS A USTEDES.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

**A ERNESTO CON QUIEN COMPARTO
ESPECIALMENTE ILUSIONES Y -
ESPIRITU DE LUCHA.**

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS.

GRACIAS POR TODO.

TRABAJO RECEPCIONAL SUSANA OLIMPIA RUIZ MILLAN.

1991

INDICE

I.- INTRODUCCION	1
II.- HISTORIA	2
III.- ESTRUCTURA QUIMICA	4
IV.- FARMACOCINETICA	5
V.- MICROBIOLOGIA	9
VI.- MECANISMO DE ACCION	13
VII.- INTERACCION CON OTROS MEDICAMENTOS	15
VIII.- INDICACIONES Y USOS	17
IX.- CONTRAINDICACIONES	21
X.- REACCIONES ADVERSAS	22
XI.- ALTO RIESGO: METRONIDAZOL EN EL EMBARAZO	24
XII.- CARCINOGENESIS Y MUTAGENESIS	30
XIII.- SOBREDOSIS	32
XIV.- ANAEROBIOS Y ENFERMEDADES ORALES	33
XV.- LINEAMIENTOS PARA EL USO DE ANTIBIOTICOS EN ODONTOLOGIA	36
XVI.- USOS EN ODONTOLOGIA	40
A.- PARODONCIA	47
B.- CARIES Y METRONIDAZOL	54
C.- RESINAS Y METRONIDAZOL	55
XVII.- ESTUDIO CLINICO: METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA	56
XVIII.- CONCLUSIONES	62
XIX.- REFERENCIAS	70

INTRODUCCION

EL PRESENTE TRABAJO RECEPCIONAL TIENE POR OBJETIVO GENERAL REALIZAR UN ANALISIS DETALLADO DE UN MEDICAMENTO QUE HASTA HACE ALGUNOS AÑOS ERA EMPLEADO MUY POCO EN LA PRACTICA ODONTOLOGICA: EL METRONIDAZOL.

EL ANALISIS DEL METRONIDAZOL Y SU UINCULACION CON LAS PATOLOGIAS ORALES MAS FRECUENTES, INCLUYE UNA RESEÑA BASICA DE LOS ASPECTOS FARMACOLOGICOS MAS IMPORTANTES DEL MEDICAMENTO.

DESDE SU MISMO ORIGEN, EL METRONIDAZOL CLASIFICADO COMO ANTIBIOTICO HA TENIDO UN USO MAS EXTENSO EN LA MEDICINA GENERAL, SIENDO HASTA HACE POCO MAS DE 25 AÑOS QUE LA ODONTOLOGIA HA CONSIDERADO PRACTICA SU UTILIZACION Y SE HAN LLEVADO A CABO UN SIN NUMERO DE ESTUDIOS QUE HAN MOSTRADO A LA DROGA COMO EFICAZ EN EL TRATAMIENTO DE CIERTAS ENFERMEDADES BUCODENTALES. AUN Y CUANDO FALTA MUCHO MAS POR INVESTIGAR, EL FUTURO DEL MEDICAMENTO EN RELACION CON LA ODONTOLOGIA PARECE PROMETEDOR.

RESULTARIA MUY SATISFACTORIO QUE EL PRESENTE DOCUMENTO, DESPERTARA EL INTERES EN AQUELLOS DEL GREMIO ODONTOLOGICO, QUE LO TENGAN A SU ALCANCE Y QUE LOS MOTIVARA A COADYUVAR EN EL DESARROLLO DE LAS INVESTIGACIONES QUE UBICARAN AL METRONIDAZOL COMO PARTE DEL ESPECTRO ANTIBIOTICO APLICABLE EN LA ODONTOLOGIA.

SUSANA OLIMPIA RUIZ MILLAN
TRABAJO RECEPCIONAL
GENERACION 85-90

HISTORIA .

EL DESCUBRIMIENTO DE LA AZONICINA(2-NITROIMIDAZOL) POR NAKAMURA EN 1955 Y LA DEMOSTRACION DE SUS PROPIEDADES TRICOMONICIDAS POR HORIE EN 1956 ABRIERON EL CAMINO A LA SINTESIS QUIMICA Y PRUEBAS BIOLÓGICAS DE MUCHOS NITROIMIDAZOLES (1).

EL METRONIDAZOL PRIMERO FUE USADO EN ESTUDIOS CLINICOS EL 14 DE MARZO DE 1958 DESPUES DE UNA INTENSIVA INVESTIGACION DE CUATRO AÑOS, EN LOS LABORATORIOS RHONE-POULERC EN FRANCIA. LOS PRIMEROS PASOS DE LA SINTESIS DE ESTE COMPUESTO FUERON INICIADOS EN JULIO DE 1955, CUANDO LA ACTIVIDAD ANTITRICOMONAL FUE ENCONTRADA EN EL EXTRACTO CRUDO DE UN ESTREPTOMICETO. ESTE EXTRACTO RESULTO SER UNA MEZCLA DE DOS COMPONENTES ACTIVOS CONOCIDOS COMO ENTERONICINA Y AZONICINA. AMBOS SE CARACTERIZABAN POR SER TERMOESTABLES Y ALTAMENTE ACTIVOS CONTRA TRICOMONAS VAGINALES(3).

EN 1959, COSAR Y JOLOU ANUNCIARON LA ACTIVIDAD TRICOMONICIDA IN VITRO E IN VIVO DEL 1-(BETA HIDROXIETIL)-2-METIL-5-NITROIMIDAZOL, AHORA LLAMADO METRONIDAZOL. DUREL Y COLABORADORES EN 1960 COMPROBARON QUE LAS DOSIS ORALES DE LA DROGA MOSTRABA ACTIVIDAD TRICOMONICIDA EN EL SEMEN Y LA ORINA DEMOSTRANDO QUE SE PODIA OBTENER UN ALTO PORCENTAJE DE CURACION EN HOMBRES Y MUJERES QUE SE ENCONTRABAN AFECTADOS POR TRICOMONIASIS. EL EXITO DE ESTE TRATAMIENTO ESTIMULO LA SINTESIS Y EL ENSAYO DE MUCHOS COMPUESTOS SIMILARES (1).

SIETE AÑOS DESPUES, POWELL Y COLABORADORES PUBLICARON UN ARTICULO EN EL CUAL SEÑALABAN LA EFICACIA DE ESTE FARMACO EN EL TRATAMIENTO DE LA DISENTERIA AMIBIANA Y EL ABSCESO HEPATICO AMIBIANO(1).

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

UN AÑO DESPUES CARDENAS Y BIAGI INFORMABAN QUE CON LA ADMINISTRACION DEL METRONIDAZOL A LA DOSIS DE 35 Mg/Kg DE PESO CORPORAL, AL DIA DURANTE 10 DIAS, SE OBTENIA CURACION EN EL 90% DE LOS PACIENTES CON AMIBIASIS, EN TODOS LOS CASOS SE PRESENTO LA DESAPARICION DE LA SINTOMATOLOGIA EN LAS PRIMERAS 48 HORAS DE INICIADO EL TRATAMIENTO(4).

SE SIGUIO TRABAJANDO SOBRE LOS COMPONENTES ACTIVOS SUSTITUYENDO Y/O ADICIONANDO CADENAS LATERALES PRINCIPALMENTE BASADAS EN CARBONO Y NITROGENO OBTENIENDO DE ESTA MANERA EL MEJOR COMPROMISO ENTRE TOXICIDAD Y EFICACIA: EL METRONIDAZOL(3).

VALE LA PENA MENCIONAR QUE NO FUE INMEDIATAMENTE CLARO QUE EL METRONIDAZOL TENIA UN ESPECTRO BACTERICIDA UNICO EN CONTRA DE LAS BACTERIAS ANAEROBICAS, Y LA DROGA FUE INICIALMENTE USADA EN TRATAMIENTO DE TRICOMONIASIS, GIARDIASIS Y AMIBIASIS(3).

EL METRONIDAZOL FUE APROBADO EN 1971, EN E.U.A. PARA EL TRATAMIENTO DE LA AMIBIASIS(2).

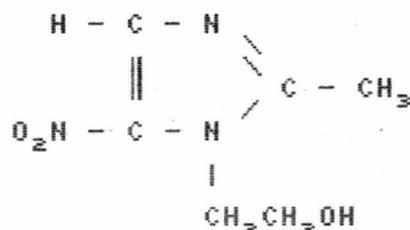
DESDE HACE APROXIMADAMENTE 25 AÑOS EL METRONIDAZOL HA SIDO USADO EXTENSAMENTE EN GRAN BRETAÑA, AUSTRALIA Y ALGUNOS PAISES EUROPEOS, COMO ADJUNTO A LA TERAPIA PARA TRATAMIENTO DE GINGIVITIS ULCERATIVA AGUDA Y OTRAS INFECCIONES ANAEROBIAS(3).

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

ESTRUCTURA QUIMICA .

EL METRONIDAZOL ES UN DERIVADO DEL NITROIMIDAZOL, CARACTERIZADO POR TENER UN EFECTO ANTIMICROBIANO NOTABLE SOBRE GERMESES ANAEROBIOS(7).

LA FORMULA DEL METRONIDAZOL ES LA SIGUIENTE: (1).



EL METRONIDAZOL (FLAGYL) ES UN MEDICAMENTO ANTIPROTOZOARIO ORAL SINTETICO Y AGENTE ANTIBACTERIAL. SU FORMULA ES LA SIG.: 1-(B-hidroxietil)-2-metil-5-nitroimidazol. LOS INGREDIENTES INACTIVOS INCLUYEN: Celulosa, FD&C Blue No. 2 Lake, hidroxipropil celulosa, hidroxipropil metilcelulosa, polietileno glicol, acido estearico y dióxido de titanio(8).

EL METRONIDAZOL SE PRESENTA EN CRISTALES DE COLOR AMARILLO PALIDO LIGERAMENTE SOLUBLES EN AGUA Y ALCOHOL(1).

EL METRONIDAZOL (FLAGYL) ES UNO DE LOS MEJORES AMEBICIDAS QUE EXISTEN HASTA EL MOMENTO, SIN OLVIDAR SU BUENA ACTIVIDAD TRICOMONICIDA Y GIARDICIDA; ACTUALMENTE SE HA ESTADO TOMANDO EN CUENTA ODONTOLÓGICAMENTE INVESTIGANDO SU EFECTIVIDAD ESPECÍFICA SOBRE PATOLOGÍAS BUCALES, TODO DEBIDO A QUE EL MEDICAMENTO ES GENERALMENTE BIEN TOLERADO POR EL PACIENTE Y QUE COMPARATIVAMENTE CON OTROS ANTIBIÓTICOS, EL QUE NO PRODUZCA RESISTENCIA ES CONSIDERADO MUY VENTAJOSO.

FARMACOCINETICA

COMO YA FUE MENCIONADO ANTERIORMENTE EL METRONIDAZOL HA SIDO EMPLEADO DESDE EL FINAL DE LOS AÑOS 50'S; SIN EMBARGO, ES DE LLAMAR LA ATENCION QUE LA MAYORIA DE LOS TRABAJOS IMPORTANTES DE LA FARMACOCINETICA DEL MEDICAMENTO FUERON PUBLICADOS AL COMIENZO DE LOS AÑOS 70'S (3).

LAS VIAS DE ADMINISTRACION DEL METRONIDAZOL SON: LA ORAL Y LA INTRAVENOSA. LA DISPOSICION DEL MEDICAMENTO EN EL CUERPO ES SIMILAR PARA AMBAS VIAS, CON UN PROMEDIO DE 8 HORAS DE VIDA MEDIA(1) EN HUMANOS SALUDABLES ANTES DE SU ELIMINACION(5).

EL METRONIDAZOL ES RAPIDO Y CASI COMPLETAMENTE BIEN ABSORBIDO EN EL SISTEMA DIGESTIVO A PARTIR DEL TRACTO GASTROINTESTINAL (VIA ORAL)(2).

PARECE SER QUE EL CAMINO METABOLICO DEL METRONIDAZOL PREDOMINANTE EN EL HUMANO ES MEDIANTE LA OXIDACION DE LA CADENAS COLATERALES ALIFATICAS(3).

DESPUES DE LA INGESTION DEL MEDICAMENTO EL NIVEL PLASMATICO SE ELEVA RAPIDAMENTE, LOS NIVELES SERICOS EFECTIVOS SE ALCANZAN EN 2 O 3 HORAS Y SE MANTIENEN 12 HORAS DESPUES DE UNA DOSIS ORAL UNICA(2).

EL METRONIDAZOL ES EL COMPONENTE MAS IMPORTANTE QUE APARECE EN EL PLASMA, CON MENORES CANTIDADES DE LOS 2-HIDROXIMETIL METABOLITOS QUE TAMBIEN ESTAN PRESENTES. MENOS DEL 20% DEL MEDICAMENTO CIRCULANTE ESTA CONFINADO EN LAS PROTEINAS DEL PLASMA. AMBOS, EL COMPUESTO ORIGEN Y SUS METABOLITOS POSEEN ACTIVIDAD BACTERICIDA IN VITRO CONTRA LA MAYORIA DE LAS BACTERIAS ANAEROBIAS Y ACTIVIDAD TRICOMONICIDA IN VITRO(5).

EL MAXIMO NIVEL SERICO DEL METRONIDAZOL ES DE 4.9µG/ML -

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

1 HORA DESPUES DE LA DOSIS INICIAL DE 200MG. SE HA OBSERVADO - QUE ESTE ES EL NIVEL INHIBITORIO PARA LA MAYORIA DE LAS BACTERIAS ANAEROBIAS. LOS NIVELES ACTUALES FLUCTUAN ENTRE 4µG/ML - 8 HORAS DESPUES DE UNA DOSIS DE 200MG HASTA APROXIMADAMENTE - 20µG/ML POCO DESPUES DE SU ADMINISTRACION(3).

LA CONCENTRACION EN PLASMA ES PROPORCIONAL A LA DOSIS ORAL DEL MEDICAMENTO, CORRESPONDIENDO A 250MG, 500MG Y 2000MG, CONCENTRACIONES PICO EN PLASMA DE: 6µG/ML, 12µG/ML Y 40µG/ML RESPECTIVAMENTE.

LA CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA DE LA MAYORIA DE LOS ORGANISMOS ANAEROBIOS SUSCEPTIBLES AL METRONIDAZOL VARIA DESDE 1µG/ML HASTA 8µG/ML(3).

LA VIA PRINCIPAL DE ELIMINACION DEL METRONIDAZOL Y SUS METABOLITOS ES LA URINARIA DONDE SE EXCRETA DEL 60 A 80% DE LA DOSIS Y LA EXCRECION FECAL QUE VA DESDE EL 6 HASTA EL 15% (5). LOS METABOLITOS QUE APARECEN EN LA ORINA RESULTAN PRIMARIAMENTE DE LA OXIDACION DE CADENAS LATERALES (1(B-HIDROXIETIL)-2-HIDROXIMETIL-5 NITROIMIDAZOL Y 2 METIL-5 NITROIMIDAZOL-1 Y 1-ACIDO ACETICO Y DE LA CONJUGACION DE GLUCORONIDASA, CON METRONIDAZOL INALTERADO, SUMANDO APROXIMADAMENTE 10ML/MIN/1.73M²(5).

APROXIMADAMENTE EL 69% DEL MEDICAMENTO SE EXCRETA INALTERADO EN LA ORINA, 26% COMO UN METABOLITO CARBOXILICO Y 5% COMO CONJUGADO ETereo CON ACIDO GLUCORONICO DEL METRONIDAZOL(2).

LA ORINA DE ALGUNOS PACIENTES PODRIA TENER UN COLOR PARDO ROJIZO DEBIDO A LA PRESENCIA DE PIGMENTOS HIDROSOLUBLES DERIVADOS DEL MEDICAMENTO(1).

HAN SURGIDO CONTROVERSIAS EN CUANTO A QUE TANTO PODRIA AL-

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TERAR LOS ALIMENTOS LA ACCION DEL METRONIDAZOL SI SON INGERIDOS SIMULTANEAMENTE. SEGUN LA EXPERIENCIA CLINICA DE ALGUNOS AUTORES(3) SUGIERE QUE LA RAZON DE UNA ADECUADA TERAPEUTICA ES LOGRADA AUN EN PRESENCIA DE ALIMENTO. EL METRONIDAZOL ALCANZA SU NIVEL MAXIMO EN EL PLASMA, AUN SI HA SIDO INGERIDO CON ALI-ALIMENTOS(2), DESPUES DE 1 A 2 HORAS DE HABERSE ADMINISTRADO.

EL METRONIDAZOL APARECE: EN EL FLUIDO CEREBRO ESPINAL, SALIVA Y LECHE MATERNA EN CONCENTRACIONES SIMILARES A LAS ENCON-TRADAS EN EL PLASMA. HAN SIDO DETECTADAS CONCENTRACIONES BACTE-RICIDAS DEL MEDICAMENTO EN EL MATERIAL PURULENTO DE ABSCESOS -HEPATICOS(5). MEYERS Y COLABORADORES MENCIONAN QUE EL MEDICA-MENTO TAMBIEN ES EXCRETADO EN EL SEMEN Y EN SECRECIONES VAGINA-LES Y QUE ADEMAS ATRAVIESA LA PLACENTA(2).

EL METRONIDAZOL ENCONTRADO EN SALIVA APARECE MAS LENTAMEN-TE Y EN MENOR CONCENTRACION QUE EN EL SUERO. DE UNA DOSIS ORAL UNICA DE 200MG DA UN NIVEL DE 2µG/ML DESPUES DE 4 A 5 HORAS. -A PESAR DE QUE SON MAS BAJOS LOS NIVELES QUE EN SANGRE O SUERO ESTO ES AUN SUFICIENTE PARA INHIBIR UN GRAN NUMERO DE ANAERO-BIOS. MAS DEBE DE TOMARSE EN CUENTA QUE OTROS ESTUDIOS HAN EN-CONTRADO QUE LOS NIVELES DEL MEDICAMENTO EN SALIVA PUEDEN VA-RIAR DE 5 A 9.5µG/ML(3). SIN EMBARGO, EN ESOS ESTUDIOS NO MEN-CIONAN SI LAS MUESTRAS DE SALIVA FUERON TOMADAS DE LA SALIDA -DEL CONDUCTO O BIEN DIRECTAMENTE EN BOCA.

SE HA COMPROBADO QUE EL METRONIDAZOL TAMBIEN ES EXCRETADO EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL Y SERICO.

EL ESTUDIO DE BRITT Y POHL(12) CORROBORO LO ANTERIOR AD-MINISTRANDO A 6 PACIENTES (MUJERES) UNA DOSIS ORAL UNICA DE -250MG DE METRONIDAZOL, SE RECOLECTO CON MICROPIPETAS UNA MUES-

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TRA DE FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL Y SERICO CADA HORA DURANTE - LAS PRIMERAS 8 HORAS, OTRA MAS A LAS 12 Y UNA ULTIMA A LAS 18 HORAS POSTERIORES A LA INGESTION DE LA DOSIS UNICA DEL METRONIDAZOL. SE OBSERVO QUE LOS NIVELES DE LA DROGA FUERON DETECTADOS DESDE LA PRIMERA HORA EN AMBOS FLUIDOS; EN EL SUERO LA CONCENTRACION PRINCIPAL SE REGISTRO A LA SEGUNDA HORA Y EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL A LA SEGUNDA Y SEPTIMA HORA. LOS NIVELES PRINCIPALES DEL MEDICAMENTO EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL NO EXCEDIERON A LOS DEL SUERO EN NINGUN INTERVALO. EN AMBOS FLUIDOS, LOS NIVELES DEL MEDICAMENTO FUERON DETECTABLES SOBRE 18 HORAS DESPUES DE LA DOSIS INDIVIDUAL.

LA CONCENTRACION DEL METRONIDAZOL EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL 4 HORAS DESPUES DE SU INGESTION ES BACTERICIDA PARA ALGUNOS MICROORGANISMOS COMO BACTEROIDES, TREPONEMA, CAPNOCYTOPHAGA, Y OTROS QUE SERAN MENCIONADOS MAS ADELANTE. EL SUERO INHIBIRIA A LOS MISMOS PERIODONTOPATOGENOS SOSPECHOSOS POR 6 A 7 HORAS.

SE HA OBSERVADO QUE CON DOSIS ORALES REPETIDAS DEL METRONIDAZOL EN DIFERENTE REGIMEN SE ALCANZAN NIVELES CONSTANTES EN PLASMA, LOGRADOS APROXIMADAMENTE EN 3 DIAS (3).

LA FUNCION RENAL DISMINUIDA NO ALTERA LA FARMACOCINETICA DEL METRONIDAZOL, SIN EMBARGO LA ELIMINACION PLASMATICA ESTA DISMINUIDA EN PACIENTES CON FUNCION HEPATICA DEFICIENTE.

EN EL BIOAPROVECHAMIENTO ENTRE HOMBRES Y MUJERES LOS ESTUDIOS NO REVELAN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS, DE CUALQUIER FORMA DEBIDO A LAS DISCREPANCIAS DE PESO LOS NIVELES RESULTANTES EN PLASMA SON GENERALMENTE MENORES EN LOS HOMBRES (5).

MICROBIOLOGIA

PASTEUR EN 1861 YA HABIA MENCIONADO QUE ALGUNAS BACTERIAS REQUIEREN PARA SU DESARROLLO DE UN MEDIO EXENTO DE OXIGENO, NO SIENDO HASTA 1893 EN QUE BELLON Y SUBER DESCRIBIERON, POR PRIMERA VEZ, EL PAPEL DE LOS ANAEROBIOS EN LAS INFECCIONES HUMANAS.

EL CALIFICATIVO DE ANAEROBIO SE REFIERE A TODO AQUEL ORGANISMO QUE NO NECESITA DE OXIGENO PARA SUBSISTIR YA QUE EN SUS PROCESOS METABOLICOS UTILIZA A LAS PROTEINAS O A LOS HIDRATOS DE CARBONO COMO FUENTES DE ENERGIA. MAS AUN, A LA MAYORIA DE LOS ANAEROBIOS LES RESULTA IMPOSIBLE SOBREVIVIR EN CONDICIONES DE AEROBIOSIS (PRESENCIA DE OXIGENO).

HASTA HACE POCO TIEMPO MUCHOS MEDICOS CONSIDERABAN QUE LOS PROCESOS PATOLOGICOS CAUSADOS POR LOS ANAEROBIOS SE LIMITABAN AL TETANOS, AL BOTULISMO Y A LA GANGRENA GASEOSA. EN CONSECUENCIA PARA EL TRATAMIENTO DE ESOS CASOS RAROS ERA SUFICIENTE CON LA ADMINISTRACION DE ANTITOXINA O DE ALTAS CANTIDADES DE PENICILINA, SEGUN EL CASO.

DURANTE LA ULTIMA DECADA, SE HA CONFIRMADO QUE LOS MICROORGANISMOS ANAEROBICOS FORMAN PARTE DOMINANTE DE LA MICROFLORA NORMAL DE LAS CAVIDADES NATURALES DEL HOMBRE (BOCA, NASOFARINGE, INTESTINO GRUESO, VAGINA Y URETRA), DONDE SE COMPORTAN COMO OPORTUNISTAS.

A CONTINUACION SE OBSERVA UN CUADRO DONDE SE DESCRIBEN LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS Y SU LOCALIZACION EN EL ORGANISMO.

ESTOS MICROORGANISMOS SON LOS QUE SE ENCUENTRAN EN UNA PERSONA SANA.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

GENERO BACTERIANO	LOCALIZACION				
	BOCA Y RINOFARINGE	INTestino GRUESO	TRACTO GENITAL FEMENINO	URETRA ANTERIOR	PIEL
BACTEROIDES FRAGILIS, CORRODENS Y MELANINOGENICUS	✱	✱	✱	✱	
CLOSTRIDIA PERFRIGENS, SEPTICUM BUTYRICUM, DIFFICILE		✱	✱	✱	
EUBACTERIA	✱	✱			
FUSOBACTERIA NUCLETAUM, NECROPHORUM, VARIUM, MORTIFERUM	✱				
PEPTOCOCCI PREVOTTII, ASACHAROLITICUS	✱	✱	✱	✱	
PEPTOSTREPTOCOCCI ANAEROBIUS, PUTRIDUS INTERMEDIENS	✱	✱	✱	✱	
PROPIONIBACTERIA ACNES			✱		✱
VEILLONELLA	✱	✱	✱		

✱ SIMBOLO QUE SE UTILIZA PARA INDICAR LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS QUE HABITAN ESA REGION.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EN CUANTO SE PRESENTA UN DESEQUILIBRIO ECOLOGICO DE SU HABITAT NATURAL O SEAN INOCULADOS EN EL INTERIOR DE LOS TEJIDOS, POR MECANISMOS TRAUMATICOS O QUIRURGICOS, LOS ANAEROBIOS PROLIFERAN RAPIDAMENTE Y DAN LUGAR A UNA AMPLIA VARIEDAD DE PROCESOS INFECCIOSOS CLINICOS DE OCURRENCIA COMUN, LOS QUE ADEMAS, RESULTAN RESISTENTES AL EMPLEO DE LOS ANTIBIOTICOS TRADICIONALES.

LAS INFECCIONES MAS FRECUENTES POR ANAEROBIOS SON: SINUSITIS CRONICA, OTITIS MEDIA CRONICA, GINGIVITIS, ESTOMATITIS, ABSCESO PERIAMIGDALINO, COLITIS POSTANTIBIOTICOTERAPIA, NEUMONIA POR ASPIRACION, APENDICITIS, PERITONITIS, INFECCIONES POSTQUIRURGICAS, INFECCIONES GINECOLOGICAS, INFECCIONES POSTPARTO.

EL METRONIDAZOL ES ACTIVO IN VITRO CONTRA LA MAYORIA DE LOS ANAEROBICOS, PERO NO PARECE POSEER NINGUNA ACTIVIDAD CLINICA RELEVANTE CONTRA ANAEROBICOS FACULTATIVOS O AEROBICOS.

LA CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA IN VITRO PARA LA MAYORIA DE LAS VARIIDADES DE ESTOS ORGANISMOS ES DE 1µG/ML O MENOS CONTRA LOS ORGANISMOS SUSCEPTIBLES, EL METRONIDAZOL ES GENERALMENTE BACTERICIDA A CONCENTRACIONES IGUALES O LIGERAMENTE MAYORES QUE LAS CONCENTRACIONES MINIMAS INHIBITORIAS.

EL METRONIDAZOL TIENE UNA DIRECTA ACTIVIDAD TRICOMONICIDA Y BACTERICIDA CONTRA T. VAGINALIS Y E. HISTOLITICA.

TAMBIEN HA DEMOSTRADO TENER ACTIVIDAD IN VITRO Y CLINICAMENTE CONTRA LOS SIGUIENTES ORGANISMOS:

* BACILOS ANAEROBICOS GRAM NEGATIVOS, INCLUYENDO:

ESPECIES DE BACTEROIDES QUE COMPRENEN EL GRUPO DE BACTEROIDES FRAGILIS (B. FRAGILIS, B. DISTASONIS, B. OVALUS, B. THETAOTAMICRON, B. VULGATUS)

ESPECIES DE FUSOBACTERIAS.

*** BACILOS ANAEROBICOS GRAM POSITIVOS INLUYENDO:**

ESPECIES DE CLOSTRIDIUM Y VARIETADES SUSCEPTIBLES DE EUBACTERIUM.

*** COCOS ANAEROBICOS GRAM POSITIVOS INCLUYENDO:**

ESPECIES DE PEPTOCOCOS,
ESPECIES DE PEPTOSTREPTOCOCOS⁽⁵⁾.

PUEDEN SER REALIZADOS ESTUDIOS BACTERIOLOGICOS PARA DETERMINAR LOS ORGANISMOS CAUSALES Y SU SUSCEPTIBILIDAD AL METRONIDAZOL. SIN EMBARGO, LA PRUEBA DE RUTINA PARA LA SUSCEPTIBILIDAD DE CULTIVOS INDIVIDUALES DE BACTERIAS ANAEROBICAS NO ES SIEMPRE PRACTICA Y LA TERAPIA PUEDE SER INICIADA MIENTRAS SE ESPERAN LOS RESULTADOS.

LOS METODOS CUANTITATIVOS BRINDAN LAS ESTIMACIONES MAS PRECISAS DE LA SUSCEPTIBILIDAD A DROGAS ANTIBACTERINAS.

UN LABORATORIO CLINICO ES CONSIDERADO BAJO CONTROL ACEPTABLE SI LOS RESULTADOS DEL CONTROL DE VARIETADES ESTAN DENTRO DEL DOBLE DE LA CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA(MIC) REPORTADA PARA EL METRONIDAZOL 1µG/ML⁽⁵⁾.

UN CULTIVO BACTERIANO PUEDE SER CONSIDERADO SUSCEPTIBLE SI EL VALOR DE MIC PARA EL METRONIDAZOL NO SEA MAS DE 16µG/ML. UN ORGANISMO SE CONSIDERA RESISTENTE SI EL MIC ES MAYOR A 16µ/ML. UN REPORTE DE REISTENCIA POR PARTE DEL LABORATORIO NOS INDICARA QUE EL ORGANISMO INFECTANTE NO ESTA RESPONDIENDO A LA TERAPIA.

MECANISMO DE ACCION.

AUNQUE EL METRONIDAZOL ES UTILIZADO COMO UN AGENTE ANTITRICO -
COMONAL EFECTIVO, SU PROPIEDAD MAS IMPORTANTE DESDE EL PUNTO -
DE VISTA ODONTOLOGICO, ES LA ACCION ESPECIFICA CONTRA BACTE -
RIAS ANAEROBICAS.

AHORA ES ACEPTADO QUE LA GRAN MAYORIA DE BACTERIAS ANAERO -
BICAS Y FOTOSINTETICAS SON SUSCEPTIBLES AL METRONIDAZOL. EL ME -
DICAMENTO ES BACTERICIDA PARA ESTOS ORGANISMOS A CONCENTRACIO -
NES RELATIVAMENTE BAJAS (0.1-25µG/ML). HAY CIERTAS EXCEPCIONES
COMO LOS ACTINOMICES, PROPIONIBACTERIUM Y ALGUNAS CLASES DE -
EUBACTERIUM. LOS ANAEROBIOS FACULTATIVOS TAMBIEN MUESTRAN RE -
SISTENCIA.

EL METRONIDAZOL ES SELECTIVAMENTE ACUMULADO POR ANAEROBIOS
SENSIBLES ESTO HA SIDO DEMOSTRADO POR LA PRUEBA DEL CARBONO-14
EL MEDIO EN QUE FUE MATADA LA CELULA ES DESCONOCIDO(3).

EN RELACION AL EFECTO BACTERICIDA, SE HA OBSERVADO QUE EL
METRONIDAZOL, AL SER REDUCIDO POR LOS MICROORGANISMOS ANAEROBI -
COS, ACTUA COMO ACEPTOR DE ELECTRONES QUE PRIVA A LA CELULA -
BACTERIANA DE LA CAPACIDAD PARA LLEVAR A CABO REACCIONES DE RE -
DUCCION. ADEMAS, EL METRONIDAZOL REDUCIDO DESACTIVA EL DNA BAC -
TERIANO AL HACERLO PERDER SU ESTRUCTURA HELICOIDAL Y AL ROMPER
SU CADENA DE AMINOACIDOS, DE MANERA QUE IMPIDE SU FUNCION REGU -
LADORA EN LA SIMTESIS DE RNA EL CUAL A SU VEZ DIRIGE LA SINTE -
SIS DE NUEVAS PROTEINAS(4).

EN CUANTO A SU EFECTO SOBRE LA AMIBA, EL MECANISMO DE AC -
CION NO SE HA PODIDO DETERMINAR CON EXACTITUD; SIN EMBARGO, -
LOS ESTUDIOS IN VITRO HAN DEMOSTRADO QUE EL EFECTO CITOPATICO
DE ESTE FENOMENO SOBRE LA ENTAMOEBIA HISTOLYTICA CONSISTE EN -

INMOVILIZACION, HIALINIZACION DEL CITOPLASMA CON FORMACION DE FIGURAS ESFEROIDALES Y RUPTURA DE LA MEMBRANA CELULAR CON SALIDA DEL CONTENIDO(+).

OTROS AUTORES DESCRIBEN LA SIGUIENTE HIPOTESIS(3):

* LA MOLECULA DEL METRONIDAZOL CON EL pH DEL ORGANISMO ES DES-IONIZADA Y DE UN BAJO PESO MOLECULAR (MM171). RAPIDAMENTE PUEDE PENETRAR EN LA MEMBRANA CELULAR Y ASI SUS CONCENTRACIONES - INTRA Y EXTRACELULARES RAPIDAMENTE SE EQUILIBRAN.

ES PENSADO QUE LOS ORGANISMOS SENSITIVOS POSEEN CIERTOS CAMINOS BIOQUIMICOS INVOLUCRANDO FERRODOXINA O FLAVODOXINA TIPO ELECTRONES QUE SON CAPACES DE TRANSPORTAR PROTEINAS QUE REDUCEN EL GRUPO DE LOS NITROIMIDAZOLES, COMO EL METRONIDAZOL.

LA REDUCCION DE LA MOLECULA TIENE DOS EFECTOS:

- 1.- REDUCE LA CONCENTRACION INTRACELULAR DEL METRONIDAZOL, ESTABLECIENDO UN GRADIENTE DE CONCENTRACION.
- 2.- LA REDUCCION DE LOS DERIVADOS DEL METRONIDAZOL EJERCE UNA ACCION DELETEREA EN LA CELULA POSIBLEMENTE POR COMBINACION CON MACROMOLECULAS CELULARES IMPORTANTES.

INTERACCIONES DEL METRONIDAZOL

ESTE MEDICAMENTO INTERACTUA CON LAS SIGUIENTES DROGAS:

- 1.- ALCOHOL.
- 2.- DISULFIRAM.
- 3.- WARFARINA.
- 4.- ANTICONVULSIVOS.
- 5.- ANTIHIPERTENSIVOS.

LA IMPORTANCIA DE ESTAS INTERACCIONES ES DESCRITA A CONTINUACION.

* ALCOHOL. EL METRONIDAZOL EJERCE INTOLERANCIA AL ALCOHOL SEMEJANTE A LA QUE SE PRODUCE POR DISULFIRAM. LOS PACIENTES - QUE TOMAN ALCOHOL AL MISMO TIEMPO DE TOMAR EL MEDICAMENTO PUEDEN SUFRIR ALGUNOS O VARIOS DE LOS SIGUIENTES SINTOMAS: PSICOSIS TOXICA, NAUSEA, HIPOTENSION, TAQUICARDIA, DIAFORESIS O DISNEA. EN RAROS CASOS PUEDE OCURRIR HIPOTENSION SEVERA Y SHOCK. ESTE TIPO DE REACCIONES USUALMENTE OCURREN DENTRO DE LAS PRIMERAS 24 HRS. DE HABER INGERIDO EL ALCOHOL, PERO PODRIAN OCURRIR HASTA DOS SEMANAS DESPUES DE SU INGESTION(1) (2) (3).

* DISULFIRAM. SE HA VISTO QUE ESTE AGENTE UTILIZADO PARA EL TRATAMIENTO DE ALCOHOLISMO CRONICO, PUEDE LLEGAR A INTERACTUAR CON EL METRONIDAZOL PROVOcando UNA REACCION TOXICA DE IMPORTANCIA NO CLASIFICADA(1) (3) (6).

* WARFARINA. SE HA DEMOSTRADO QUE EL METRONIDAZOL ELEVA - LOS NIVELES DE LA WARFARINA SODICA EN LA CIRCULACION SANGUINEA Y POTENCIALIZA A LA WARFARINA INDUCIENDO HIPOPROTROMBINEMIA. - HA SIDO DEMOSTRADO QUE EL METRONIDAZOL INHIBE EL METABOLISMO - DE S(-) WARFARINA PERO NO DE R(+) WARFARINA. ESTOS EFECTOS OCURREN EN NIVELES DE SANGRE ENCONTRADOS DURANTE EL TRATAMIENTO

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

DE GINGIVITIS ULCERATIVA AGUDA, POR LO TANTO DEBERIA DE TENERSE MAS CUIDADO EN ESTAS CIRCUNSTANCIAS(3) (7).

* ANTICONVULSIONANTES (HIDANTOINA). HA SIDO OBSERVADO QUE EN LA RATA HAY POTENCIACION DE LA FENITOINA CUANDO SE USA AL MISMO TIEMPO QUE EL METRONIDAZOL; ESTO SE DEBERIA POSIBLEMENTE A LA INHIBICION DE LAS ENZIMAS QUE METABOLIZAN LA FENITOINA. TOMANDO EN CUENTA QUE EL DISULFIRAM SE CONTRAINDICA DURANTE EL USO DE HIDANTOINA (ANTICONVULSIVO), Y HABIENDO UNA GRAN SIMILITUD ESTRUCTURAL CON EL METRONIDAZOL, DEBERAN DE TOMARSE PRECAUCIONES SIMILARES(3).

* ANTIHIPERTENSIVOS. LA UNICA INFORMACION EXISTENTE ES DE ALTMAN (1980) QUIEN ESTABLECE QUE LA HIPOTENSION TRANSITORIA REPORTADA DURANTE EL USO DEL METRONIDAZOL DEBERIA EVITAR SU INGESTA EN PACIENTES QUE ESTEN EN TERAPIA ANTIHIPERTENSIVA. EN REALIDAD MAY Y BAKER (1981) AUNQUE ACEPTARON LA EVIDENCIA DE POTENCIACION DE LA FENITOINA, SIENTEN QUE LA DOSIFICACION USADA EN ODONTOLOGIA ES POCO PROBABLE QUE TENGA UN ALGUN EFECTO CLINICO IMPORTANTE CON RESPECTO A LAS INTERACCIONES ENTRE FENITOINA O ANTIHIPERTENSIVOS(3).

* SE HA VISTO QUE EL METRONIDAZOL TIENE OTRO TIPO DE INTERACCIONES, LAS CUALES PUEDEN SER FAVORABLES COMO EN EL CASO DE LA COMBINACION DEL METRONIDAZOL CON CIPROFLOXACINA POR VIA INTRAVENOSA, EN LA QUE SE OBSERVO UNA MAYOR ACTIVIDAD CONTRA EL CLOSTRIDIUM PERFRINGENS Y EL CLOSTRIDIUM DIFFICILE, EN COMPARACION CON EL USO DE CUALQUIERA DE LOS DOS MEDICAMENTOS SOLOS(22)

* EN EL CASO DE LA ADMINISTRACION DE CIMETIDINA SE OBSERVO QUE ESTA NO TENIA NINGUNA INTERACCION CON LA FARMACOCINETICA Y METABOLISMO DEL METRONIDAZOL(23).

INDICACIONES Y USOS .

DESDE EL DESCUBRIMIENTO DEL METRONIDAZOL EN LA DECADA DE -
LOS 50'S, SE LE HAN DADO UNA GRAN DIVERSIDAD DE USOS E INDICA-
CIONES ALGUNOS CONTINUAN VIGENTES HASTA LA FECHA, INDEPENDIEN-
TEMENTE DE LAS NUEVAS APLICACIONES QUE SE HAN ENCONTRADO UTI-
LES EN LA TERAPEUTICA ANTIMICROBIANA MODERNA. A CONTINUACION -
SE MENCIONAN INDICACIONES Y USOS ACTUALES:

* TRICOMONIASIS SINTOMATICA⁽⁵⁾. EL METRONIDAZOL ESTA INDICADO
PARA EL TRATAMIENTO TANTO DE HOMBRES COMO DE MUJERES CUANDO LA
PRESENCIA DE TRICOMONAS HA SIDO CONFIRMADA POR PRUEBAS DE LABO-
RATORIO. APROXIMADAMENTE EL 90% DE LAS INFECCIONES POR T. VAGI-
NALIS SE PUEDEN CURAR AHORA CON UN SOLO TRATAMIENTO DEL MEDICA-
MENTO. AUNQUE LA RESISTENCIA PARCIAL HA SIDO COMUNICADA RECIE-
NTEMENTE CERCA DEL 90% DE LOS TRATAMIENTOS FRACASADOS RESPONDEN
A UN NUEVO TRATAMIENTO⁽²⁾.

* TRICOMONIASIS ASINTOMATOMATICA. EL METRONIDAZOL ESTA INDICA-
DO EN EL TRATAMIENTO DE MUJERES ASINTOMATICAS CUANDO EL MICRO-
ORGANISMO ESTA ASOCIADO A ENDOCERVICITIS, CERVICITIS O EROSION
CERVICAL⁽⁵⁾.

DESPUES DEL TRATAMIENTO ES NECESARIO REALIZAR CULTIVOS ADI-
CIONALES PARA VERIFICAR LA ERRADICACION DE LOS AGENTES CAUSA-
LES DEL PROBLEMA.

* TRATAMIENTO DE CONSORTES ASINTOMATICOS. LA INFECCION POR T.
VAGINALIS ES PARA ALGUNOS AUTORES UNA ENFERMEDAD VENEREA⁽⁵⁾, -
MIENTRAS QUE PARA OTROS⁽⁸⁾ AUN DEBE SER MAS DETENIDAMENTE VALO-
RADA ANTES DE SER CONSIDERADA COMO UNA ENFERMEDAD SEXUALMENTE
TRANSMISIBLE. PARA LOS PRIMEROS LA PAREJA SEXUAL ASINTOMATICA
TAMBIEN DEBERA DE SER TRATADA PARA PREVENIR UNA REINFECCION; -

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EL TRATAMIENTO PARA AMBOS DEBERA SER DE MANERA SIMULTANEA.

* AMIBIASIS. EL METRONIDAZOL ES EL MEDICAMENTO DE ELECCION INDICADO PARA EL TRATAMIENTO DE AMIBIASIS INTESTINAL AGUDA (DISENTERIA AMIBIANA) Y EN ABSCESOS HEPATICOS AMIBIANOS.

EN LOS ABSCESOS HEPATICOS AMIBIANOS LA TERAPIA CON METRONIDAZOL NO DEBE DE EXCLUIR LA ASPIRACION O DRENAJE DE PUS(5).

* INFECCIONES BACTERIANAS ANAEROBICAS. EL METRONIDAZOL ES INDICADO EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES SERIAS CAUSADAS POR BACTERIAS ANAEROBICAS SUSCEPTIBLES.

LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS INDICADOS DEBEN DE SER PRACTICADOS EN CONJUNCION CON LA TERAPIA DE METRONIDAZOL EN UNA INFECCION MIXTA DE AEROBIOS Y ANAEROBIOS. LOS ANTIBIOTICOS INDICADOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFECCION AEROBICA DEBEN SER USADOS EN ADICION AL METRONIDAZOL(5).

EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES ANAEROBICAS MAS SEVERAS SE RECOMIENDA QUE INICIALMENTE SE ADMINISTRE EL METRONIDAZOL POR VIA INTRAUENOSA; ESTA TERAPIA PUEDE SER SEGUIDA CON LA ADMINISTRACION ORAL DEL MEDICAMENTO; PERO ESTO YA ESTA BAJO EL CRITERIO DEL MEDICO.

* INFECCIONES INTRA-ABDOMINALES. INCLUYENDO PERITONITIS, ABSCESOS INTRA-ABDOMINALES Y ABSCESOS HEPATICOS CAUSADOS POR BACTERIOIDES INCLUYENDO EL GRUPO DE B. FRAGILIS (B. FRAGILIS, B. OVA TUS, B. THETAOMICRON, B. VULGATUS), ESPECIES DE CLOSTRIDIUM Y DE EUBACTERIUM, ESPECIES DE PEPTOCOCOS Y DE PEPTOSTREPTOCOCOS (5).

DURANTE LOS ULTIMOS QUINCE AÑOS, EL METRONIDAZOL HA SIDO UTILIZADO COMO MEDICACION PROFILACTICA EN CIERTO TIPO DE CIRUGIAS A NIVEL ABDOMINAL. SE HA UTILIZADO EN LA PREUENCION Y TRA

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TAMIENTO DE LAS INFECCIONES POR BACTEROIDES CONSECUTIVAS A CIRUGIA DE COLON (33) Y POSTAPENDICECTOMIA(34).

* PIEL. INFECCIONES ESTRUCTURALES DE LA PIEL CAUSADAS POR ESPECIES BACTEROIDES INCLUYENDO AL GRUPO DE B. FRAGILIS, ESPECIES DE CLOSTRIDIUM, ESPECIES DE PEPTOCOCOS, ESPECIES DE PEPTOSTREPTOCOCOS Y LAS ESPECIES DE FUSOBACTERIAS (5).

* INFECCIONES GINECOLOGICAS. INCLUYENDO ENDOMETRITIS, ENDOMETRITIS, ABSCESOS TUBO-OVARICOS E INFECCION POSTQUIRURGICA VAGINAL IMPREVISTA, CAUSADA POR EL GRUPO DE B. FRAGILIS, ESPECIES DE CLOSTRIDIUM, DE PEPTOCOCOS Y PEPTOSTREPTOCOCOS(5).

* SEPTICEMIA BACTERIAL. CAUSADAS POR ESPECIES DE BACTEROIDES - INCLUYEN LAS ESPECIES DE B. FRAGILIS Y CLOSTRIDIUM(5).

LAS SIGUIENTES PATOLOGIAS TAMBIEN ESTAN CARACTERIZADAS POR TENER COMO FACTOR ETIOLOGICO COMUN A LAS ESPECIES BACTEROIDES QUE INCLUYEN EL GRUPO DE B. FRAGILIS(5), (15).

* INFECCIONES DEL HUESO Y ARTICULACIONES.

* INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. INCLUYENDO MENINGITIS Y ABSCESOS CEREBRALES.

* INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS BAJAS. INCLUYENDO NEUMONIA EMPIEMA Y ABSCESOS DE PULMON.

* ENDOCARDITIS.

* EL METRONIDAZOL ES ACTUALMENTE LA TERAPUETICA EMPLEADA EN EL TRATAMIENTO DE DIARREA(14) Y COLITIS(35) QUE CON REGULAR FRECUENCIA SE PRESENTAN DESPUES DE LA ADMINISTRACION CONTINUA DE OTROS ANTIBIOTICOS .

LA PRESENCIA PREDOMINANTE DEL CLOSTRIDIUM DIFFICILE ESTA ASOCIADA A UN PORCENTAJE MUY ALTO DE ESTOS PADECIMIENTOS Y EL METRONIDAZOL POR VIA ORAL, ASI COMO ASOCIADO A OTROS MEDICAMEN

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TOS COMO LA AMIKACINA⁽¹³⁾ HA MOSTRADO EN DIVERSOS ESTUDIOS UNA EFECTIVIDAD QUE SOBREPASA A LA COMBINACION DE OTROS ANTIBIOTICOS COMO LA AMIKACINA, AMPICILINA Y CLINDAMICINA.

HAY QUE DESTACAR QUE OTROS ESTUDIOS REPORTAN QUE LA MAYORIA DE LOS PACIENTES CON DIARREA ASOCIADA A CLOSTRIDIUM DIFFICILE PUEDEN REMITIR SU SINTOMATOLOGIA CON LA INTERRUPCION DEL TRATAMIENTO ANTIBACTERIANO, Y QUE POR OTRA PARTE EL MISMO METRONIDAZOL SOLO O COMBINADO APLICADO POR VIA INTRAVENOSA, TAMBIEN ES PRODUCTOR DE DIARREA ASOCIADA A CLOSTRIDIUM DIFFICILE COMO LO MUESTRA EL TRABAJO DE JOHNSON Y COLABORADORES PUBLICADO EN 1989⁽¹³⁾.

LA ADMINISTRACION PARENTERAL DE METRONIDAZOL PARA PREVENIR O TRATAR LA COLITIS PSEUDOMEMBRANOSA ASOCIADA A ANTIBIOTICOS - FUE CONSIDERADA INAPROPIADA POR ESTUDIOS RECIENTES DE L. OLIVA Y COLABORADORES⁽¹⁶⁾, QUIENES SUGIEREN POSTERIORES ESTUDIOS QUE COMPAREN LA EFICACIA DE LA DROGA POR VIA ORAL Y POR VIA INTRAVENOSA EMPLEADA EN EL CONTROL Y PREVENCION DE LA COLITIS.

CONTRAINDICACIONES .

LAS CONTRAINDICACIONES DEFINIDAS PARA EL USO DEL METRONIDAZOL EN BAJA DOSIFICACION EN CORTO TIEMPO SON POCAS, PERO SE PODRIAN INCLUIR:

- * PACIENTES CON HISTORIA PREVIA DE HIPERSENSIBILIDAD AL METRONIDAZOL O A DERIVADOS DE LOS NITROIMIDAZOLES⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾.
- * MUJERES EMBARAZADAS. PARTICULARMENTE EN EL PRIMER TRIMESTRE Y AUN EN EL SEGUNDO Y TERCERO DEBERA DE LIMITARSE⁽³⁾ ⁽⁵⁾ ⁽⁷⁾.
- * MUJERES QUE CURSEN EL PERIODO DE LACTANCIA⁽⁷⁾.
- * PACIENTES QUE SUFREN DE LESIONES ACTIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL-RELACIONADO A LA NEUROPATIA MENCIONADA POR ALTMAN - EN 1980⁽³⁾.
- * PACIENTES QUE SUFREN DE DISCRASIA SANGUINEA AGUDA RELACIONADA A LA NEUTROPENIA MENCIONADA POR ALTMAN EN 1980⁽³⁾.
- * PACIENTES QUE SUFREN DE DEFECTOS VALVULARES DEL CORAZON O CON PROTESIS VALVULARES DEL CORAZON, QUIENES DEBERIAN SER TRATADOS DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DE LA ASOCIACION DE CARDIOLOGIA AMERICANA SOBRE PROFILAXIS CONTRA ENDOCARDITIS⁽³⁾.

REACCIONES ADUERSAS .

EN ODONTOLOGIA LA DOSIFICACION NORMAL UTILIZADA ES GENERALMENTE DE 200MG CADA 8 HORAS CON UNA DURACION DE 3 A 7 DIAS DE LA TERAPIA(3) Y LOS EFECTOS COLATERALES DEL REGIMEN RECOMENDADO SON ESPORADICAMENTE SERIOS Y MUY RAROS; AUN ASI NO SE DESCARTA LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRESENTEN.

SE HAN REPORTADO DOS SERIAS REACCIONES ADUERSAS EN PACIENTES TRATADOS CON METRONIDAZOL (FLAGYL) LAS CUALES HAN SIDO ATAQUES CONVULSIVOS Y NEUROPATIA PERIFERICA, MAS TARDE CARACTERIZADOS PRINCIPALMENTE POR PARALISIS O PARESTESIA DE UNA EXTREMIDAD. DESDE QUE SE HA REPORTADO LA APARICION DE NEUROPATIA PERIFERICA EN PACIENTES QUE RECIBIERON UNA PROLONGADA ADMINISTRACION DEL MEDICAMENTO, LOS PACIENTES DEBIERAN SER ADVERTIDOS ESPECIFICAMENTE A CERCA DE LAS REACCIONES Y ASI PUDIERAN SUSPENDER LA INGESTA DE LA DROGA, REPORTANDO INMEDIATAMENTE AL MEDICO LA PRESENCIA DE CUALQUIER SINTOMA NEUROLOGICO.

LA REACCION ADVERSA MAS COMUN QUE SE HA REPORTADO FUE REFERENTE A LA VIA GASTROINTESTINAL, PARTICULARMENTE SE MANIFESTARON NAUSEAS, ALGUNAS VECES ACOMPANADAS POR DOLOR DE CABEZA, ANOREXIA, Y OCASIONALMENTE VOMITOS, DIARREA, DOLOR EPIGASTRICO Y DOLOR ABDOMINAL. TAMBIEN SE REPORTO CONSTIPACION POR PARTE DE UN PACIENTE.

LAS SIGUIENTES REACCIONES HAN SIDO REPORTADAS DURANTE EL TRATAMIENTO CON METRONIDAZOL(5):

EN BOCA: PENETRANTE SABOR METALICO, LENGUA VELLOSA, GLOSITIS Y ESTOMATITIS. ESTOS PUEDEN ESTAR ASOCIADOS CON UN SOBRECRECIMIENTO REPENTINO DE CANDIDA ALBICANS.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

HEMATOLOGIA: NEUTROPENIA REVERSIBLE (LEUCOPENIA); RARAMENTE -
TROMBOCITOPENIA REVERSIBLE.

CARDIOVASCULAR: EN LOS TRAZOS ELECTROCARDIOGRAFICOS SE PUEDE -
OBSERVAR UN DERRIBO DE LA ONDA-T.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: ATAQUES CONVULSIVOS, NEUROPATIA PERI-
FERICA, MAREOS, VERTIGOS, INCOORDINACION, ATAXIA, CON-
FUSION, IRRITABILIDAD, DEPRESION, DEBILITACION E IN-
SOMNIO.

HIPERSENSIBILIDAD: URTICARIA, SALPULLIDO ERITEMATOSO, SOFOCA-
MIENTO, CONGESTION NASAL, SEQUEDAD DE LA BOCA (O VAGI-
NA O VULVA) Y FIEBRE.

RENAL: DISURIA, CISTITIS, POLIURIA, INCONTINENCIA, SENSACION -
DE PRESION PELVICA. EN 1/1000000 PACIENTES LA ORINA -
APARECE DE COLOR OSCURO, PERO ESTO NO TIENE SIGNIFI-
CANCIA CLINICA.

OTROS: PROLIFERACION DE CANDIDA EN LA VAGINA, DISPAREUNIA, DIS-
MINUCION DEL LIBIDO, PROCTITIS Y SEPARACION DE LAS -
ARTICULACIONES QUE EN ALGUNAS OCASIONES APARENTAN A -
LA "ENFERMEDAD DEL SUERO". SI LOS PACIENTES ESTAN TO-
MANDO EL MEDICAMENTO E INGIEREN BEBIDAS ALCOHOLICAS -
PUEDEN EXPERIMENTAR MOLESTIA O NERVIOSISMO ABDOMINAL,
NAUSEA, VOMITO, SECRECION NASAL O DOLOR DE CABEZA.

FRIEDMAN Y SELBY REPORTARON EN 1990 UN ESTUDIO, DONDE EVALUA-
RON CON QUE FRECUENCIA INDUCIA PANCREATITIS EL METRONIDAZOL, -
SE OBSERVO QUE DE CADA 10,000 PRESCRIPCIONES SOLAMENTE 4.6 LES
DABA PANCREATITIS, Y DE CADA 10,000 PRESCRIPCIONES 3.9 PACIEN-
TES REQUERIAN HOSPITALIZACION DEBIDO A LA PANCREATITIS(17).

ALTO RIESGO : METRONIDAZOL EN EL EMBARAZO .

LA PACIENTE EMBARAZADA QUE LLEGARA A PADECER VAGINITIS TRICOMONAL PUEDE LLEGAR A VERSE AFECTADA DESDE EL INICIO MISMO DE LA ENFERMEDAD, POR MOLESTIAS E INCOMODIDADES LEVES Y CON REGULAR FRECUENCIA DE MALESTARES MAYORES HASTA QUE SE OBTENGA EL CONTROL DE LA ENFERMEDAD.

AUNQUE SE TIENE EL CONOCIMIENTO DE VARIOS MEDICAMENTOS PARA ESTE PROPOSITO, SU USO ESTA COMPROMETIDO Y LA TERAPIA VAGINAL DURANTE EL EMBARAZO ESTA CONTRAINDICADA. MAS AUN, LA EFECTIVIDAD TERAPEUTICA DE LOS MISMOS DEJA MUCHO QUE DESEAR CUANDO SU USO ES POR VIA VAGINAL.

NUMEROSOS ESTUDIOS HAN MOSTRADO QUE EL METRONIDAZOL PRODUCE EXCELENTES RESULTADOS POR LA VIA ORAL, AUNQUE NO HAY SUFICIENTE INFORMACION DISPONIBLE PARA INDICAR O CONTRAINDICAR SU APLICACION EN PACIENTES EMBARAZADAS.

SE HAN OBTENIDO DATOS DE UN TOTAL DE 618 RECIEN NACIDOS, CUYAS MADRES RECIBIERON TERAPIA CON METRONIDAZOL DURANTE EL EMBARAZO ASI COMO EN OTROS 2 ESTUDIOS SE HAN HECHO SEGUIMIENTOS DE LOS NIÑOS CUYAS MADRES CURSARON PARTE DE SU GESTACION CON METRONIDAZOL COMO TERAPIA TRICOMONICIDA.

PUEDE CONCLUIRSE QUE POR EL MOMENTO, EL USO DEL METRONIDAZOL ESTA AUN SUJETO A POSTERIORES INVESTIGACIONES, PERO DE MANERA ILUSTRATIVA A CONTINUACION SE COMENTAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL ESTUDIO DE PETERSON, STAUCH Y RYDER CUYAS CONCLUSIONES FUERON PRESENTADAS EN 1966.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EL ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN EL HOSPITAL DE LA FUERZA AEREA DE LOS ESTADOS UNIDOS, DESDE 1961 Y EN 1962 SE AÑADIERON VARIOS HOSPITALES DE LA ARMADA Y FUERZA AEREA, TODOS ELLOS SIGUIENDO EL MISMO PROTOCOLO DE ESTUDIO.

EN EL ESTUDIO QUE REALIZARON FUERON INCLUIDAS MUJERES EMBARAZADAS QUE PADECIAN TRICOMONIASIS VAGINAL Y LAS PACIENTES EMBARAZADAS QUE TOMARON METRONIDAZOL DURANTE EL PERIODO DE GESTACION. TODOS LOS CASOS FUERON ANALIZADOS Y LOS DATOS OBTENIDOS SON LA BASE DE ESTE REPORTE.

EL ESTUDIO SE LLEVO A CABO EN 206 PACIENTES, A LAS CUALES EL DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD SE LES ESTABLECIO POR MEDIO DE FROTIS Y LES FUE CONFIRMADO POR CULTIVO DE LABORATORIO. TAMBIEN SE LES PRACTICO UN ANALISIS DE SANGRE COMPLETO Y UROANALISIS (DEL CUAL LAS MUESTRAS DE ORINA FUERON OBTENIDAS POR CATERISMO Y CON LA MAYOR HIGIENE POSIBLE DE LA VULVA PARA EVITAR UNA POSIBLE CONTAMINACION).

LA TERAPIA DURANTE LA PRIMERA MITAD DE ESTE ESTUDIO, CONSISTIO EN 500/MG DE METRONIDAZOL POR VIA ORAL, CADA 12 HRS. DURANTE 10 DIAS. LA SEGUNDA MITAD DEL ESTUDIO CONSISTIO EN EL SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES (MADRES-HIJOS) PARA EVALUARLOS DESPUES DE HABER LLEVADO A CABO EL TRATAMIENTO CON METRONIDAZOL.

NINGUN MARIDO FUE TRATADO DURANTE EL CURSO INICIAL DE LA TERAPIA.

DESPUES DE COMPLETAR LA PRIMERA TERAPIA CON METRONIDAZOL SE LLEVARON A CABO NUEVAMENTE CULTIVOS A CADA PACIENTE POR MES DURANTE UN PERIODO MINIMO DE TRES MESES O AL MAYOR TIEMPO POSIBLE, PARA ESTAR SUPERVISANDO QUE EN CUANTO LA PACIENTE PRESENTARA RESULTADOS POSITIVOS DE LOS EXAMENES, LA TERAPIA INICIAL

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

CON METRONIDAZOL FUERA REPETIDA A LA POSOLOGIA YA INDICADA. EN ALGUNOS CASOS SI SE SOSPECHABA DEL MARIDO, ESTE ERA EVALUADO - CON EL FIN DE COMPROBAR SI ERA O NO LA FUENTE DE REINFECCION, Y SE LE PRACTICABA UN CULTIVO TOMANDO MUESTRAS DE ORINA Y SECRECIONES DE PROSTATA. EL PACIENTE SOLO ERA TRATADO SI SE OBTENIAN RESULTADOS POSITIVOS. SI LA PACIENTE PRESENTABA EVIDENCIA DE LA ENFERMEDAD POR TERCERA OCASION, SE LE INDICABA TRATAMIENTO SIMULTANEO CON METRONIDAZOL TANTO A ELLA COMO A SU MARIDO.

DESPUES DEL PARTO CADA NIÑO FUE EVALUADO POR EL OBSTETRA Y DESPUES EXAMINADO MINUCIOSAMENTE POR EL PEDIATRA; SI EL NIÑO - NO REPORTABA DATOS, SU CASO ERA EXCLUIDO DEL ESTUDIO; PERO AUN SE LE PRACTICABAN EXAMENES Y EVALUACIONES POSTERIORES A TANTO TIEMPO COMO SE MANTENIA LA COOPERACION DE LOS PADRES.

LOS RESULTADOS FUERON LOS SIGUIENTES:

DE LAS 206 PACIENTES, 43 NO RESPONDIERON AL PRIMER TRATAMIENTO CON METRONIDAZOL; 30 DE ELLAS PRESENTARON REINFECCION - POR SUS MARIDOS Y CONTINUARON MOSTRANDO CULTIVOS POSITIVOS HASTA QUE AMBOS RECIBIERON TRATAMIENTO; ESTE GRUPO ES DE ESPECIAL INTERES POR DESPERTAR MUCHA POLEMICA PARA SABER SI LA VAGINITIS TRICOMONAL ES UNA ENFERMEDAD VENEREA, CIERTAMENTE APARECIA CONTAGIADA SUCESIVAMENTE POR MEDIO DE LAS RELACIONES SEXUALES Y PODIA SER CLASIFICADA COMO ENFERMEDAD VENEREA EN ESTE GRUPO. SIN EMBARGO, MAS DEL 80% DE LAS PACIENTES EN ESTE ESTUDIO PRACTICARON COITOS SIN PROTECCION Y NO PRESENTARON RECURRENCIAS, A PESAR DE UN ADECUADO Y FRECUENTEMENTE PROLONGADO SEGUIMIENTO. EL CONCEPTO DE TRANSMISION VENEREA COMO UN FACTOR PRINCIPAL - EN LA VAGINITIS TRICOMONAL REQUIERE SERIAS EVALUACIONES.

LA POSIBILIDAD DE RESISTENCIA AL METRONIDAZOL EN LA VAGINI

TIS TRICOMONAL FUE INTRODUCIDA POR UNA PACIENTE QUE NO RESPON-
DIO AL TRATAMIENTO AUN EN EL HOSPITAL; EN ESTE CASO CONTINUO -
HOSPEDANDO ORGANISMOS ACTIVOS AUN BAJO TERAPIA, POR LO TANTO -
SE SOSPECHO LA FALTA DE COOPERACION DE LA PACIENTE Y EN CONSE-
CUENCIA FUE HOSPITALIZADA PARA IMPEDIR EL CONTACTO SEXUAL Y SU
PERVISAR LA TERAPIA: SUS CULTIVOS PERMANECIERON POSITIVOS, AUN
QUE INCLUSO SE INCREMENTO LA DOSIS A 1500/MG DIARIOS POR 2 SE-
MANAS.

UN CASO SIMILAR NO INCLUIDO EN ESTE ESTUDIO HABIA SIDO ANA-
LIZADO TOMANDO CULTIVOS DE ORGANISMOS DE LA PACIENTE Y EXPO-
NIENDOLOS A UNA SERIE DE DILUCIONES DE METRONIDAZOL EN CONDI-
CIONES IN VITRO; LOS ORGANISMOS MURIERON FACILMENTE POR BAJAS
DILUCIONES DE LA DROGA, COMO PROBARON LOS FROTIS Y TECNICAS DE
RECULTIVO. PODRIA PARECER DE LOS 2 CASOS MENCIONADOS, QUE UNA
PACIENTE OCASIONALMENTE ES INCAPAZ DE ABSORBER LAS DOSIS TERA-
PEUTICAS DE METRONIDAZOL DURANTE EL EMBARAZO. EN AMBOS CA-
SOS LA CURACION FUE INTENTADA CON DOSIS MAYORES, Y/O USANDO LA
LA DROGA EN FORMA DE SUPOSITARIOS, LO CUAL FALLO EN AMBOS CA-
SOS. DESAFORTUNADAMENTE A UNA DE LAS PACIENTES SE LE PERDIO EL
SEGUIMIENTO Y POR LO TANTO NO PUDO SER ESTUDIADA SIN ESTAR EM-
BARAZADA. LA OTRA PACIENTE NO HABIA PARIDO HASTA EL MOMENTO -
QUE FINALIZO EL ESTUDIO.

EL USO DEL METRONIDAZOL DURANTE EL EMBARAZO PARECERIA NO -
EJERCER ALGUN EFECTO DANINO EN EL NIÑO, COMO FUE MEDIDO POR LA
INCIDENCIA DE ABORTOS O DE NACIMIENTOS PREMATUROS. LOS RESULTA
DOS, EN LOS NIÑOS TRATADOS SON COMPARABLES CON LOS DE LA EXPE-
RIENCIA OBSTETRICA DE LOS AUTORES. POR LO TANTO, LA DROGA NO -
PARECE AFECTAR EL SUBSECUENTE NIVEL APGAR.

LA INCIDENCIA DE ANOMALIAS CONGENITAS ENTRE LOS NIÑOS DEL ESTUDIO EXPUESTOS AL METRONIDAZOL DURANTE SU VIDA INTRAUTERINA FUE SIMILAR A LA INCIDENCIA ESPERADA EN UN GRUPO NO SOSPECHOSO DE NIÑOS RECIEN NACIDOS. 4 NIÑOS CON ANOMALIAS CONGENITAS FUERON EXPUESTOS DURANTE EL PERIODO DE ORGANOGENESIS Y OTROS 4 FUERON EXPUESTOS EN UN TIEMPO EN EL QUE LA DROGA NO PODIA HABER TENIDO UN EFECTO DAÑINO. LOS 8 CASOS SE ANALIZARON, EVALUARON Y FUERON SEGUIDOS AL MISMO TIEMPO QUE ESTABAN EN EL TRATAMIENTO INDICADO PARA CADA CASO, OBTENIENDOSE LA SIGUIENTE CONCLUSION: "SI HUBIERA EXISTIDO UNA RELACION ENTRE EL METRONIDAZOL Y LOS DEFECTOS CONGENITOS SE PODRIA HABER ESPERADO UN PATRON DE DEFECTOS Y/O SEMEJANTES ANOMALIAS". ESTE ESTUDIO NO REVELO NINGUNO DE LOS DOS HALLAZGOS. APOYANDOSE EN LOS DATOS DEL ESTUDIO DE VIDA FETAL LOS AUTORES SUGIEREN QUE LAS DROGAS GENERALMENTE NO JUEGAN UN PAPEL IMPORTANTE COMO CAUSA DE MALFORMACIONES CONGENITAS. A PESAR DE LO ANTERIOR LA TERAPIA DEBERA SER SUSPENDIDA DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO HASTA QUE SE ACUMULE MAYOR INFORMACION.

EN CONCLUSION:

LOS RESULTADOS EN 206 PACIENTES EMBARAZADAS QUE RECIBIERON METRONIDAZOL PARA EL TRATAMIENTO DE LA VAGINITIS TRICOMONAL, DURANTE TODAS LAS ETAPAS DEL EMBARAZO FUERON EVALUADOS. EL PORCENTAJE GLOBAL DE CURACION CORREGIDO POR LOS PACIENTES A QUIENES SE LES PERDIO EL SEGUIMIENTO, FUE DEL 99%.

EL ALTO PORCENTAJE DE CURACION RESULTADO DEL TRATAMIENTO SOLAMENTE EN MUJERES SUGIERE QUE EL CONCEPTO DE TRANSMISION VENEREA DEBERA SER REEVALUADO, ANTES DE CONSIDERARLO COMO UN FACTOR PRINCIPAL EN LA VAGINITIS TRICOMONAL.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EL METRONIDAZOL PARECE NO EJERCER EFECTOS ADVERSOS EN LOS NIÑOS, COMO FUE MEDIDO POR LA INCIDENCIA DE ABORTOS, NACIMIENTOS PREMATUROS O EL NIVEL DE APGAR.

AUNQUE LA INCIDENCIA GLOBAL DE ANOMALIAS CONGENITAS ESTUVO DENTRO DE LOS LIMITES ESPERADOS, FUE MAYOR EN AQUELLOS TRATADOS DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE. A PESAR DE QUE NO HAY UNA APARENTE RELACION CAUSA-EFECTO, NI ALGUN PATRON PERCEPTIBLE, LA TERAPIA DEBERA SER EVITADA DURANTE ESTE PERIODO DEL EMBARAZO Y SERA LO MAS RECOMENDABLE NO ADMINISTRAR LA DROGA A MUJERES EMBARAZADAS(*).

CARCINOGENESIS Y MUTAGENESIS .

ALGUNOS ESTUDIOS HAN REPORTADO QUE EL METRONIDAZOL TIENE CIERTA ACTIVIDAD TERATOGENICA EN ROEDORES, MUTAGENICIDAD EN CIERTAS BACTERIAS Y EMBRIOTOXICIDAD EN MAMIFEROS(3).

* EL METRONIDAZOL HA MOSTRADO UNA ACTIVIDAD CARCINOGENICA EN ROEDORES, A LOS CUALES SE LES ADMINISTRO EL MEDICAMENTO EN FORMA CRONICA.

CUANDO SE ADMINISTRARON DOSIS DE NIVELES ALTOS DE METRONIDAZOL (500MG/KG/DIA) HUBO INCREMENTOS EN LA INCIDENCIA DE: TUMORES MALIGNOS EN EL HIGADO DE ROEDORES MACHOS Y LINFOMAS MALIGNOS. CON LA ADMINISTRACION DE POR VIDA DE LA DROGA SE OBSERVO LA APARICION DE NEOPLASIAS PULMONARES. TAMBIEN, SE VIO UN INCREMENTO EN LA INCIDENCIA DE TUMORES MAMARIOS Y HEPATICOS EN RATONES(5).

* SI BIEN EL METRONIDAZOL HA MOSTRADO UNA ACTIVIDAD MUTAGENICA EN UN NUMERO DE SISTEMAS EVALUADOS IN VITRO, LOS ESTUDIOS LLEVADOS A CABO EN MAMIFEROS (IN VIVO) HAN FRACASADO EN SU INTENTO PARA DEMOSTRAR UN POTENCIAL DAÑO GENETICO(5). SE DESCONOCE SI CIERTOS EFECTOS MUTAGENICOS OBSERVADOS EN BACTERIAS TIENEN ALGUNA RELEVANCIA SOBRE EL EFECTO DE LA DROGA EN HUMANOS(3).

* SE HA COMPROBADO QUE EL METRONIDAZOL ATRAVIESA LA BARRERA PLACENTARIA Y ENTRA RAPIDAMENTE EN LA CIRCULACION FETAL. LA REPRODUCCION DE ESTOS ESTUDIOS HAN SIDO REALIZADOS EN RATAS, A LAS CUALES SE LES ADMINISTRO DOSIS CINCO VECES MAYORES A LAS EMPLEADAS EN HUMANOS, Y NO REVELARON NINGUNA EVIDENCIA DE PERJUDICAR LA FERTILIDAD O BIEN UN DAÑO AL FETO DEBIDO AL METRONIDAZOL.

EL MEDICAMENTO ADMINISTRADO INTRAPERITONEALMENTE DURANTE

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

LA PREÑEZ DE LAS RATAS, EN DOSIS APROXIMADAS A LAS UTILIZADAS EN HUMANOS, HA CAUSADO FETOTOXICIDAD⁽⁵⁾; ESTO LO DEBEMOS DE TOMAR EN CUENTA YA QUE LOS ESTUDIOS EN ANIMALES NO SE PUEDEN TRANSPOLAR A LOS HUMANOS.

* EN EL CASO DE LAS MADRES LACTANTES SE HA VISTO QUE EL METRONIDAZOL ES SECRETADO EN EL PECHO LACTANTE EN CONCENTRACIONES SIMILARES A LAS ENCONTRADAS EN PLASMA⁽⁵⁾; POR LO QUE EL MEDICO TRATANTE DEBERA DE TOMAR LA DECISION EN TODO CASO DE SUSPENDER EL AMAMANTAMIENTO O EL MEDICAMENTO.

* LA EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DEL METRONIDAZOL, EN LOS NIÑOS NO HA SIDO BIEN ESTABLECIDA, EXCEPTO PARA EL TRATAMIENTO DE AMIBIASIS⁽⁵⁾.

CIERTAMENTE NINGUN EFECTO CARCINOGENICO HA SIDO REPORTADO EN EL HOMBRE.

SOBREDOSIS .

UNA SOLA DOSIS ORAL DE METRONIDAZOL HASTA DE 15 GRS, HA SIDO REPORTADA EN INTENTOS DE SUICIDIO Y SOBREDOSIS ACCIDENTALES (3), (5). ALGUNOS SINTOMAS REPORTADOS INCLUYEN: NAUSEAS, VOMITO Y ATAXIA.

EL METRONIDAZOL ORALMENTE HA SIDO ESTUDIADO COMO RADIOSENSIBILIZANTE EN EL TRATAMIENTO DE TUMORES MALIGNOS. LOS EFECTOS DE NEUROTOXICIDAD INCLUYEN: ATAQUES Y NEUROPATIA PERIFERICA, - LOS QUE HAN SIDO REPORTADOS DESPUES DE 5 A 7 DIAS DE HABER TOMADO EL MEDICAMENTO CON UNA DOSIS DE 6 A 10.4 GRS, CADA TERCER DIA(5).

EL TRATAMIENTO DE LA SOBREDOSIS: NO HAY NINGUN ANTIDOTO ESPECIFICO PARA LA SOBREDOSIS DE METRONIDAZOL (FLAGYL); POR LO TANTO EL MANEJO DEL PACIENTE DEBE CONSISTIR EN LA TERAPIA SIMTOMATICA Y DE APOYO.

ANAEROBIOS Y ENFERMEDADES ORALES .

CUANDO HAY UN INCREMENTO DEL ROL DE LAS BACTERIAS ANAEROBICAS EN BOCA, DAN POR RESULTADO INFECCIONES ORALES ASI COMO DE OTRAS REGIONES.

FINEGOLD NOMBRA "UN GRAN NUMERO DE ORGANISMOS ANAEROBICOS HAN SIDO ENCONTRADOS EN ENFERMEDADES DENTALES TANTO AGUDAS COMO CRONICAS"(3).

INGHAM Y COLABORADORES ENCONTRARON UN MARCADO INCREMENTO EN EL NUMERO DE ANAEROBIOS, AISLADOS DE INFECCIONES DENTALES AGUDAS EN COMPARACION A LOS ENCONTRADOS EN CAVIDAD ORAL CON ESTADO DE SALUD(3).

EN LA ACTUALIDAD, HAY POCOS CLINICOS QUE CUENTAN CON EL TIEMPO, EQUIPO Y EXPERIENCIA PARA PRACTICAR LAS TECNICAS DE MUESTREO LIBRE DE OXIGENO, LO CUAL ES REQUERIDO PARA PERMITIR EL REESTABLECIMIENTO DE LOS ANAEROBIOS DENTRO DEL LABORATORIO. PERO ESTO HA SIDO DE GRAN AYUDA PARA ACERCARNOS MAS A LA REALIDAD DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ANAEROBIOS Y SABER QUE TIPO DE ALTERACIONES CAUSAN(3).

HAY 2 CONCEPTOS IMPORTANTES CON RESPECTO A LA ACCION DEL METRONIDAZOL EN COMPARACION A OTROS ANTIBIOTICOS(3):

I.- EL METRONIDAZOL ACTUA DIRECTAMENTE SOBRE ANAEROBIOS Y NO TIENE UNA PERDIDA DE EFECTO SOBRE LOS AEROBIOS(3).

UN PUNTO MUY IMPORTANTE ES QUE LA BOCA EN ESTADO DE SALUD NO ES UN MEDIO AMBIENTE ESTERIL, DE HECHO ES UN MICROCOSMO BALANCEADO CUIDADOSAMENTE EN EL CUAL EXISTEN: BACTERIAS AEROBICAS, CIERTO TIPO DE HONGOS Y UN PEQUEÑO NUMERO DE ANAEROBIOS VIVOS. ESTOS ORGANISMOS (COMENSALES) NO DAÑAN AL HUESPED, PERO

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

ELLOS SE INHIBEN ACTIVAMENTE POR UNA VARIEDAD DE MEDIOS. ESTA MICROECOLOGIA ES ESENCIAL PARA MANTENER LA BOCA EN UN ESTADO DE SALUD Y CUALQUIER ALTERACION QUE INTERRUMPA ESTE ESTADO CREARA UN MEDIO AMBIENTE POTENCIALMENTE PROPICIO PARA ORGANISMOS PATOGENICOS.

ESTE MEDIO AMBIENTE PUEDE QUE SEA CAUSADO POR INVASION EXTRAORAL O SER PRODUCIDO POR UN SOBRECRECIMIENTO DE ORGANISMOS LOS CUALES SON USUALMENTE COMENSALES.

ESTE PROCESO POR EL CUAL LOS ORGANISMOS COMENSALES LLEGAN A SER PATOGENOS, SE INICIA CUANDO SU NUMERO CESA DE SER CONTROLADO POR SUS VECINOS, DEBIDO A QUE ESTOS SON REMOVIDOS POR UN AGENTE EL CUAL NO AFECTA AL ORGANISMO ORIGINAL QUE TERMINA MOSTRANDO PATOGENICIDAD OPORTUNISTA.

II.- LA SEGUNDA MAYOR VENTAJA ES AQUELLA RESISTENCIA A LAS DROGAS QUE NO PARECE DESARROLLARSE EN ANAEROBIOS. COMO SIEMPRE HAY CIERTAS EXCEPCIONES, UN REPORTE HA DEMOSTRADO UNA MARCADA RESISTENCIA POR PARTE DE LOS BACTEROIDES FRAGILIS, PARA ESTO DEBERA NOTARSE QUE FUE DESPUES DE 3 AÑOS Y MEDIO DE TRATAMIENTO CONTINUO(3).

EL CONSENSO DE EVIDENCIA CLINICA Y EXPERIMENTAL SUGIERE QUE LA MAYORIA DE ANAEROBIOS NO PUEDE DESARROLLAR RESISTENCIA AL METRONIDAZOL. LA VENTAJA DE ESTE FENOMENO ES CONSIDERABLE. NO HAY PROBLEMAS EN LA READMINISTRACION DE METRONIDAZOL SI ESTO DEBIERA SER NECESARIO. SU USO EN LA ODONTOLOGIA NO EXCLUYE SU INMEDIATA REUTILIZACION EN LA MEDICINA GENERAL Y VICEVERSA. ES POCO PROBABLE QUE EL METRONIDAZOL LLEGUE A SER UN MEDICAMENTO PRIORITARIO QUE SOLAMENTE SEA UTILIZADO EN HOSPITALES. YA QUE DE HECHO ESTA AL ALCANCE DE LOS PACIENTES.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

OTRO ESTUDIO QUE SE LLEVO A CABO EN 1985⁽¹²⁾, SUGIERE QUE EL METRONIDAZOL ESTA PRESENTE EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL EN CONCENTRACIONES SUFICIENTES PARA INHIBIR A:

* BACTEROIDES MELANINOGENICUS, * B. ASSACCHAROLYTICUS, * TREPONEMA, * B. GINGIVALIS, * CAPNOCYTOPHAGA, * FUSOBACTERIUM NUCLEATUM Y * VEILLONELA POR 4 HORAS CON UNA DOSIS ORAL DE 250MG EN EL SUERO INHIBIRIA A LOS MISMOS PERIODONTOPATOGENOS SUSPECTOS POR 6 A 7 HORAS. PARA ESPECIES ACTINOMICES, UNA DOSIS INDIVIDUAL DE METRONIDAZOL NO PARECE PRODUCIR UNA CONCENTRACION INHIBITORIA MINIMA EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL. UNA DOSIS UNICA VIA ORAL DE METRONIDAZOL NO LLEVA A NIVELES DEL MEDICAMENTO EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL Y SERICO QUE INHIBA TOTALMENTE: * EIKENELLA CORRODENS Y * ACTYNOBACILLUS ACTINOMYCETEMCOMITANS.

DEBIDO A LO ANTERIOR SE PUEDE EXPLICAR PORQUE LA TERAPIA CON METRONIDAZOL PRODUCE MEJORES RESULTADOS CLINICOS EN BOLSAS PERIODONTALES PROFUNDAS DE PACIENTES ADULTOS CON DIAGNOSTICO DE PERIODONTITIS DONDE LOS ANAEROBIOS ESTRICTOS SON MAS NUMEROSOS.

SIN EMBARGO, SELIPSKY Y COLABORADORES⁽²⁴⁾ LLEGARON A LA CONCLUSION DE QUE EL METRONIDAZOL SI DISMINUYE LA CANTIDAD DE FLORA MOVIL Y ESPIROQUETAS EN BOLSAS PERIODONTALES PROFUNDAS, PERO NO ES MAS EFECTIVO QUE EL CURETAJE. EN LOS RESULTADOS BACTERIOLOGICOS DEL ESTUDIO, SE CONCLUYO EN QUE APARENTEMENTE NO EXISTE NINGUN BENEFICIO EN USAR EL METRONIDAZOL, YA SEA SOLO O CON TERAPIA PERIODONTAL (CURETAJE).

LINEAMIENTOS PARA EL USO DE ANTIBIOTICOS EN ODONTOLOGIA.

EN UN ESTUDIO PUBLICADO EN SEPTIEMBRE DE 1981⁽¹⁸⁾, SE LLEVO A CABO UNA REVISION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN HUMANOS.

EN ESTE ESTUDIO SE PROPUSIERON LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS PARA LA PRESCRIPCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ANTIBIOTICOS - EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN HUMANOS:

* PARA LA MAYORIA DE LOS ADULTOS CON GINGIVITIS MARGINAL O PERIODONTITIS Y SIN ALGUNA ENFERMEDAD SISTEMICA AÑADIDA, LOS ANTIBIOTICOS COMO LA TETRACICLINA OFRECEN MUY Poca O NINGUNA VENTAJA SOBRE LA TERAPIA CONVENCIONAL QUE INCLUYE: RASPADO Y ALISADO RADICULAR, LA REMOCION DE PLACA EN AREAS RETENTIVAS, UNA TERAPIA QUIRURGICA APROPIADA, Y UN RIGUROSO CONTROL DE PLACA DURANTE LA FASE DE MANTENIMIENTO.

* PARA LOS ADULTOS CON ENFERMEDAD PERIODONTAL PERSISTENTE, QUE NO RESPONDEN A LA TERAPIA CONVENCIONAL, LA ADMINISTRACION DE ANTIBIOTICOS SISTEMICOS PUEDE AYUDAR A REDUCIR LA FLORA PERIODONTOPATOGENICA, Y CONDUCIR A LA CICATRIZACION DE LAS LESIONES PERIODONTALES. LOS DATOS PRELIMINARES INDICAN QUE PARA UN ADULTO DE PESO MEDIO 250MG DE TETRACICLINA TOMADOS CADA 6 HRS DURANTE 14 DIAS ES SUFICIENTE. ESTO PODRIA SER RECORDANDO QUE LOS PACIENTES PODRIAN TENER ORGANISMOS PERIODONTOPATOGENOS RESISTENTES A LOS ANTIBIOTICOS (EJ. TETRACICLINA) EN CUYO CASO NO RESPONDE A LA DOSIS USUAL DEL ANTIBIOTICO. PARA ESOS PACIENTES PUEDE SER NECESARIO UN CUIDADOSO CULTIVO DE ORGANISMOS ANAEROBICOS DE LA FLORA SUBGINGIVAL DE VARIAS LESIONES PERIODONTALES Y LA DETERMINACION DE LA SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIBIOTI-

COS DE LOS ORGANISMOS PREDOMINANTES EN EL CULTIVO PARA SELECCIONAR Y ADMINISTRAR UN ANTIBIOTICO EN BASE A ESTOS ESTUDIOS. ES TAMBIEN IMPORTANTE MONITOREAR EL PROGRESO CLINICO Y EL EFECTO DE LA TERAPIA ANTIBIOTICA SOBRE LOS ORGANISMOS SEÑALADOS. PUEDE SER NECESARIO CAMBIAR LA DOSIS O EL TIPO DE ANTIBIOTICO SI EL REGIMEN INICIAL NO HA TENIDO EXITO.

* EN PACIENTES CON PERIODONTITIS JUVENIL LOCALIZADA LA ADMINISTRACION SISTEMICA DE ANTIBIOTICOS COMO LA TETRACICLINA PARECE SER UTIL JUNTO CON LA TERAPIA CONVENCIONAL NO QUIRURGICA, IDEALMENTE LA SUSCEPTIBILIDAD DE LOS ORGANISMOS PERIODONTOPATOGENOS A LOS ANTIBIOTICOS DEBE SER DETERMINADA ANTES DE ELEGIR EL ANTIBIOTICO EN CADA UNO DE LOS PACIENTES. SIN EMBARGO, DE LO QUE CONOCEMOS ACERCA DE LA SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIBIOTICOS DE LOS POTENCIALMENTE PERIODONTOPATOGENOS EN LA PERIODONTITIS JUVENIL LOCALIZADA, LA TETRACICLINA PARECE SER UNA BUENA PRIMERA ELECCION. CULTIVOS Y ESTUDIOS DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIBIOTICOS PUEDEN SER NECESARIOS SI LOS PACIENTES NO RESPONDEN CLINICA O MICROBIOLOGICAMENTE A LA ADMINISTRACION COMPLEMENTARIA DE TETRACICLINA. DE CUALQUIER MANERA PODRIA RESULTAR CANSADO EL MONITOREO CLINICO Y MICROBIOLOGICO PARA SEGUIR ADECUADAMENTE EL PROGRESO DE LA TERAPIA.

* EN PACIENTES CON ENFERMEDADES SISTEMICAS COMO LA DIABETES MELLITUS, SINDROME DE DOWN, DISCRASIAS SANGUINEAS, DESAJUSTES ENDOCRINOS O DEFICIENCIAS NUTRICIONALES CUYA INFLUENCIA INCIDA EN LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, O EN PACIENTES QUE TOMAN MEDICAMENTOS CON EFECTOS ADVERSOS EN EL PERIODONTO, LA TERAPIA COMPLEMENTARIA CON ANTIBIOTICOS DEBE SER CONSIDERADA.

POR EJEMPLO, LA APLICACION TOPICA DE KANAMICINA A LOS DIENTES Y ENCIAS PUEDE AYUDAR A REDUCIR LOS NIVELES DE PLACA SUPRAGINGIVAL, DURANTE PERIODOS LARGOS, EN PACIENTES RECLUIDOS COMO LOS NIÑOS MENTALMENTE RETARDADOS.

NO HAY DISPONIBLES ESTUDIOS CONTROLADOS DEL USO DE ANTIBIOTICOS SISTEMICOS EN ESTOS O EN OTROS PACIENTES CON CONDICIONES SISTEMICAS QUE AGRAVEN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL; SIN EMBARGO, HAY FUNDAMENTO PARA ESTUDIOS DE CULTIVO DE LA MICROFLORA PERIODONTAL EN PACIENTES SISTEMICAMENTE COMPROMETIDOS Y LA ADMINISTRACION DE UN ANTIBIOTICO ESPECIFICO ADECUADO COMO UN COMPLEMENTO A LA TERAPIA CONVENCIONAL. EL USO DE ANTIBIOTICOS EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN PACIENTES CON CONDICIONES SISTEMICAS QUE INFLUYEN EN LA MISMA DEBE SER CONSIDERADO, ESPECIALMENTE EN PACIENTES QUE NO RESPONDEN A LA TERAPIA CONVENCIONAL O EN AQUELLOS CON FORMAS AGUDAS DE ENFERMEDAD PERIODONTAL. SIN EMBARGO, NO EXISTE INFORMACION DE UN ANTIBIOTICO OPTIMO O DE UN PROGRAMA DE ADMINISTRACION PARA ESTOS PACIENTES CON ENFERMEDAD SISTEMICA.

* CUANDO LOS ANTIBIOTICOS SON USADOS PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL, LOS PACIENTES DEBEN SER INFORMADOS ADECUADAMENTE DE LOS EFECTOS COLATERALES POTENCIALES Y DEBEN SER EVALUADOS CERCANAMENTE DE LA OCURRENCIA DE ESTAS REACCIONES ADVERSAS. SI ESTAS SE PRESENTAN, DEBEN SER RAPIDA Y APROPIADAMENTE MANEJADAS.

* LOS PACIENTES PERIODONTALES QUIENES ESTAN TOMANDO ANTIBIOTICOS DEBEN SER MONITOREADOS REGULARMENTE POR LOS CAMBIOS CLINICOS EN LOS TEJIDOS PERIODONTALES Y EL HUESO ALVEOLAR Y POR LAS ALTERACIONES EN LA FLORA SUBGINGIVAL. MONITOREANDO LA FLO-

RA EN MICROSCOPIO DE FASE DE CONTRASTE Y POR TECNICAS DE CULTIVO ES POSIBLE CONSEGUIR INFORMACION CRITICA QUE NOS LLEVE A MODIFICACIONES EN LAS DOSIS O TIPO DE ANTIBIOTICO USADO.

LOS LINEAMIENTOS ANTERIORES ESTAN BASADOS EN LA INFORMACION DISPONIBLE. SI MAS ESTUDIOS SON REPORTADOS, LOS LINEAMIENTOS TENDRAN QUE SER REVISADOS Y HECHOS MAS ESPECIFICAMENTE. MUCHAS DUDAS PERMANECEN AUN ACERCA DE LA DETERMINACION PRECISA DE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES QUE SON MEJOR TRATADAS CON ANTIBIOTICOS, LA ELECCION DEL ANTIBIOTICO OPTIMO PARA CADA PACIENTE, LA MAS EFICAZ VIA DE ADMINISTRACION Y SU DOSIS MAS APROPIADA, ASI COMO DE LOS EFECTOS ADVERSOS A ESPERARSE CON EL USO DE LOS ANTIBIOTICOS.

USOS EN ODONTOLOGIA .

AL METRONIDAZOL EN LOS ULTIMOS TIEMPOS SE LE HA UTILIZADO EN LA ODONTOLOGIA DEBIDO SOBRE TODO A LA ACCION BACTERICIDA - QUE EJERCE EN LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS, A QUE NO PRODUCE RESISTENCIA POR PARTE DE LOS MICROORGANISMOS Y QUE GENERALMENTE ES BIEN TOLERADO POR LOS PACIENTES, TOMANDO EN CUENTA QUE UN MEDICAMENTO ANTIBIOTICO SIEMPRE CORRE EL RIESGO DE PROVOCAR REACCIONES DE CUALQUIER TIPO.

LA SIGUIENTE ES UNA DESCRIPCION MUY BREVE DE ALGUNAS PATOLOGIAS BUCALES QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN ETAPA AGUDA, DURANTE LA CUAL LAS PRIMERAS ATENCIONES SON GENERALMENTE LA LIMPIEZA DEL SITIO DE LA HERIDA, DRENAMIENTO DE LA PUS, RASPAJE, E INSTRUCCIONES DE HIGIENE BUCAL Y SOLO EN CIERTAS OCASIONES SE INDICARA LA ADMINISTRACION ADJUNTA DE ALGUN TIPO DE ANTIBIOTICO EN LO QUE LA FASE AGUDA ES CONTROLADA; POSTERIOR A ESTA TERAPIA SE TRATARA LA ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD Y POR ULTIMO SE TENDRA AL PACIENTE EN UN PERIODO DE OBSERVACION.

TODAS LAS MEDIDAS ANTERIORMENTE MENCIONADAS SE DEBERAN DE LLEVAR A CABO PARA EVITAR LAS RECURRENCIAS.

ACTUALMENTE EL METRONIDAZOL SE HA EMPLEADO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS SIGUIENTES PATOLOGIAS:

* GINGIVITIS ULCERATIVA AGUDA (GUA) *. LA GUA ES LA ENFERMEDAD AGUDA MAS COMUN DE LOS TEJIDOS GINGIVALES Y ES CARACTERIZADA POR UNA ULCERACION RAPIDAMENTE PROGRESIVA, USUALMENTE DE LA PAPILA INTERDENTAL, LA CUAL PUEDE ESPARCIRSE A LO LARGO DE LOS MARGENES GINGIVALES. LOS SIGNOS Y SINTOMAS QUE LO ACOMPAÑAN SON DOLOR, SANGRADO ESPONTANEO, MAL OLOR, MAL SABOR Y SALIVACION EXCESIVA. FACTORES QUE LA PREDISPONEN SON LA HIGIE

NE ORAL POBRE, ENFERMEDADES SISTEMICAS, TRAUMA LOCAL, FUMAR Y EL STRESS. LAS ULCERACIONES ESTAN CUBIERTAS POR UNA PSEUDOMEMBRANA LA CUAL ES FACILMENTE LIMPIADA. ESTA CONSISTE DE FIBRINA Y CELULAS EPITELIALES NECROTICAS, GRAN NUMERO DE ESPIROQUETAS Y BACTERIAS FUSIFORMES, QUE SON LOCALIZADAS ENTRE LA ESCARA Y EL TEJIDO CONECTIVO, ESTAS OBSERVACIONES NOS HAN ORIENTADO A PENSAR EN LA GUA COMO UNA INFECCION FUSOESPIROQUETAL(3), (19).

EL TRABAJO REALIZADO POR MAC'DONALD Y COL.(1956)(3) SUGIERE QUE ESTA ENFERMEDAD ES UNA IMPLICACION DE MATERIA Y OTROS ANAEROBIOS INCLUYENDO BACTEROIDES MELANINOGENICUS LOS CUALES PUDIERAN ESTAR INVOLUCRADOS(3).

LO QUE PERMANECE DE HECHO ES QUE LA GUA ES UNA INFECCION ANAEROBICA Y RESPONDE AL METRONIDAZOL(3)(19) CON O SIN DEBRIDACION LOCAL.

LANCET EN 1962(21) REPORTO EL CASO DE UNA PACIENTE A LA CUAL SE LE ADMINISTRO METRONIDAZOL POR UN PROBLEMA DE VAGINITIS TRICOMONAL PERO TAMBIEN TENIA GUA; DESPUES DE UNA SEMANA DE TRATAMIENTO ELLA DECLARO "QUE HABIA RECIBIDO DOBLE CURACION TANTO DE LA VAGINITIS COMO DE LA GUA".

EL TRATAMIENTO DE RUTINA DE LA GUA CONSISTE EN LA DEBRIDACION, EN LA FORMA DE RASPaje Y CURETaje, INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL, Y GINGIVOPLASTIA; SI ESTO NO SE LLEVARA A CABO EN UNA FECHA POSTERIOR LOS TEJIDOS PODRIAN QUEDAR PERMANENTEMENTE DESFIGURADOS.

EL TRATAMIENTO SELECCIONADO INCLUYE EL RASPADO ACOMPAÑADO POR INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL, QUE GENERALMENTE SON SUFICIENTES PARA OBTENER LA CURACION DE LA MAYORIA DE LOS CASOS. Y SI EL CUADRO FUERA MAS SEVERO, EL TRATAMIENTO POSTERIOR LOCAL

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

O SISTEMICO PODRIA SER REQUERIDO, DEPENDIENDO DE LAS CIRCUNSTANCIAS.

EL FARMACO DE ELECCION PARA EL TRATAMIENTO DE GUA ES EL METRONIDAZOL, EL CUAL SERA ADMINISTRADO POR VIA ORAL EN TABLETAS DE 200 MG DOS VECES EN EL PRIMER DIA Y EN LOS SIGUIENTES DOS DIAS TRES VECES⁽¹⁹⁾.

EL METRONIDAZOL ESTA DESPLAZANDO AMPLIAMENTE A DOS FORMAS PRINCIPALES DE TERAPIA ADJUNTIVA⁽³⁾:

1.- ANTISEPTICOS OXIDANTES. POR EJEMPLO PEROXIDO DE HIDROGENO, HIPOCLORITO DE SODIO Y ACIDO CROMICO. LAS VENTAJAS DEL METRONIDAZOL SOBRE ESTAS ANTIGUAS PERO COMPARATIVAMENTE MENOS EXITOSAS FORMAS DE TRATAMIENTO:

A) ESTE ES MAS EFECTIVO. MIENTRAS LA PENICILINA V Y EL METRONIDAZOL SON IGUALMENTE EFICACES, EL PEROXIBORATO DE SODIO, QUE BRINDA MEJORES RESULTADOS QUE EL PEROXIDO DE HIDROGENO, ES SOLAMENTE 75% TAN EFICAZ COMO LA PENICILINA V.

B) NO HAY EFECTOS COLATERALES LOCALES, EJEMPLO "GONOCRIN" MANCHA DEL ACIDO CROMICO.

C) ESTE AHORRA UNA CANTIDAD CONSIDERABLE EN CUANTO AL TIEMPO Y ESFUERZO.

2.- PENICILINA.

A) EL METRONIDAZOL HA ESTADO MOSTRANDO SER IGUALMENTE EFICAZ.

B) LA TERAPIA DEL METRONIDAZOL, INCLUYEN LA DISMINUCION DE DROGAS QUE SE USAN NORMALMENTE.

C) NO HAY REACCIONES DE ALERGIA O HIPERSENSIBILIDAD, CONOCIDOS. EL METRONIDAZOL ES MAS SEGURO EN ESE ASPECTO.

D) EL METRONIDAZOL TIENE UN ESPECTRO MAS EFECTIVO EL CUAL

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

MINIMIZA EL RIESGO DE PATOGENISMO OPORTUNISTA COMO LA MICROBIO TA COMENSAL (AEROBICA).

E) HAY POCOS PROBLEMAS CON EL DESARROLLO DE ESPECIES RESIS TENTES.

EL USO DE LA PENICILINA EN LA GUA, DEBERA SIN EMBARGO, SER MANTENIDA EN MENTE PARA SU USO EN CASOS DONDE EL METRONIDAZOL ES CONTRAINDICADO O VICEVERSA(20).

LOS AGENTES LOCALES SE UTILIZAN CUANDO LAS DROGAS SISTEMI CAS DEBEN SER EVITADAS O ESTAN CONTRAINDICADAS; COMO POR EJEM PLO, DURANTE EL EMBARAZO.

* NOMA AND CANCRUM ORIS *. ES UNA FORMA ANALOGA A LA ESTO MATITIS INFECCIOSA PERO LOCALIZADA EN LA MUCOSA BUCAL DE LAS PERSONAS QUE TIENEN DESNUTRICION, CON INCIDENCIA MAS NOTORIA EN PAISES NO DESARROLLADOS. LOS ANAEROBIOS ESTAN DENTRO DE SU ETIOLOGIA, ESTOS RESPONDEN A LA PENICILINA O METRONIDAZOL EN CONJUNCIOM CON LA DEBRIDACION Y UNA DIETA ALTA EN PROTEINAS. EN ESTE CASO SIN EMBARGO, PODRIA SER MAS RECOMENDABLE UTILIZAR PENICILINA POR VIA PARENTERAL PARA ASEGURAR LA COOPERACION(3).

* PERICORONITIS AGUDA *. INFLAMACION DE LA ENCIA QUE CUBRE PARCIALMENTE A UN DIENTE ERUPCIONADO. SE CARACTERIZA POR DOLOR E HINCHAZON UN REPENTINO PRIMER ATAQUE Y A MENUDO SE ACOMPAÑA DE DIFICULTAD AL COMER. EN ALGUNOS CASOS LA INFECCION LOCALI ZADA PUEDE ESPARCIRSE PARA CAUSAR CELULITIS O ABSCESO SUBMANDI BULAR FRECUENTEMENTE CON TRISMUS AÑADIDO, QUEBRANTANDO EL ESTÁ DO GENERAL DE SALUD DEL PACIENTE. LA SECUELA DE LA INFECCION MAS PROFUNDA PUEDE SER EXTREMADAMENTE SERIA(3).

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EL TRATAMIENTO DE RUTINA DE LA PERICORONITIS INCLUYE EL ALIVIO DEL TRAUMA LOCAL CAUSADO POR CUALQUIER DIENTE OPUESTO E IRRIGACION DEL AREA DE ESTANCAMIENTO. ESTE TRATAMIENTO ALIVIA TRAUMA SECUNDARIO Y ALTERA EL MEDIO AMBIENTE LOCAL EN FAVOR DEL HUESPED. LA RESOLUCION ES USUALMENTE SEGUIDA POR LA EXTRACCION DEL DIENTE OFENSOR. EN CASOS DONDE SE SIENTE QUE LA PERICORONITIS ES SUFICIENTEMENTE SEVERA PARA GARANTIZAR MAS QUE EL TRATAMIENTO DE RUTINA O DONDE ALGUNAS OTRAS CONSIDERACIONES ESPECIALES ESTAN PRESENTES, ANTIBIOTICOS, USUALMENTE LA PENICILINA HAN SIDO USADOS CON BUEN EFECTO.

UN NUMERO DE ORGANISMOS ANAEROBICOS HAN SIDO AISLADOS DE LA PUS, EN ESTA CONDICION. ESTO SUGIERE LA POSIBILIDAD QUE LA TERAPIA ANTI-ANAEROBIA PUEDA SER UTIL. EL USO DEL METRONIDAZOL HA SIDO INVESTIGADO EN ESTUDIOS CLINICOS DE DOBLE CIEGO⁽¹¹⁾. EL REGIMEN EMPLEADO FUE LIGERAMENTE MAS GRANDE QUE AQUEL USADO EN LA GUA, SE ENCONTRO DE NUEVO QUE EL METRONIDAZOL ES TAN EFECTIVO COMO LA PENICILINA, ESTA VEZ EN LA REDUCCION DE SIGNOS Y SINTOMAS DE PERICORONITIS AGUDA⁽³⁾⁽¹¹⁾.

* ABSCESO PERIODONTAL AGUDO *. ESTUDIOS NO CONTROLADOS UTILIZANDO METRONIDAZOL EN EL TRATAMIENTO DE ABSCESOS PERIODONTALES HAN SIDO REPORTADOS. SIN EMBARGO, EL USO DEL METRONIDAZOL EN EL TRATAMIENTO DE ABSCESOS APICALES Y EL AISLAMIENTO DE ANAEROBIOS OBLIGADOS DE ABSCESOS PERIODONTALES PURULENTOS HAN SIDO DESCRITOS. PARECERIA ENTONCES, QUE EN AUSENCIA DE INFORMACION POR EL CONTRARIO, EL METRONIDAZOL PODRIA PROBAR SER UNA ALTERNATIVA UTIL HACIA LA PENICILINA, EN CIERTOS CASOS COMO POR EJEMPLO ALERGIA O CUANDO LA PENICILINA HA SIDO TOMADA RE-

CIENTEMENTE. SIN EMBARGO, HAY INFORMACION INSUFICIENTE PARA PROVEER UN REGIMEN DOGMATICO PARA SU USO CLINICO Y SON REQUERIDOS NECESARIAMENTE ESTUDIOS CLINICOS DE DOBLE-CIEGO ANTES DE QUE SU USO PUEDA SER RACIONALMENTE RECOMENDADO(3).

* INFECCIONES APICALES AGUDAS *. UN ESTUDIO CLINICO CONTROLADO COMPARANDO PENICILINA PARENTERAL Y METRONIDAZOL EN EL TRATAMIENTO A 16 PACIENTES CON PRESENCIA DE INFECCIONES APICALES AGUDAS HA DADO LOS SIGUIENTES RESULTADOS: TODOS LOS PACIENTES QUE RECIBIERON METRONIDAZOL DIJERON HABER RESPONDIDO SATISFACTORIAMENTE. EN DOS CASOS LA RESPUESTA FUE "MUY BUENA EN LA SUPERFICIE DE UNA INFECCION MUY SEVERA" LOS AUTORES CONCLUYERON; "QUIZAS DE MAYOR IMPORTANCIA ES NUESTRA OBSERVACION DE QUE EL METRONIDAZOL DADO ORALMENTE FUE AL MENOS TAN EFECTIVO COMO LA PENICILINA PARENTERAL, LA COMPARACION FUE HECHA CON PENICILINA ORAL... ES POSIBLE QUE EL METRONIDAZOL PODRIA HABER PROVISTO - SER UN AGENTE SUPERIOR". TAMBIEN SE SEÑALO QUE ALGUNOS DE LOS CASOS QUE RESPONDIERON AL METRONIDAZOL HABIAN YA SIDO TRATADOS CON PENICILINA-FENOXIMETIL INEFECTIVAMENTE(3).

* OSTEOMIELITIS *. UN RELATO CORTO DEL USO DEL METRONIDAZOL EN EL TRATAMIENTO DE OSTEOMIELITIS DE LA MANDIBULA, LA CUAL NO RESPONDIO AL AMPLIO ESPECTRO DE LA PENICILINA-SEMISINTETICA, AMPICILINA, ES DADA POR BRADNUM Y HOOD. ELLOS DESCRIBIERON COMO EL METRONIDAZOL USADO POR 5 DIAS OBTUVO COMPLETO ALIVIO DE SINTOMAS CON LA EXCEPCION DE LA (POSIBLEMENTE NO RELACIONADA) PARESTESIA. ELLOS CONCLUYERON QUE POR VIRTUD DEL ESPECTRO DEL METRONIDAZOL, Y DE QUE ANEROBIOS DEBEN ESTAR INVOLU

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

CRADOS EN LA CONDICION, ES CONVENIENTE INDICAR SU USO EN EL -
TRATAMIENTO DE ESTA FORMA DE OSTEOMIELITIS(3).

* ALVEOLO (SECO) INFECTADO *. ESTE PUEDE SER DESCRITO COMO
UNA ALVEOLITIS FOCAL AGUDA O UNA FORMA DE OSTEITIS LOCAL HACIA
EL ALVEOLO. NO SORPRENDE, POR LO TANTO, EN VISTA DE LAS OBSER-
VACIONES PREVIAS, QUE EL METRONIDAZOL HAYA DEMOSTRADO SER EFEC-
TIVO EN LA PREVENCION Y TRATAMIENTO DE UN ALVEOLO SECO. SE HAN
INVESTIGADO SUS EFECTOS EN CASOS DE ALVEOLO SECO, SIENDO APLI-
CADO TOPICAMENTE, Y AUN QUEDA PENDIENTE LA VALORACION DE LOS -
RESULTADOS(3).

PARODONCIA .

DEBIDO A QUE EL METRONIDAZOL SE HA ESTADO ADMINISTRANDO EN LAS PATOLOGIAS PROVOCADAS POR MICROORGANISMOS ANAEROBIOS, EN ODONTOLOGIA HA SIDO UTILIZADO MAS AMPLIAMENTE EN PERIODONCIA, YA QUE LAS ENFERMEDADES DE ESTE TIPO INVOLUCRAN GRAN NUMERO DE MICROORGANISMOS ANAEROBIOS.

*** PERIODONTITIS CRONICA PROGRESIVA *.**

LAS BACTERIAS. RECIENTES INVESTIGACIONES MICROBIOLÓGICAS HAN SUGERIDO QUE LA ACTIVA PERDIDA DE HUESO, QUE ESTA ASOCIADA CON EL AVANCE DE LA PERIODONTITIS CRONICA, PUEDE SER DEBIDA A LA PRESENCIA DE MICROORGANISMOS PERIODONTOPATICOS ESPECIFICOS. LA IDENTIFICACION DE UN GRUPO ETIOLOGICO ESPECIFICO DE ORGANISMOS PUEDE PERMITIR UNA FORMA MAS PRECISA DE TRATAMIENTO.

RECIENTEMENTE LA NATURALEZA DE LA BACTERIA ESPECIFICA IMPLICADA EN ESTA ENFERMEDAD, ESTA RECIBIENDO CONSIDERABLE ATENCION.

LOS CANDIDATOS FAVORITOS COMO AGENTES INFECCIOSOS EN LA PERIODONTITIS SON UN GRUPO DE ANAEROBIOS GRAM-NEGATIVOS. ESTOS MICROORGANISMOS SON TOMADOS DE ENFERMOS PERIODONTALES, TANTO HUMANOS COMO ANIMALES DE EXPERIMENTACION. EN CASOS TRATADOS EL NUMERO DE ESTOS MICROORGANISMOS TIENDE A DECRECER.

UN PACIENTE CON ESTE TIPO DE ENFERMEDAD TIENE COMO EVIDENCIA AL BACTEROIDES ASSACHAROLYTICUS, AUNQUE MUCHOS OTROS PATOGENOS POTENCIALES PUEDEN SER AISLADOS DE ESTOS SITIOS PERIODONTALMENTE ENFERMOS; EL B. ASSACHAROLYTICUS SATISFACE MUCHOS DE LOS CRITERIOS COMO AGENTE INFECCIOSO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL⁽³⁾, DEMOSTRANDO LO SIGUIENTE:

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

1.- ASOCIACION. EL B. ASSACHAROLYTICUS HA SIDO ENCONTRADO DE UN 20 A 60% DE LA MICROBIOTA CULTIVABLE PREDOMINANTE EN LA PERIODONTITIS DESTRUCTIVA ADULTA. ESTE MICROORGANISMO ESTA AUSENTE O PRESENTE EN BAJAS PROPORCIONES EN LA SALUD GINGIVAL, GINGIVITIS Y OTRAS LESIONES DESTRUCTIVAS PROFUNDAS TALES COMO PERIODONTITIS JUVENIL (PJ).

2.- ELIMINACION. LAS PROPORCIONES DE B. ASSACHAROLYTICUS DISMINUYE EXITOSAMENTE EN LOS CASOS TRATADOS, EN LOS CUALES ESTE MICROORGANISMO FUE ORIGINALMENTE DOMINANTE.

3.- RESPUESTA DEL HUESPED. UN AUMENTO DE ANTICUERPOS SERICOS, HA SIDO OBSERVADO COMO RESPUESTA EN PACIENTES CON ESTA ENFERMEDAD Y NO EN OTRAS FORMAS DE PERIODONTITIS.

4.- PATOGENICIDAD ANIMAL. EN ANIMALES DE EXPERIMENTACION LAS LESIONES INDUCIDAS DE PERIODONTITIS DESTRUCTIVA MUESTRAN UNA PROPORCION AUMENTADA DE B. ASSACHAROLYTICUS. ESTO ES LO QUE HA ACELERADO LA PERDIDA DE HUESO ALVEOLAR EN RATAS.

5.- MEDIADORES POTENCIALES. ESTO PRODUCE UNA FORMACION DE METABOLITOS POTENCIALMENTE DESTRUCTIVOS, INCLUYENDO COLAGENASA Y FIBROLISINAS.

A PESAR DE QUE EXISTAN ESTAS EVIDENCIAS, NO PUEDE ASEVERARSE QUE EL B. ASSACHAROLYTICUS SEA EL AGENTE ETIOLOGICO DE LA PERIODONTITIS AVANZADA, ESTE ES UN FUERTE CONTENDIENTE EN UN ALTO PORCENTAJE DE CASOS, EN LOS CUALES ESTE ORGANISMO ES ENCONTRADO EN GRAN PROPORCION. DEBE NOTARSE QUE ESTE ORGANISMO Y MUCHAS OTRAS BACTERIAS ENCONTRADAS SON ANAEROBIOS GRAM-NEGATIVOS SIN EMBARGO, DEBE DE TOMARSE EN CUENTA QUE LOS ANAEROBIOS OBLIGADOS SON LOS QUE RESPONDEN A LA TERAPIA CON EL METRONIDAZOL (3).

*** QUIMIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS *.**

UN NUMERO DE ANTIBIOTICOS SISTEMICOS HAN SIDO UTILIZADOS - EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL ESTOS INCLUYEN: ERITROMICINA, PENICILINA, ESPIRANICINA Y TETRACICLINA(3). MIEN- TRAS ALGUNAS MEJORAS HAN SIDO NOTADAS, SOLAMENTE LOS RESULTA- DOS CON TETRACICLINA HAN ALENTADO A INVESTIGACIONES FUTURAS.

LA TETRACICLINA DE ACCION RAPIDA HA DEMOSTRADO SER CAPAZ - DE CAMBIAR LA MICROBIOTA DE UNA BOLSA PERIODONTAL, DE ORGANIS- MOS PREDOMINANTEMENTE GRAM-NEGATIVOS A ORGANISMOS GRAM-POSITI- VOS, CON UN MEJORAMIENTO QUE SE EVIDENCIA EN PARAMETROS CLINI- COS TALES COMO SONDEO PROFUNDO, INDICE GINGIVAL E INDICE DE - PLACA(3).

SIN EMBARGO, LOS DESCUBRIMIENTOS MICROBIOLÓGICOS TIENDEN A EXHIBIR UNA "REPERCUSION" FENOMENO, CON LA RECURRENCIA DE ANA- EROBIOS GRAM-NEGATIVOS CERCA DE LOS NIVELES INICIALES DESPUES DE LA DESCONTINUACION DEL TRATAMIENTO.

LA TETRACICLINA HA MOSTRADO SER EFECTIVA CONTRA UN AMPLIO ESPECTRO DE LA MICROBIOTA ORAL, INCLUYENDO AQUELLAS BACTERIAS IMPLICADAS EN ENFERMEDAD PERIODONTAL(3).

CUANDO ES USADA EN CONJUNCION CON RASPAJE Y CURETAJE MECA- NICO, LA TETRACICLINA PARECE TENER UNA LIGERA VENTAJA POR AJUS- TAR LA MICROBIOTA PERIODONTOPATICA, PERO PARECE PRODUCIR CAM- BIOS NO MUY DURADEROS Y SU USO TIENDE A SER RECOMENDADO SOLA- MENTE EN PACIENTES REACIOS. ESTE CONTRATIEMPO RELATIVO CON LA TETRACICLINA HA DIRIGIDO A UN ESTUDIO MAS MINUCIOSO SOBRE LA - ACTIVIDAD DEL METRONIDAZOL EN CIRCUNSTANCIAS SIMILARES.

ESTE ESTUDIO DEL METRONIDAZOL LO LLEVO A CABO LOESCHE Y CO- LABORADORES(18), DONDE 5 PACIENTES QUE FUERON DIAGNOSTICADOS

CON PERIODONTITIS AVANZADA, FUERON TRATADOS CON DETARTRAJE, - RASPAGE Y CURETAJE, A LA SEMANA RECIBIERON METRONIDAZOL. NO SE LES DIERON INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL Y SE HIZO UNA EVALUACION DEL ESTADO DE LA ENFERMEDAD MEDIANTE LA MEDICION POR CONTEO DE ESPIROQUETAS Y B. ASSACHAROLYTICUS, PROFUNDIDAD DE BOLSA, PERDIDA DE LA ADHERENCIA Y SITIOS DE SANGRADO PAPILAR.

DURANTE EL CURSO DE LA PRIMERA SEMANA SE REDUJERON SIGNIFICATIVAMENTE LAS PROPORCIONES DE LOS ORGANISMOS MENCIONADOS POR UN TIEMPO DE HASTA 6 MESES DESPUES DEL TRATAMIENTO. COINCIDENTE CON ESTO FUE EL MEJORAMIENTO DE LOS PARAMETROS CLINICOS ANTES MENCIONADOS, UNA REDUCCION DE 2MM O MAS EN LA PROFUNDIDAD DE LA BOLSA Y UNA GANANCIA SIMILAR EN EL NIVEL DE ADHERENCIA - APARENTE, FUERON OSTENSIBLES NUEVAMENTE, HASTA 6 MESES DESPUES DEL TRATAMIENTO.

LA PRINCIPAL CRITICA EN ESTE ESTUDIO, ES QUE FUE REALIZADO EN SOLAMENTE 5 PACIENTES, POR LO QUE NO PUEDE SER CONSIDERADO COMO VALIDACION PARA EL USO GENERALIZADO DEL METRONIDAZOL EN ENFERMEDADES PERIODONTALES. VALE LA PENA MENCIONAR QUE LOS RESULTADOS OBTENIDOS HAN SIDO ALENTADORES, POR LO QUE LA TERAPIA CON METRONIDAZOL DIRIGIDA A LOS AGENTES INFECCIOSOS ANAEROBIOS OBLIGADOS, PUEDE SER UN VALIOSO COMPLEMENTO AL TRATAMIENTO PERIODONTAL, DONDE LAS BACTERIAS ANAEROBICAS OBLIGADAS ESTAN IMPLICADAS COMO PATOGENOS. SI EL METRONIDAZOL ES O NO DE VERDADERO VALOR EN EL TRATAMIENTO DE ESTA CONDICION SOLO PODRA LLEGAR A SER CLARO DESPUES DE MAS INVESTIGACIONES, PARTICULARMENTE EN ENSAYOS CLINICOS CONTROLADOS.

EN OTROS ESTUDIOS SE HA OBSERVADO CLINICAMENTE QUE LA TERAPIA CON METRONIDAZOL MEJORA EL ESTADO PERIODONTAL SIEMPRE QUE

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

SEA UTILIZADO COMO ADJUNTO A LA TERAPIA MECANICA (DETARTRAJE, CURETAJE Y RASPAJE RADICULAR); MICROBIOLOGICAMENTE EL METRONIDAZOL CAMBIA LA CALIDAD DE LA PLACA⁽²⁸⁾, MEJORA LA HISTOLOGIA Y DISMINUYE LOS SIGNOS CLINICOS DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL -⁽²⁶⁾; AUN CON ESTOS DATOS LO MAS RECOMENDABLE ES UTILIZARLO EN COMBINACION CON LA TERAPIA MECANICA, YA QUE SOLAMENTE ASI PODEMOS OBTENER RESULTADOS MAS SATISFACTORIOS.

EN UN ESTUDIO REPORTADO EN 1990⁽²⁸⁾ LA DOSIS QUE UTILIZARON DE METRONIDAZOL EN EL TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS MODERADA Y AVANZADA EN ADULTOS JOVENES, FUE POR VIA ORAL, TABLETAS DE 400 MG TRES VECES AL DIA DURANTE UNA SEMANA; EL CONTROL DE LOS PACIENTES SE MANTUVO HASTA 6 MESES DESPUES DE HABER TOMADO EL MEDICAMENTO. LAS MEJORIAS FUERON ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVAS HABIENDOSE PRESENTADO UNA REDUCCION EN EL NUMERO DE SITIOS CON BOLSAS, OBSERVANDOSE ADEMAS UNA CICATRIZACION COMPLETA Y LA DISMINUCION DE LA PROFUNDIDAD DE LAS BOLSAS.

TAMBIEN SE ESTUDIO LA POSIBILIDAD DE UNA DOSIS UNICA DE METRONIDAZOL CON TABLETAS DE 2 GRS⁽²⁵⁾ COMO TRATAMIENTO EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL, PERO SE COMPROBO QUE ESTA DOSIS ERA INSUFICIENTE PARA COMBATIR LOS MICROORGANISMOS EN LA PERIODONTITIS DE ADULTO, POR LO QUE LA DOSIS DEBERA SER MAYOR Y SU ADMINISTRACION MAS PROLONGADA.

ALGUNOS ESTUDIOS HAN INDICADO QUE LA COMBINACION DEL METRONIDAZOL Y ESPIRAMICINA EJERCEN GRAN ACCION CONTRA BACTERIAS ANAEROBICAS Y PODRIA SER EFECTIVA EN INFECCIONES ORALES. EL ESTUDIO DE CHAN Y COLABORADORES⁽²⁹⁾ BUSCO DETERMINAR LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE UNA PREPARACION COMERCIAL DE ESTOS DOS ANTIBIOTICOS (RODOGYL), CUANDO SE UTILIZA COMO ADJUNTO EN EL TRATA-

MIENTO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL AVANZADA. EN ESTE ESTUDIO LOS PACIENTES RECIBIERON METRONIDAZOL DURANTE 2 SEMANAS. LOS PARAMETROS QUE SE UTILIZARON FUERON: NIVEL DE PLACA, INFLAMACION GINGIVAL, PROFUNDIDAD DE BOLSAS Y NIVEL DE ADHERENCIA; LAS EVALUACIONES POSTERIORES SE LLEVARON A CABO A LOS 14 DIAS, 1 MES, Y DESPUES CADA MES DURANTE SEIS MESES DE HABER TOMADO EL MEDICAMENTO. SE HIZO UN MONITOREO MICROBIOLÓGICO.

EN EL NIVEL DE ADHERENCIA SE OBSERVO GRAN MEJORIA A LOS 2 MESES DESPUES DE HABER TOMADO EL RODOXYL. SE ENCONTRO GRAN DISMINUCION DE LA CANTIDAD DE ESPIROQUETAS A LOS 14 DIAS DE LA TERAPIA; LA CANTIDAD DE ORGANISMOS MOVILES SE MANTUVO SIN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

COM TODO LO ANTERIOR SE PUEDE DECIR QUE LA COMBINACION DE METRONIDAZOL Y ESPIRANICINA ES OTRA GRAN ALTERNATIVA COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL AVANZADA.

EN UN ESTUDIO REPORTADO EN 1989(30) SE VALORO LA ACCION DE METRONIDAZOL EN GEL AL 1% EN LA TERAPIA PERIODONTAL DE LESIONES DE FURCACION, NO ENCONTRANDOSE GRAN MEJORIA EN LOS SIGNOS Y SINTOMAS CLINICOS PERO EN CUANTO A LA PLACA SI SE OBSERVARON CAMBIOS EN LA POBLACION. AUN ASI SE REQUIEREN ESTUDIOS POSTERIORES PARA JUSTIFICAR SU USO.

*** PERIODONTITIS JUVENIL *.**

LA PERIODONTITIS JUVENIL (PJ) AHORA ES RECONOCIDA COMO UNA ENTIDAD CLINICA Y BACTERIOLOGICA, DIFERENTE A OTRO TIPO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL. LAS BACTERIAS MAS RECIENTEMENTE ASOCIADAS CON LA PJ SON LAS ESPECIES DE CAPNOCITOFAGA Y ACTINOBACILLUS ACTINOMICETEMCOMITANS(3). DEBE DE TOMARSE EN CUENTA QUE ESTOS MICROORGANISMOS SON CAPNOFILICOS, LO CUAL SIGNIFICA QUE TIENEN CIERTA TENSION MINIMA DE DIOXIDO DE CARBONO EN SU ATMOSFERA PARA SOBREVIVIR (EL PAPEL DEL DIOXIDO DE CARBONO EN LA ECOLOGIA MICROBIAL DE LA PJ DEBE SER AUN INVESTIGADO).

SE PODRIA PENSAR QUE EL METRONIDAZOL, CONTRIBUYERA EN PARTE AL TRATAMIENTO DE ESTA ENFERMEDAD, MEDIANTE EL CONTROL DE ESTOS ANAEROBIOS; SIN EMBARGO NINGUNA DE LAS ESPECIES DE CAPNOCITOFAGA Y LOS ACTINOBACILLUS ACTINOMICETEMCOMITANS SON SENSIBLES AL METRONIDAZOL(12), QUIZAS POR SER ANAEROBIOS FACULTATIVOS.

SI LA INFORMACION OBTENIDA POR PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD IN VITRO, ES ACEPTADA, ENTONCES EL METRONIDAZOL NO TIENE LUGAR EN EL TRATAMIENTO DE LA PJ.

DEBE SER REITERADO QUE EL TRATAMIENTO CON METRONIDAZOL SOLAMENTE SE ADAPTA A AQUELLAS ENFERMEDADES DONDE LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS SON INDICADOS COMO PATOGENOS. MUCHA DE LA MICROBIOTA ORAL ES RESISTENTE; DONDE ESTOS SON COMENSALES PUEDE SER UTIL, PERO DONDE SON PATOGENOS ESTE MEDICAMENTO NO ES INDICADO(3).

CARIES Y METRONIDAZOL:

TOMANDO EN CUENTA QUE EL METRONIDAZOL TIENE ACCION BACTERICIDA, SE HIZO UN ESTUDIO PARA OBSERVAR LA EFICACIA DEL MEDICAMENTO EN CONTRA DE LAS BACTERIAS CARIOGENICAS EN HUMANOS.

EL REPORTE ES MENCIONADO A CONTINUACION.

"EFICACIA BACTERICIDA DEL METRONIDAZOL CONTRA LAS BACTERIAS DE DENTINA CARIADA EN HUMANOS".

LA EFICACIA BACTERICIDA DEL METRONIDAZOL CONTRA LAS BACTERIAS DE DENTINA CARIADA, FUE ESTIMADA POR MEDICIONES DE BACTERIAS RECUPERADAS CON O SIN LA APLICACION DE METRONIDAZOL A LAS LESIONES DE DENTINA IN VIVO. MAS DE 10 UNIDADES DE COLONIAS FORMADAS DE BACTERIAS POR MILIGRAMO DE MUESTRA, FUERON RECUPERADAS DIRECTAMENTE DE LA DENTINA CARIADA. POR OTRA PARTE NINGUNA SE RECUPERO DE LAS MUESTRAS DE LESIONES DENTINARIAS QUE HABIAN SIDO CUBIERTAS POR CEMENTO "FOSFATO ALFA-TRICALCICO" (TCP) CONTENIENDO METRONIDAZOL IN SITU POR 1 DIA, 1 MES, 1 AÑO Y/O 2 AÑOS IN VIVO. LOS EXPERIMENTOS CON PLACEBO EN AQUELLOS CASOS EN LOS QUE LA DENTINA CARIADA FUE CUBIERTA CON EL CEMENTO TCP SIN METRONIDAZOL, MOSTRARON QUE EL TCP POR SI MISMO NO ERA BACTERICIDA.

LA EFICACIA BACTERICIDA DEL METRONIDAZOL IN SITU ESTA CLARAMENTE DEMOSTRADA, INDICANDO QUE ESTE MEDICAMENTO ES UN MATERIAL VALIOSO EN EL TRATAMIENTO DE CARIES POR SU CAPACIDAD PARA DESINFECTAR LA DENTINA CARIADA(9).

RESINAS Y METRONIDAZOL

CADA VEZ SON MAS INTENSAS LAS INVESTIGACIONES PARA ENCONTRAR MEDIOS EFECTIVOS COMO TERAPIA DE ENFERMEDADES PERIODONTALES, TOMANDO EN CUENTA QUE APROXIMADAMENTE EL 90% DE NUESTRA POBLACION ADULTA LAS PADECE.

EN UN ESTUDIO PUBLICADO EN 1983 SE PROBO LA EFECTIVIDAD DEL METRONIDAZOL EN RESINAS ACRILICAS COLOCADAS SUBGINGIVALMENTE COMPARANDOLO CON LA IRRIGACION DE CLORHEXIDINA USANDO AMBAS TECNICAS PARA INTENTAR EL CONTROL DE PERIODONTITIS CRONICA.

DEL ESTUDIO SE LLEGO A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

* SE OBSERVO GRAN REDUCCION DE LA PERIODONTITIS EN UN PERIODO DE TRES MESES. EL 1ER. MES FUE EL CORRESPONDIENTE A LA TERAPIA QUIMICA, EL 2DO Y 3ER MES AL DE MANTENIMIENTO. DURANTE EL MES DE TERAPIA QUIMICA, EN UN GRUPO SE UTILIZO 40% DE METRONIDAZOL EN RESINAS ACRILICAS Y EN OTRO LA IRRIGACION SUBGINGIVAL CON 0.2% DE CLORHEXIDINA, EN AMBOS REGIMENES SE LOGRARON VALORES POR DEBAJO DE LOS LINEAMIENTOS INICIALES.

* EL METRONIDAZOL EN RESINAS ACRILICAS TIENE CIERTA VENTAJA SOBRE LA IRRIGACION CON CLORHEXIDINA, DEBIDO A QUE SU LIBERACION ES LENTA, CONSTANTE Y POR LO TANTO SERA MEJOR MANEJADA QUE CUANDO DEPENDE DEL PACIENTE; PERO POR OTRA PARTE REQUIERE DE LOS CUIDADOS DEL PACIENTE.

* LA PLACA SUPRAGINGIVAL FUE MENOR PARA AMBOS GRUPOS AL FINAL DE LOS 3 MESES DE ESTUDIO; ESTO PUEDE DEBERSE A QUE LOS PACIENTES RECIBIERON INSTRUCCION EN LA TECNICA DE CEPILLADO (BASS).

* NECESITARIA HACERSE OTRO MONITOREO PARA COMPROBAR QUE LAS REDUCCIONES EN PLACA Y PERIODONTITIS SEAN MANTENIDAS POR DEBAJO DE LOS NIVELES INICIALES (10).

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA.

RESUMEN.

EL PRESENTE ES EL REPORTE DE LA EVALUACION CLINICA DEL METRONIDAZOL USADO COMO ANTIBIOTICO-TERAPIA EN PACIENTES CON PATOLOGIAS PERIODONTALES DE MODERADAS A SEVERAS.

SE PRETENDIO RATIFICAR O RECTIFICAR CLINICAMENTE LAS PRESUNTAS VENTAJAS QUE HAN SIDO ENUNCIADAS ANTERIORMENTE Y QUE CONVIERTEN AL METRONIDAZOL EN UNA OPCION ALTERNATIVA A LA TERAPIA ANTIBIOTICA USADA CONVENCIONALMENTE.

SE VALORO EL USO DEL MEDICAMENTO COMO TERAPIA ADJUNTA EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL TOMANDO EN CONSIDERACION QUE ESTE HA DEMOSTRADO EN DIVERSOS ESTUDIOS SER EFECTIVO CONTRA LA FLORA ANAEROBICA, SIN ALTERAR LA CANTIDAD DE AEROBIOS EXISTENTES, SIENDO EXCRETADO EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL ASI COMO TAMBIEN EN SALIVA (SE HA OBSERVADO QUE UNA DOSIS UNICA DE 250 MG DE METRONIDAZOL ALCANZA UNA CONCENTRACION BACTERICIDA PARA BACTEROIDES, TREPONEMAS, CAPNOCITOPHAGA Y OTROS, A LAS 4 HORAS DE SU INGESTION).

MATERIAL Y METODOS.

LOS PACIENTES FUERON TOMADOS DE LA CONSULTA DENTAL, EN EL CENTRO DE SALUD UNIDAD PONCIANO ARRIAGA; APLICANDO UN CRITERIO DE SELECCION QUE INCLUYO SOLO A AQUELLOS PACIENTES SANOS.

LA POSOLOGIA DEL TRATAMIENTO FUE ESTABLECIDA POR LA CONSULTA DE DENTAL, Y CONSISTIO EN DOS TOMAS DIARIAS DE 500 MG. DE METRONIDAZOL DURANTE 10 DIAS.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

A CADA PACIENTE SE LE REALIZO UNA HISTORIA CLINICA INCLUYENDO INTERROGATORIO POR APARATOS Y UN EXAMEN EXTRAORAL E INTRAORAL (EL CUAL CONSISTIA EN LA MEDICION DE BOLSAS, PLACA DENTOBACTERIANA, MOVILIDAD DENTAL, RECESION GINGIVAL Y DE SITIOS CON EXUDADO PURULENTO Y/O SANGRADO).

SE CLASIFICARON LOS PACIENTES CONFORME:

- A) TOMARAN UNICAMENTE METRONIDAZOL SIN ALTERAR LA TERAPIA DE HIGIENE ORAL HABITUAL.
- B) UNICAMENTE ESTABLECIENDO TERAPIA DE HIGIENE ORAL ADECUADA.
- C) TOMARAN METRONIDAZOL Y SE ESTABLECIERA TERAPIA DE HIGIENE ORAL ADECUADA.

CADA PACIENTE FUE CITADO AL TERMINO DE SU TRATAMIENTO ANTIBIOTICO Y SE PRACTICO NUEVAMENTE LA RUTINA CLINICA DE VALORACION.

SE SELECCIONARON 9 PACIENTES CON UN RANGO DE 35 A 40 AÑOS DE EDAD; CON UN PROMEDIO DE EDAD DE 37 AÑOS. TODOS ESTOS PACIENTES CUBRIAN EL PERFIL SOLICITADO DE ESTA EVALUACION LOS CUALES APORTAN DATOS QUE SE COMPENDIAN EN ESTE REPORTE.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

RESULTADOS.

A) PACIENTES CON PERIODONTITIS MODERADA. NO SE LES DIO TERAPIA. UNICAMENTE TOMARON METRONIDAZOL.

ASPECTOS INTRAORALES ANALIZADOS	1ra. VEZ INICIAL.	2da. VEZ FINAL.	% DE MEJORIA.
CONTROL DE PLACA.			
CALCULOS SUP. VESTIBULAR/LABIAL	54 P-1.5	54 P-1.5	0 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	54 P-1.5	54 P-1.5	0 %
PLACA DB. SUP. VESTIBULAR/LABIAL	117 P-3.2	63 P-1.7	27 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	99 P-2.7	78 P-2.1	22 %
MOVILIDAD DENTAL.			
GRADO 1 NUMERO DE DIENTES	3	3	0 %
2	3	3	0 %
3	0	0	
RECESION GINGIVAL.			
NUMERO DE DIENTES.	18	18	0 %
MEDICION DE BOLSAS. PROMEDIO.	3.1	2.6	16 %
SITIOS CON:			
EXUDADO PURULENTO	7	4	42 %
SANGRADO	87	78	10 %

P=PROMEDIO.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

B) PACIENTES CON PERIODONTITIS MODERADA. UNICAMENTE SE LES DIERON INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL Y SE LES REALIZO PROFILAXIS.

ASPECTOS INTRAORALES ANALIZADOS	1ra. VEZ INICIAL.	2da. VEZ FINAL.	% DE MEJORIA.
CONTROL DE PLACA.			
CALCULOS SUP. VESTIBULAR/LABIAL	42 P-1.1	0	100 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	36 P-1	0	100 %
PLACA DB. SUP. VESTIBULAR/LABIAL	36 P-1	12 P-0.3	77 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	72 P-2	18 P-0.5	75 %
NOVILIDAD DENTAL.			
GRADO 1 NUMERO DE DIENTES	0	3	50 %
2	6	3	50 %
3	0	0	
RECESION GINGIVAL.			
NUMERO DE DIENTES.	18	18	0 %
MEDICION DE BOLSAS. PROMEDIO.	3.1	2.5	19 %
SITIOS CON:			
EXUDADO PURULENTO	6	3	50 %
SANGRADO	39	18	53 %

P=PROMEDIO.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

C) PACIENTES CON PERIODONTITIS MODERADA QUIENES RECIBIERON TRATAMIENTO CON METRONIDAZOL, TERAPIA DE HIGIENE ORAL Y SE LES REALIZO PROFILAXIS.

ASPECTOS INTRAORALES ANALIZADOS	1ra. VEZ INICIAL.	2da. VEZ FINAL.	% DE MEJORIA.
CONTROL DE PLACA.			
CALCULOS SUP. VESTIBULAR/LABIAL	30 P-0.8	0	100 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	24 P-0.6	0	100 %
PLACA DB. SUP. VESTIBULAR/LABIAL	84 P-2.3	9 P-0.2	90 %
SUP. PALATINA/LINGUAL	66 P-1.8	30 P-0.8	55 %
MOVILIDAD DENTAL.			
GRADO 1 NUMERO DE DIENTES	12	3	75 %
2	12	6	50 %
3	0	0	
RECESION GINGIVAL.			
NUMERO DE DIENTES.	15	15	0 %
MEDICION DE BOLSAS. PROMEDIO.	3.2	1.7	46 %
SITIOS CON:			
EXUDADO PURULENTO	9	2	78 %
SANGRADO	72	18	75 %

P=PROMEDIO.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

LOS RESULTADOS QUE SE OBTUVIERON EN LOS PACIENTES QUE UNICAMENTE RECIBIERON COMO TERAPIA EL METRONIDAZOL FUERON MAS SIGNIFICATIVOS EN LA REDUCCION DE BOLSAS OBTENIENDOSE UN 16 % DE MEJORIA, EL SANGRADO DISMINUYO UN 10 %, EN CUANTO A LA MOVILIDAD NO DISMINUYO EL NUMERO DE DIENTES. LOS RESULTADOS NO FUERON FAVORABLES EN CUANTO A LA RECESION GINGIVAL. EL CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA SE VIO MUY POCO MEJORADO YA QUE HA ESTE GRUPO DE PACIENTES NO SE LES DIERON INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL ASI COMO TAMPOCO SE LES REALIZO NINGUNA PROFILAXIS.

EN CUANTO A LOS PACIENTES QUE SOLAMENTE RECIBIERON INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL Y SE LES REALIZARON PROFILAXIS SE OBSERVO UNA MEJORIA SIGNIFICATIVA EN CUANTO AL CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA, EN LOS DIENTES QUE PRESENTABAN GRADO 2 DE MOVILIDAD DISMINUYERON A GRADO 1 EN UN 50 %, EN LA MEDICION DE BOLSAS SE OBSERVO UNA DISMINUCION DEL 19 %, EN LO QUE RESPECTA A LOS SITIOS CON SANGRADO SE VIO UNA MEJORIA DEL 53 % Y EN DONDE NO SE VIO CAMBIO FUE EN LA RECESION GINGIVAL.

EN CUANTO A LOS PACIENTES QUE RECIBIERON TERAPIA DE METRONIDAZOL CON INSTRUCCIONES DE HIGIENE ORAL Y PROFILAXIS; SE VIO MEJORIA SIGNIFICATIVA TANTO EN EL CONTROL DE PLACA DENTOBACTERIANA, EN EL GRADO DE MOVILIDAD ASI COMO EN EL NUMERO DE DIENTES AFECTADOS QUE DISMINUYO, LA MEDICION DE BOLSAS NOS MOSTRO UNA DISMINUCION DEL 46 % Y LOS SITIOS CON SANGRADO DISMINUYERON UN 75 % LO CUAL FUE UN GRAN CAMBIO. EN LO UNICO QUE NO SE VIO MEJORIA FUE EN LA RECESION GINGIVAL.

CONCLUSIONES

EN 1955 NAKAMURA DESCUBRIO LA AZOMICINA INICIANDOSE ASI -
LOS PRIMEROS PASOS DE LA SINTESIS DEL METRONIDAZOL.

EN 1956 HORIE DEMOSTRO LAS PROPIEDADES TRICOMONICIDAS.

EN 1958 FUE UTILIZADO POR PRIMERA VEZ EN ESTUDIOS CLINICOS
EN FRANCIA.

EN 1960 COMPROBARON QUE LAS DOSIS ORALES DEL MEDICAMENTO -
TENIAN ACTIVIDAD TRICOMONICIDA EN EL SEMEN Y ORINA.

SIETE AÑOS DESPUES POWELL Y COLABORADORES SEÑALARON LA EFI-
CACIA DEL MEDICAMENTO EN EL TRATAMIENTO DE LA DISENTERIA AMI-
BIANA Y EL ABSCESO HEPATICO AMIBIANO.

UN AÑO DESPUES CARDENAS Y BIAGI SEÑALARON QUE CON UN TRATA-
MIENTO DE 10 DIAS CON METRONIDAZOL SE OBTENIA EL 90% DE CURA-
CION DE AMIBIASIS.

EL METRONIDAZOL ES UN DERIVADO DE LOS NITROIMIDAZOLES, EL
CUAL TIENE UN GRAN EFECTO ANTIMICROBIANO SOBRE LOS ANAEROBIOS.
ES UN MEDICAMENTO SINTETICO, ANTIPROTOZOARIO, QUE SE PRESENTA
EN FORMA DE CRISTALES COLOR AMARILLO PALIDO, POCO SOLUBLE EN -
AGUA Y ALCOHOL.

ACTUALMENTE SE LE HA TOMADO EN CUENTA EN ODONTOLOGIA DEBI-
DO A SU BUENA TOLERANCIA POR PARTE DEL PACIENTE Y EL QUE NO -
PRODUCE RESISTENCIA.

LAS VIAS DE ADMINISTRACION DEL METRONIDAZOL SON LA ORAL E
INTRAUENOSA, TENIENDO UN PROMEDIO DE VIDA MEDIA DE 8 HORAS. ES
RAPIDO Y BIEN ABSORBIDO A PARTIR DEL TRACTO GASTROINTESTINAL
(VIA ORAL). PARECE SER QUE SU METABOLISMO ES MEDIANTE LA OXIDA-
CION DE LA CADENAS COLATERALES ALIFATICAS. LOS NIVELES SERICOS
EFECTIVOS SE ALCANZAN DE 2 A 3 HORAS Y SE MANTIENEN 12 HORAS -

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

DESPUES DE SU INGESTION. APROXIMADAMENTE EL 20% DE METRONIDAZOL CIRCULANTE SE ENCUENTRA EN LAS PROTEINAS PLASMATICAS.

LA CONCENTRACION MINIMA INHIBITORIA DE LA MAYORIA DE LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS ES DESDE 1 μ G/ML HASTA 8 μ G/ML.

LA VIA PRINCIPAL DE ELIMINACION DEL METRONIDAZOL ES URINARIA SIENDO EL 69% DEL MEDICAMENTO INALTERADO Y LA EXCRECION FECAL ES DE 6 A 15%. EN ALGUNOS PACIENTES LA ORINA APARECERA DE COLOR ROJIZO DEBIDO A LA PRESENCIA DE PIGMENTOS.

LA ADMINISTRACION SIMULTANEA DE METRONIDAZOL CON ALIMENTOS NO INTERFIERE CON SU ACCION FARMACOLOGICA.

SE HA ENCONTRADO EL MEDICAMENTO EN EL FLUIDO CEREBRO-ESPINAL, SALIVA, LECHE MATERNA, SEMEN, SECRECIONES VAGINALES Y TAMBIEN SE HA COMPROBADO QUE ATRAVIESA LA PLACENTA.

SE HA VISTO QUE EL METRONIDAZOL APARECE EN LA SALIVA A CONCENTRACIONES MENORES QUE EN EL SUERO, LOS NIVELES QUE HA ALCANZADO VAN DESDE 5 A 9.5 μ G/ML. TAMBIEN ES EXCRETADO EN EL FLUIDO CREVICULAR GINGIVAL Y SERICO; EN EL PRIMERO, A LAS 4 HORAS DE INGESTION YA POSEE ACCION BACTERICIDA SOBRE BACTEROIDES, TREPONEMAS Y CAPNOCYTOFAGA.

EL BIOAPROVECHAMIENTO EN HOMBRES Y MUJERES ES EL MISMO.

EL METRONIDAZOL ES ACTIVO CONTRA LA MAYORIA DE ANAEROBIOS OBLIGADOS PERO PARECE TENER Poca O NINGUNA ACTIVIDAD SOBRE ANAEROBIOS FACULTATIVOS O AEROBIOS.

EL METRONIDAZOL TIENE DIRECTA ACTIVIDAD SOBRE: E. HISTOLITICA, T. VAGINALIS, BACTEROIDES FRAGILIS, ESPECIES DE CLOSTRIDIUM, PEPTOCOCOS, PEPTOSTREPTOCOCOS Y EN ALGUNAS VARIETADES SUSCEPTIBLES DE EUBACTERIUM.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

HASTA LA FECHA NO SE CONOCE MUY BIEN EL MECANISMO DE ACCION DEL METRONIDAZOL PERO SE CREE QUE ES TOMADO POR LA BACTERIA Y REDUCIDO POR LA MISMA, DESACTIVANDO AL DNA IMPIDIENDO ASI LA SINTESIS DE PROTEINAS POR PARTE DEL RNA.

DEBIDO A SUS PROPIEDADES FARMACOLOGICAS TIENE INTERACCION CON: EL ALCOHOL POR LO QUE SE LE TIENE QUE ADVERTIR AL PACIENTE QUE NO TOME AMBOS DE MANERA SIMULTANEA, ESTA INTERACCION SE PUEDE PRESENTAR AUN DOS SEMANAS DESPUES DE LA INGESTION DEL MEDICAMENTO; CON EL DISULFIRAM, DEBIDO A QUE ES UTILIZADO PARA EL TRATAMIENTO DE ALCOHOLISMO CRONICO PUEDE TENER RESULTADOS SIMILARES PERO DE MAYOR GRAVEDAD; SE VE POTENCIALIZADO EL EFECTO DE LA WARFARINA, SI SON TOMADOS DE MANERA SIMULTANEA, LLEGANDO A PROVOCAR HIPOPROTROMBINEMIA; LOS ANTICONVULSIVOS POTENCIALIZA SU EFECTO CON EL METRONIDAZOL; CON LOS ANTIHIPERTENSIVOS PUEDE PROVOCAR HIPOTENSION.

OTRO TIPO DE INTERACCION ES CUANDO SE COMBINA EL METRONIDAZOL CON LA CIPROFLOXACINA TENIENDO MAYOR EFECTO SOBRE EL CLOSTRIDIUM PERFRIGENS Y EL CLOSTRIDIUM DIFFICILE.

EN CUANTO A LA ADMINISTRACION DE CIMETIDINA, ESTA NO INTERFIERE CON LA FARMACOCINETICA DEL METRONIDAZOL.

LAS INDICACIONES Y USOS DEL METRONIDAZOL SON AQUELLAS EN LAS QUE ESTAN INVOLUCRADAS COMO AGENTES ETIOLOGICOS LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS O BIEN SUSCEPTIBLES COMO: TRICOMONIASIS SINTOMATICA, TRICOMONIASIS ASINTOMATICA, TRATAMIENTO DE CONSORTES ASINTOMATICOS, AMIBIASIS, INFECCIONES BACTERIANAS ANAEROBICAS; INFECCIONES INTRABDOMINALES COMO PERITONITIS, ABSCESOS INTRABDOMINALES, ABSCESO HEPATICO; INFECCIONES CONSECUTIVAS A CIRUGIA DE COLON Y POSTAPENDICECTOMIA; INFECCIONES DE PIEL;

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

INFECCIONES GINECOLOGICAS COMO ENDOMETRITIS, ENDOMIOMETRITIS; SEPTICEMIA BACTERIAL CAUSADA POR ESPECIES DE B. FRAGILIS Y CLOSTRIDIUM; ASI COMO OTRAS INFECCIONES CAUSADAS POR ESPECIES DE B. FRAGILIS COMO INFECCIONES DE HUESO Y ARTICULACIONES, INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL, INFECCIONES DE VIAS RESPIRATORIAS BAJAS, ENDOCARDITIS Y EN EL TRATAMIENTO DE DIARREA Y COLITIS INDUCIDA POR ANTIBIOTICOS.

LAS CONTRAINDICACIONES SON: PACIENTES HIPERSENSIBLES AL MEDICAMENTO; MUJERES EMBARAZADAS Y EN PERIODO DE LACTANCIA; PACIENTES CON LESIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL; PACIENTES CON DISCRASIA SANGUINEA AGUDA; PACIENTES CON DEFECTOS VALVULARES DEL CORAZON O CON PROTESIS VALVULARES.

LAS REACCIONES ADVERSAS VAN DESDE: MALESTAR GASTROINTESTINAL, NAUSEA, VOMITO OCASIONAL, ANOREXIA, LENGUA SABURRAL, SOMNOLENCIA, MAREOS, PRURITO, COMEZON, DOLOR DE CABEZA Y SABOR DESAGRADABLE. A GRANDES DOSIS O PERIODOS DE TRATAMIENTO SE PRESENTAN INCOORDINACION DE MOVIMIENTOS, CAMBIO DE COLOR DE LA ORINA A ROJO OSCURO MIENTRAS MAS TIEMPO DURE LA TERAPIA EL RIESGO DE CIERTAS REACCIONES AUMENTA ESTAS PUEDEN LLEGAR HASTA LEUCOPENIA MODERADA. EN LOS NIÑOS CUANDO LAS DOSIS SON ALTAS PUEDEN PRESENTAR TEMBLOR, ESPASMOS Y ATAXIA.

EL METRONIDAZOL EN LA PACIENTE EMBARAZADA PUEDE CAUSAR DAÑOS AL PRODUCTO SOBRE TODO SI ES ADMINISTRADO EN EL PRIMER TRIMESTRE DEL EMBARAZO AUNQUE DE PREFERENCIA DEBE DE EVITARSE DURANTE TODO ESTE PERIODO. EN ESTE CASO LAS PACIENTES SE TRATARAN DE PREFERENCIA DE MANERA PALIATIVA.

EL METRONIDAZOL HA MOSTRADO TENER ACTIVIDAD MUTAGENICA EN DIVERSOS ESTUDIOS IN VITRO. TAMBIEN HA MOSTRADO SER CARCINOGE-

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

NICO EN RATAS. SIN EMBARGO, EN HUMANOS NO SE HAN MOSTRADO EFECTOS CARCINOGENICOS Y/O MUTAGENICOS.

LAS SOBREDOSIS DE METRONIDAZOL PUEDE PRESENTARSE CON LA INGESTION DE HASTA 15 GRS. POR VIA ORAL.

ESTE MEDICAMENTO TIENE DOS GRANDES VENTAJAS SIENDO ESTAS: LA ACCION DIRECTA SOBRE ANAEROBIOS DISCRIMINANDO LA FLORA AEROBICA Y QUE NO CAUSA RESISTENCIA POR PARTE DEL ORGANISMO.

EN LA CAVIDAD ORAL LA MICROBIOTA RESIDENTE ESTA INTEGRADA POR BACTERIAS AEROBICAS, CIERTO TIPO DE HONGOS Y UN PEQUEÑO NUMERO DE ANAEROBIOS; TODOS ESTOS ESTAN EN EQUILIBRIO, PERO CUANDO LLEGA A HABER UNA VARIACION EN CUALQUIERA DE LOS MICROORGANISMOS, SE ALTERA POR LO TANTO LA MICROECOLOGIA EXISTENTE LO CUAL NOS DARA POR RESULTADO UNA ENFERMEDAD ORAL.

EL METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA HA SIDO UTILIZADO SOBRETUDO EN EL TRATAMIENTO DE PATOLOGIAS CAUSADAS POR MICROORGANISMOS ANAEROBICOS. LOS USOS QUE SE LE DAN EN ESTA AREA SON: PARA EL TRATAMIENTO DE GINGIVITIS ULCERATIVA AGUDA DONDE SE USA COMO ANTIBIOTICO DE PRIMERA ELECCION DEBIDO A LOS RESULTADOS FAVORABLES QUE SE OBTIENEN; EN EL NOMA Y CANCRUM ORIS LOS ANAEROBIOS ESTAN DENTRO DE SU ETIOLOGIA, POR LO QUE RESPONDEN TANTO A LA PENICILINA COMO AL METRONIDAZOL; EN LA PERICORONITIS AGUDA ES TAN EFECTIVO COMO LA PENICILINA, CON LA UNICA DIFERENCIA DE QUE EL METRONIDAZOL NO ES TAN EFECTIVO PARA DISMINUIR LOS GANGLIOS INFLAMADOS; EN LAS INFECCIONES APICALES AGUDAS SE COMPARA LA ACCION DEL METRONIDAZOL CON LA PENICILINA; HA MOSTRADO BUENOS RESULTADOS EN EL CASO DE OSTEOMIELITIS EN EL MAXILAR INFERIOR, CON UNA DURACION DEL TRATAMIENTO DE CINCO DIAS, CAUSANDO UN GRAN ALIVIO DE LOS SINTOMAS CON EXCEPCION DE LA PARESTESIA;

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

EN EL ALVEOLO SECO SE HA UTILIZADO DE MANERA TOPICA, PERO AUN FALTAN INVESTIGACIONES POSTERIORES PARA VERIFICAR SU EFECTIVIDAD.

EN ODONTOLOGIA EL AREA QUE MAS HA UTILIZADO EL METRONIDAZOL ES LA PERIODONCIA. GENERALMETE LAS ENFERMEDADES PERIODONTALES TIENEN COMO POBLACION DOMINANTE A LOS MICROORGANISMOS ANAEROBIOS, POR LO QUE EL METRONIDAZOL ES DE MAYOR UTILIDAD SIEMPRE Y CUANDO SE UTILICE DE MANERA ADJUNTA A LA TERAPIA MECANICA (DETARTRAJE, CURETAJE Y RASPAGE), YA QUE SOLO EL MEDICAMENTO NO ES SUFICIENTE PARA EL CONTROL EN ESTE TIPO DE ENFERMEDADES.

EN LA PERIODONTITIS CRONICA PROGRESIVA ES DE GRAN UTILIDAD YA QUE LOS MICROORGANISMOS ENCONTRADOS EN MAYOR PROPORCION SON UN GRUPO DE ANAEROBIOS GRAM-NEGATIVOS. UN PACIENTE CON ESTE TIPO DE ENFERMEDADES TIENE COMO EVIDENCIA AL BACTEROIDES ASSACHAROLITICUS, PERO NO SE PUEDE ASEGURAR QUE ESTE SEA EL AGENTE ETIOLOGICO.

LOS ANTIBIOTICOS UTILIZADOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL HAN SIDO LA ERITRONICINA, PENICILINA, ESPIROMICINA Y TETRACICLINA. EN LA ACTUALIDAD SE HA VISTO QUE EL METRONIDAZOL ES OTRA OPCION PARA EL TRATAMIENTO DE ESTAS ENFERMEDADES DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS YA MENCIONADAS.

LA DOSIFICACION QUE SE UTILIZA EN LA ODONTOLOGIA ES MINIMA EN COMPARACION A LA UTILIZADA EN MEDICINA GENERAL POR LO QUE LAS REACCIONES ADVERSAS Y EFECTOS QUE PUEDA TENER SOBRE EL PACIENTE SON MINIMOS.

PARA EL TRATAMIENTO DE LA PERIODONTITIS MODERADA Y AVANZADA EN ADULTOS JOVENES SE RECOMIENDA UTILIZAR TABLETAS DE 400MG

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

TRES VECES AL DIA DURANTE UNA SEMANA ADJUNTO A LA TERAPIA MECANICA.

EL METRONIDAZOL TAMBIEN SE HA UTILIZADO EN EL MANTENIMIENTO PERIODONTAL DE LAS LESIONES DE FURCACION APLICADO EN FORMA DE GEL AL 1%, PERO NO ES MUY EFECTIVO.

EN CUANTO A LA ENFERMEDAD PERIODONTAL CUANDO SE UTILIZA EL METRONIDAZOL CON ESPIRAMICINA ADJUNTO A LA TERAPIA MECANICA SE DA GRAN DISMINUCION EN LA CANTIDAD DE ESPIROQUETAS, EL NIVEL DE ADHERENCIA MEJORA Y LA CANTIDAD DE ORGANISMOS MOVILES NO TIENE CAMBIOS SIGNIFICATIVOS, POR TODO ESTO ES OTRA ALTERNATIVA PARA LA TERAPIA PERIODONTAL.

EN LA PERIODONTITIS JUVENIL LAS BACTERIAS MAS ASOCIADAS SON LAS ESPECIES DE CAPNOCITOPAGA Y ACTINOBACILLUS ACTINOMICETEMCOMITANS, PERO ESTAS HAN DEMOSTRADO SER RESISTENTES AL METRONIDAZOL POR LO CUAL NO SE UTILIZA PARA EL TRATAMIENTO DE ESTA ENFERMEDAD.

DEBIDO A SU ACCION ANTIBIOTICA EL METRONIDAZOL PROMETE SER DE GRAN UTILIDAD PARA LA DESINFECCION DE DENTINA CARIADA, PERO ESTO AUN NO ES COMPLETAMENTE CONFIRMADO, POR LO QUE SE REQUIEREN ESTUDIOS POSTERIORES.

TAMBIEN SE HA UTILIZADO COMBINADO CON RESINAS ACRILICAS COLCADAS SUBGINGIVALMENTE PARA EL CONTROL DE LA PERIODONTITIS CRONICA OBTENIENDOSE BUENOS RESULTADOS, YA QUE LA LIBERACION DEL MEDICAMENTO ES LENTA Y CONSTANTE, CON ESTE TIPO DE TERAPIA ES MAS FACIL CONTROLAR AL PACIENTE YA QUE EL MEDICAMENTO LO VA TENER CONSTANTEMENTE EN BOCA.

COMENTARIO FINAL.

EL METRONIDAZOL ADMINISTRADO DE MANERA ORAL, ES UN MEDICAMENTO QUE MUESTRA ALGUNAS VENTAJAS SOBRE OTROS ANTIBIOTICOS EN CIERTAS INFECCIONES ORALES Y EL CUAL PUEDE SER UTILIZADO COMO OTRA ALTERNATIVA, SOBRE TODO DONDE LA PENICILINA ESTE CONTRAINDICADA, O LOS MICROORGANISMOS A COMBATIR SEAN RESISTENTES, O POR OTROS MOTIVOS.

MAS DEBEMOS DE TOMAR EN CUENTA SU ACCION ESPECIFICA CONTRA ANAEROBIOS Y EL QUE NO PRODUZCA RESISTENCIA POR PARTE DEL ORGANISMO. ES NECESARIO ANALIZAR CADA CASO PARTICULAR EN EL QUE SE UTILICE, Y TOMAR EN CUENTA LOS FACTORES YA MENCIONADOS.

ESTE MEDICAMENTO DEBE DE UTILIZARSE DE MANERA ADJUNTA A LA TERAPIA MECANICA, YA QUE DE MANERA INDIVIDUAL NO DA LOS RESULTADOS SATISFATORIOS DESEABLES.

PARA CONOCER AUN MAS DEL MEDICAMENTO ACERCA DE SU COMPORTAMIENTO EN PROCESOS INFECCIOSOS BUCALES SON NECESARIOS AUN MAS ESTUDIOS. LO QUE SI SE DEBE DE TOMAR EN CUENTA ES QUE PROMETE DESEMPEÑAR UN BUEN PAPEL EN LA ODONTOLOGIA COMO OTRA ALTERNATIVA ANTIBIOTICA.

REFERENCIAS -

- 1.-Goodman y Gilman. Drogas Usadas en las Infecciones Protozoarias. Bases Farmacologicas de la Terapeutica. 6ta ed., - (Español),1982; Cap. 47; Pags. 1057-1058.
- 2.-Meyers F. H., Jawtez E., Goldfien A., Medicamentos Contra los Protozoarios. Manual de Farmacologia Clinica. 4ta ed.; - Cap. 62; Pags. 722-723, y 728-730.
- 3.-Mitchel D. A., Metronidazole its Use in Clinical Dentistry. J. Clin. Periodontol.; March 1984; 11(3); P. 145-158.
- 4.-Goodman, A.: Goodman L. y Gilman A., The Pharmacological Basis of Therapeutics, 6ta ed., New York. The MacMillan Co. 1980
- 5.-Physician's Desk Reference, 43 ed., Medical Economics Company, Publisher Edward R. Barnhart, 1989; P. 2014-2016.
- 6.-Goth Andres. Drogas Utilizadas en el Tratamiento de la Amibiasis. Farmacologia Medica, 8va ed.; Cap. 52; Pags. 520-523.
- 7.-Cuadro Basico de Medicamentos Utilizado en la Secretaria de Sa lubridad y Asistencia. Edicion 1989; P. 154, 172 y 228.
- 8.-Peterson W.F., Stauch J.E., and Ryder C.D., Metronidazol in - Pregnancy. Am. J. Obstet. Gynecol., 1966; 94(3); P. 343-349.
- 9.-Hoshino E., Iwaku M., Sato M., Ando N., and Kota K., Bacterici dal Efficacy of Metronidazole Against Bacteria of Human Ca rious Dentin in vivo. Caries-Res., 1989; 23(2); P. 78-80.
- 10.-Yeung F.I.S., Newman H.N., and Addy M., Subgingival Metroni dazole in Acrylic Resin vs Chlorhexidin Irrigation in the - Control of Cronic Periodontitis. J. Peridontol., Nov. 1983 54(11); P. 651-657.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

- 11.-McGowan D.A., Murphy K.J., and Sheiham A., Metronidazole in -
the Treatment of Severe Acute Pericoronitis. A Clinical -
Trial. Brit. Dent. J., April 1977; 142(7); P. 221-223.
- 12.-Britt M.R., and Pohlod D.J., Serum and Crevicular Fluid Concen-
trations after a Single Oral Dose of Metronidazole. J. Pe-
riodontol. Feb. 1986; 57(2); P. 104-107.
- 13.-Johnson S. et al. Intravenous Metronidazole and Clostridium Di-
fficile-Associated Diarrhea or Colitis. J. Infect. Dis., -
Dec. 1989.; 160(6); P. 1087-1088.
- 14.-Treatment of Clostridium difficile diarrhea. Med. Lett. Drugs,
Oct. 1989; 31(803); 94-95.
- 15.-Ralph E.D., and Kirby W.M.M., Unique Bactericidal Action of Me-
tronidazole Against Bacteroides fragilis and Clostridium -
perfringens. Antimicrob. Agents Chemother, July 1975; 8(4);
P. 409-420.
- 16.-Oliva S.L. et al. Failure of Intravenous Vancomycin and Intra-
venous Metronidazole to Prevent or Treat Antibiotic-Asso-
ciated Pseudomembranous Colitis. J. Infect. Dis., Jun 1989
159(6); 1154-1155.
- 17.-Friedman G.D. et al. How Often Does Metronidazole Induce Pan-
creatitis?. Gastroenterology, Jun 1990; 98(6); P. 1702-
1703.
- 18.-Genco R.J., Antibiotics in the Treatment of Human Periodontal
Diseases. J. Periodontol. Sep. 1981; 52(9); 545-558.
- 19.-Cohen B., y Kramer R.H., Farmacos Antimicrobianos-Seccion IV e
Infecciones de la Membrana de la Mucosa Oral-Seccion IX. -
Fundamentos Cientificos de Odontologia, Editado en 1981. -
P. 255-256 y 294-296.

- 20.-Duckworth R. et al. Acute Ulcerative Gingivitis. A Double-blind Controlled Clinical Trial of Metronidazole. Br. Dental J., June 1966; 120(12); P. 599-602.
- 21.-Shin D.L.S., Metronidazole in Acute Ulcerative Gingivitis. Lancet; 1962; 1; P. 1191.
- 22.-Deppermann K.M., et al. Combination Effects of Ciprofloxacin, Clindamycin and Metronidazole Intravenously in Volunteers. Am. J. Med., Nov. 1989; 87(5A); P. 46S-48S.
- 23.-Loft S. et al. Lack of Effect of Cimetidine on the Pharmacokinetics and Metabolism of a Single Oral Dose of Metronidazole. Eur. J. Clin. Pharmacol., Feb. 1988; 35(1); P. 65-68
- 24.-Giedrys E. et al. Effects of Short-Term Administration of Metronidazole on the Subgingival Microflora. J. Clin. Periodontol., Nov. 1985; 12(10); P. 797-814.
- 25.-Walsh M.M. et al. Clinical and Microbiologic Effects of a Single-Dose Metronidazole or Scaling and Root Planing in Treatment of Adult Periodontitis. J. Clin. Periodontol., - Feb. 1986; 13(2); P. 151-155.
- 26.-Lindhe J. et al. Use of Metronidazole as a Probe in the Study of Human Periodontal Disease. J. Clin. Periodontol., Jan. 1983; 10(1); P. 110-112.
- 27.-Lekovic V. et al. Effect of Metronidazole on Human Periodontal Disease. A Clinical and Microbiologic Study. J. Periodontol., Aug. 1983; 54(8); P. 476-480.
- 28.-Soder P.O. et al. The Effect of Sistemic Metronidazole After Non-Surgical Treatment in Moderate and Advanced Periodontitis in Young Adults. J. Periodontol., May. 1990; 61(5); P. 281-288.

METRONIDAZOL EN ODONTOLOGIA

- 29.-Quee T.C. et al. The Role of Adjunctive Rodogyl Therapy in the Treatment of Advanced Periodontal Disease. A Longitudinal Clinical and Microbiologic Study. J. Periodontol., Sep. - 1987; 58(9); P. 594-601.
- 30.-Needleman I.G., and Watts T.L., The Effect of 1% Metronidazole Gel in Routine Maintenance of Persistent Furcation Involvement in Human Beings. J. Periodontol., Dec. 1989; 60(12); 699-703.
- 31.-Dahlen G. et al. Development of Plaque and Gingivitis following Antibiotic Therapy in Dogs. J. Clin. Periodontol., May 1982; 9(3); P. 223-238.
- 32.-Willis A.T. y Col., Departamentos de Microbiologia Clinica, Cirugia y Farmacia, Hospital Luton y Dunstable, Luton, Inglaterra. Metronidazol en la Prevencion y Tratamiento de las Infecciones Postapendicectomia. Br. Med. J., 1976; 1; P. - 318-321.
- 33.-Willis A.T. y Col. Hospital de Luton y Dunstable, Luton, Inglaterra. Metronidazol en la Prevencion y Tratamiento de las Infecciones por Bacteroides Consecutivas a Cirugia Electiva del Colon. Br. Med. J., 1977; 1; P. 607-610.
- 34.-Dinh H.T. y Col. J. Clinica de Enf. Infecciosas, Hospital Claude Bernard, Paris, Francia. Colitis Inducida por Antibioticos y su Tratamiento con Metronidazol. Lancet, 1978; 1; P. 338-339.