

212  
34

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ANGINA DE PECHO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

A U T O R

RAUL MUNGUJA ACEVEDO

A S E S O R

PORFIRIO JIMENEZ VAZQUEZ

AÑO: 1989



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

278  
2ej

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS  
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES MÈDICAS

INTRODUCCION.

LAS CORONARIO-PATIAS SON EL ESTRECHAMIENTO O OCLUSION DE LAS ARTERIAS CORONARIAS, GENERALMENTE DEBIDO A LA ARTERIOESCLEROSIS, CON EL SUBSIGUIENTE DESEQUILIBRIO ENTRE EL RIEGO SANGUINEO Y LAS NECESIDADES DEL MIOCARDIO DANDO LUGAR A UNA ISQUEMIA O LESION MIOCARDICA.

LA ARTERIOESCLEROSIS, LA CAUSA MAS COMUN DE CORONARIO-PATIA ES DE ORIGEN DESCONOCIDO AUNQUE PUEDE ASOCIARSE CON FRECUENCIA A HIPERTENSION, OBESIDAD Y EDAD AVANZADA. PUEDE ESTAR LIMITADA A LAS CORONARIAS O FORMAR PARTE DE UNA ARTERIOESCLEROSIS GENERALIZADA. CAUSAS MAS RARAS DE CORONARIO-PATIA SON LA ARTERITIS SIFILITICA Y REUMATICA, LA OBSTRUCCION DE LOS CRIFIDOS CORONARIOS ASOCIADA CON AORTITIS, EMPLEIA, HEMIAARTERITIS Y ANOMALIAS CONGENITAS CARDIOVASCULARES.

LA ENFERMEDAD ES MUCHO MAS FRECUENTE EN LOS HOMBRES QUE EN LAS MUJERES; AUN CUANDO MAS FRECUENTE ENTRE LOS 50 Y 60 AÑOS DE EDAD, PUEDE APARECER EN LA DECADA DE LOS 30. EN LOS ANCIANOS LA INCIDENCIA DEL SEXO ES CASI IGUAL.

POR SI MISMAS LAS CORONARIO-PATIAS NO PRODUCEN NECESARIAMENTE MANIFESTACIONES CLINICAS. ESTAS SOLO TIENEN LUGAR CUANDO LAS LESIONES SE HACEN LO BASTANTE GRAVES COMO

PARA CAUSAR UN DEFICIT CRITICO DEL RISEGO SANGUINEO, EN RELACION CON LAS DEMANDAS DEL MIOCARDIO. TAL DESPROPORCION ES CAUSADA POR UNA DISMINUCION DEL APORTE SANGUINEO POR DEBAJO DE UN VALOR CRITICO O DE UN AUMENTO DE LAS DEMANDAS DEL MIOCARDIO.

EL SINCROME CLINICA QUE DESARROLLA DEPENDE DE LA EXTENSION Y LOCALIZACION DE LA REGION MIOCARDICA INSUFICIENTEMENTE REGADA CON SANGRE Y DE LA GRAVEDAD, RAPIDEZ DE DESARROLLO Y DURACION DE LA DEFICIENCIA.

LA ANGINA DE PECHO ES EL RESULTADO DE UN CORTO PERIODO DE ISQUEMIA RELATIVAMENTE LEVE. EL INFARTO DE MIOCARDIO SE PRODUCE POR UNA ISQUEMIA INTENSA Y PROLONGADA DEL MIOCARDIO, PRODUcido POR OCLUSION DE UNA DE LAS CORONARIAS PRINCIPALES.

#### MECANICOS DE LA CIRCULACION DE LA SANGRE.

LA PRINCIPAL FUNCION DE LA SANGRE CONSISTE EN MANTENER TAN CONSTANTE COMO SEA POSIBLE EL ESTADO FISICO Y QUIMICO DEL MEDIO INTERNO DE LAS CELULAS (HOMEOSTASIA). PARA LLEVAR A CABO ESTA FUNCION, LA SANGRE DEBE CIRCULAR.

PARA UNA BUENA CIRCULACION DE LA SANGRE EN EL SISTEMA VASCULAR, SON INDISPENSABLES CUATRO FACTORES:

- 1.- UN CORAZON CONLATIDO RITMICO, PARA PRODUCIR LA PRESION NECESARIA.
- 2.- UN ESTADO SATISFACTORIO DE LOS VASOS SANGUINEOS, SIN EL CUAL EL CORAZON ACTIVO NO SERVIRIA DE NADA.
- 3.- UNA CANTIDAD SUFICIENTE DE SANGRE CIRCULANTE.

4.- UN MECANISMO QUE ASEGURE LA CIRCULACION EN UN SOLO SENTIDO.

## A N A T O M I A .

EL SISTEMA CIRCULATORIO PUEDE DIVIDIRSE EN CUATRO PARTES FUNCIONALMENTE DIFERENTES:

- 1.- EL ORGANNO DE BOMBEO [CORAZON].
- 2.- LOS VASOS QUE CONDUCCEN Y DISTRIBUYEN LA SANGRE [ARTERIAS Y ARTERIOLAS].
- 3.- EL LUGAR DONDE SE REALIZA EL INTERCAMBIO: [LOS CAPILARES].
- 4.- LOS VASOS DE RETORNO: [LAS VENAS].

### EL CORAZON

EL CORAZON ES UN ORGANNO MUSCULAR HUECO; EN EL HOMBRE ADULTO, PESA DE 250 A 350 GRs. PUEDEN DISTINGUIRSE TRES CAPAS EN SUS PAREDES: EL ENDOCARDIO, EL MIOCARDIO Y EL EPICARDIO.

EL ENDOCARDIO INTERNO ES UNA DELGADA HOJA DE FIERAS DE TEJIDO CONETIVO Y CELULAS MUSCULARES LISAS, CUBIERTAS POR UNA CAPA UNICA DE CELULAS ENDOTELIALES PAVIMENTAGAS; ESTA CAPA TAMBIEN CUBRE LAS VALVULAS DEL CORAZON.

EL MIOCARDIO FORMA LA MASA DE LA PARED MUSCULAR. LO CUBRE POR FUERA EL EPICARDIO, MEMBRANA SEROSA QUE EN LA PARTE SUPERIOR DEL CORAZON SE DOBLA FORMANDO UNA BOLSA (ENVUELVE AL ORGANNO).

EL CORAZON DEL MAMIFERO ESTA DIVIDIDO EN CUATRO CAVIDADES: LA AURICULA DERECHA, LA AURICULA IZQUIERDA, EL VENTRICULO DERECHO Y EL VENTRICULO IZQUIERDO. DE HECHO PUEDE DECIRSE QUE EL MAMIFERO TIENE DOS CORAZONES, UNO DERECHO Y UNO IZQUIERDO, FORMADO CADA UNO POR AURICULO Y VENTRICULO; PERO ESTOS DOS CORAZONES SE ENCUENTRA TAN INTIMAMENTE UNIDOS ANATOMICAMENTE QUE SE CONSIDERAN GENERALMENTE COMO UN SOLO ORGANNO.

LAS PAREDES AURICULARES SON DELGADAS, Y AL TACTO SE SIENTEN BLANDAS; LAS DEL VENTRICULO SON MAS GRUESAS Y FIRMES, EN ESPECIAL LAS DEL VENTRICULO IZQUIERDO, QUE PUEVEN SER DE TRES A SEIS VECES MAS GRUESAS (Y POR LO TANTO MAS POTENTES) QUE LAS DEL VENTRICULO DERECHO.

#### CIRCULACION GENERAL Y PULMONAR.

CADA LADO DEL CORAZON, EL DERECHO Y EL IZQUIERDO, CORRESPONDEN A UNA CIRCULACION DISTINTA. EL CIRCUITO QUE NACE DEL VENTRICULO IZQUIERDO ESTA FORMADO POR LA AORTA, LOS CAPILARES GENERALES EN TODO EL ORGANISMO, Y LAS VENAS CAVAS SUPERIOR E INFERIOR, QUE LLENSIFICAN A LA AURICULA DERECHA; ESTA ES LA CIRCULACION MAYOR O CIRCULACION GENERAL. LA PEQUEÑA CIRCULACION O CIRCULACION PULMONAR NACE EN EL VENTRICULO DERECHO, DE DONDE SALE LA ARTERIA PULMONAR QUE LLEVA LA SANGRE A LOS CAPILARES DEL PULMON. AL PASAR POR LOS PULMONES, LA SANGRE SE CARGA DE OXIGENO Y LIBERA PARTE DE SU BIOXIDO CARBONO. YA OXIGENADA ESTA SANGRE ARTERIAL, VUELVE AL CORAZON IZQUIERDO.

EN LOS CAPILARES GENERALES, LA SANGRE ARTERIAL PIERDE PARTE DE SU OXIGENO Y SE CARGA DE BIXIDO DE CARBONO, TRANSFORMANDOSE EN VENOSA; VUELVE ENTONCES AL CORAZON DERECHO QUE LA MANDA A LOS PULMONES.

#### VASOS SANGUINEOS.

DE LOS VENTRICULOS SALEN TUBOS LLAMADOS ARTERIAS, QUE LLEVAN LA SANGRE EXPULSADA DEL CORAZON; CUANDO SE CORTA UNA ARTERIA, BROTA SANGRE DEL CABO PROXIMAL (UNIDO CON EL CORAZON). LA AORTA NACE DEL VENTRICULO IZQUIERDO, Y DEL DERECHO LA ARTERIA PULMONAR. EN EL INICIO DE ESTAS ARTERIAS SE ENCUENTRAN VALVULAS SEMILUNARES QUE SOLO SE ABREN HACIA LAS ARTERIAS E IMPIDEN LA REGURGITACION DE LA SANGRE CUANDO LOS VENTRICULOS SE RELAJAN.

LAS ARTERIAS SE DIVIDEN EN MUCHAS RAMAS, DE CALIBRE CADA VEZ MENOR; ESTA MULTIPLICACION DE VASOS, CON DISMINUCION PROGRESIVA DEL TAMAÑO DE CADA UNO, TERMINA DANDO VASOS DE UN CALIBRE CERCANO A UNO DE 0.2 MM, LAS ARTERIOLAS. LAS ARTERIOLAS A SU VEZ, DAN ORIGEN A UN ENORME NUMERO DE VASOS MICROSCOPICOS, LOS CAPILARES, EN PRACTICAMENTE TODOS LOS TEJIDOS DEL CUERPO. LOS CAPILARES LUEGO SE REUNEN PARA FORMAR TUBOS MAYORES, LAS VENULAS, Y ESTAS SIGUEN UNIENDOSE FORMANDO TUBOS CADA VEZ MAYORES, LAS VENAS. POR LAS VENAS, LA SANGRE REGRESA LAS AURICULAS.

CUANDO SE CORTA UNA VENA, LA SANGRE SALE DEL EXTREMO DISTAL; POR TANTO, LA CIRCULACION SANGUINEA TIENE EL TRAYECTO SIGUIENTE:

VENTRICULO IZQUIERDO --- ARTERIA --- ARTERIOLA ---  
--- CAPILAR --- VENULA --- VENA --- AURICULA ---  
--- VENTRICULO DERECHO.

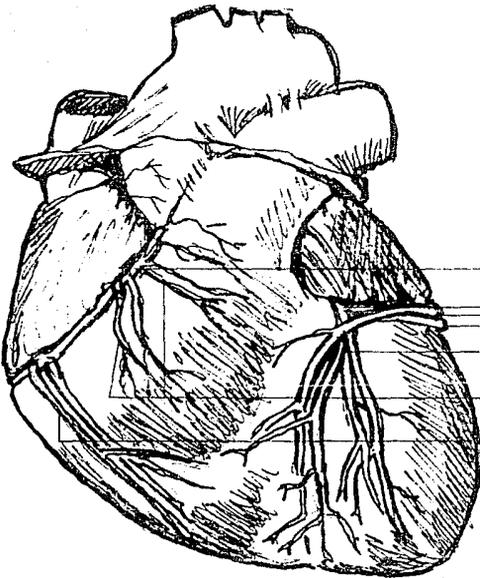
ENTRE 15 Y 20 % DEL VOLUMEN SANGUINEO SE ENCUENTRA EN LA AORTA Y LAS ARTERIAS; LOS CAPILARES CONTIENEN AL REDEDOR DEL 5%. LAS GRANDES VENAS, EN CAMBIO, CONTIENEN LA MAYOR PARTE DEL VOLUMEN CIRCULANTE 70-75%

#### ARTERIAS CORONARIAS.

EXACTAMENTE EN EL PRINCIPIO DE LA AORTA ASCENDENTE, DONDE ESTAN LAS TRES HOJUELAS DE LA VALVULA SIGMOIDEA AORTICA, LA PARED DEL VASO SE DILATA FORMANDO TRES SALIENTES BULBOSOS LLAMADOS SENOS DE VALSALVA (SENO, DEL LATIN = CAVEDAD).

EN LA PARED ARTERIAL DE CADA UNO DE ESTOS SENOS (A, POR LO TANTO, PROTEGIDAS POR UNA HOJUELA) ESTA EL ORIFICIO DE LAS ARTERIAS CORONARIAS DERECHA E IZQUIERDA. LA SANGRE PUEDE ENTRAR A ESTAS ARTERIAS SOLO CUANDO EL VENTRICULO IZQUIERDO SE RELAJA Y LAS HOJUELAS NO CIERREN LOS ORIFICIOS.

LAS ARTERIAS CORONARIAS SON LAS UNICAS RAMAS DE LA AORTA ASCENDENTE, PERO TIENE GRAN IMPORTANCIA, PUESTO QUE SON EL RIEGO SANGUINEO, DEL CORAZON ANASTOMOSANDOSE LIERMENTE ENTRE SI. LA PALABRA CORONARIAS SIGNIFICA CORONA, Y UNA CORONA ARTERIAL CIRCUNDA AL CORAZON EN EL SUPERIOR AURICULO-VENTRICULAR. DE ESTA CORONA O CIRCULO, UN ASA ARTERIAL CURVA EN LOS SINOS INTERVENTRICULARES. DESDE EL CIRCULO ARTERIAL SE DISTRIBUYEN RAMAS SOBRE TODA LA SUPERFICIE DEL CORAZON,



ARTERIA CORONARIA DERECHA

ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA

GRAN VENA CARDIACA

RAMA CIRCUNFLEXA DE LA ARTERIA

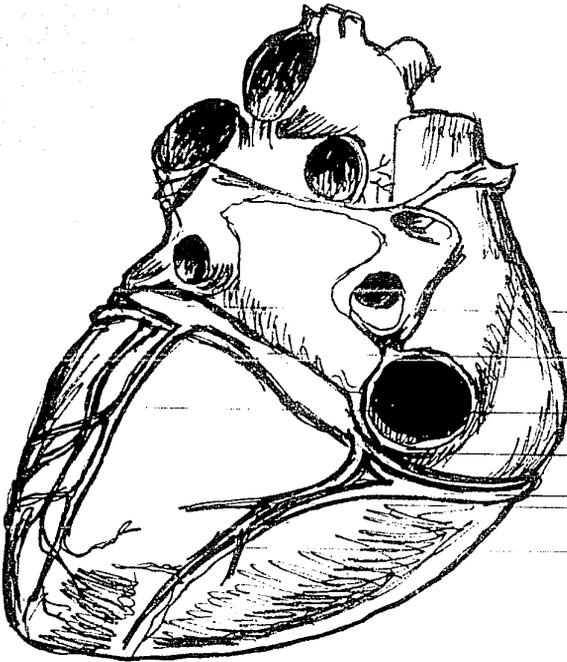
CORONARIA IZQUIERDA

RAMA INTERVENTRICULAR ANTERIOR

DE LA ARTERIA CORONARIA IZQUIERDA

VENAS CARDIACAS ANTERIORES

VENA CARDIACA PEQUEÑA



GRAN VENA CARDIACA

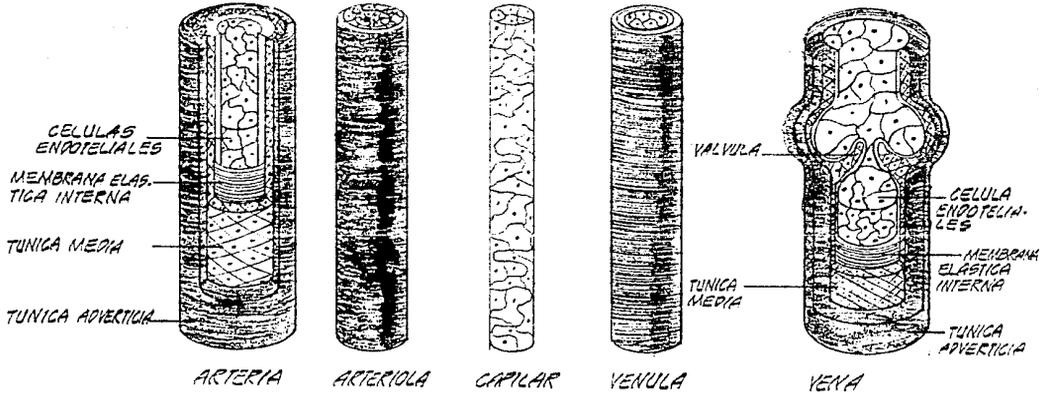
GENIO CORONARIO

VENA POSTERIOR DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

VENA CARDIACA PEQUEÑA

ARTERIA CORONARIA DERECHA  
VENA CARDIACA IZQUIERDA

RAMA INTERVENTRICULAR  
POSTERIOR DE LA ARTERIA  
CORONARIA DERECHA



TANTO EN AURICULAS COMO EN VENTRICULOS.

DEL ASA NACEN RAMAS DISPUESTAS COMO LOS ESCALONES DE UNA ESCALERA QUE SE INTRODUCEN EN EL GRUESO TABIQUE INTERVENTRICULAR.

## NUTRICION DEL CORAZON

### CIRCULACION CORONARIA.

EL TEJIDO CARDIACO RECIBE SANGRE DE LAS ARTERIAS CORONARIAS, QUE NACEN DE LA AORTA, ENTRAN AL TEJIDO DE LAS PAREDES CARDIACAS, Y SE DIVIDEN EN UNA RIQUISIMA RED DE CAPILARES ALREDEDOR DE LAS CELULAS MUSCULARES. LA SANGRE DE ESTOS CAPILARES ES RECOGIDO POR LAS VENAS CORONARIAS Y LLEGA A LA AURICULA DERECHA. LOS VASOS CORONARIOS RECIBEN DE 5 A 10% DE TODO EL GASTO CARDIACO; LLEVAN DE SANGRE DURANTE LA SISTOLE.

PARA AUMENTAR EL RIEGO EN FUNCION DE LAS NECESIDADES DEL MUSCULO CARDIACO, LOS VASOS CORONARIOS PUEDEN DILATARSE. POR EJEM., DURANTE EL EJERCICIO MUSCULAR INTENSO, O CUANDO DISMINUYE CONSIDERABLEMENTE LA CANTIDAD DE OXIGENO EN LA SANGRE (HIPOXEMIA), LA CIRCULACION CORONARIA PUEDE AUMENTAR CINCO VECES. SE COMPRENDE PUES QUE, AL ALTERAR LA NUTRICION DEL CORAZON, LOS TRASTORNOS DE LA CIRCULACION CORONARIA DISMINUYEN MUCHO LA EFICACIA DEL CORAZON Y LA RESERVA CARDIACA.

LA INTERRUPCION DE LA CIRCULACION CORONARIA (POR OCLUSION) TIENE POR RESULTADO UN SUMINISTRO INSUFICIENTE DE

ORIGENAL, PASANDO A SER UNAS VERDADERAS REGIMULACION DE  
SUSTANCIAS MAS POCAS Y CON UNAS RESERVAS NERVIOSAS LIBRES,  
INDUCIENDO UN TIPO DE TENDENCIA A NERVIOSA DE RECHO.

BIEN DIFERENCIADO EN LA FIBRA.

DESDE EL PUNTO DE VISTA CLINICO, LAS ARTERIAS  
CORONARIAS TERCIARIAS E INFERIORES SE COMPORTAN COMO ARTERIAS  
TERMINALES MAS O MENOS ANASTOMOSADAS EN LA MAYOR PARTE DE LOS  
CASOS EN NUESTROS PAISES ANASTOMOSIS INTERCORONARIAS,  
ESTAS ANASTOMOSIS SON SUFICIENTES PARA MANTENER EL  
MANTENIMIENTO DE LA VIDA DE LA VASA PRINCIPAL. SIN  
EMBARGO, TIENEN BUENAS OPORTUNIDADES COMO POSIBLES VIAS DE  
CIRCULACION COLATERAL DURANTE UN INTERCAMBIO LENTO DE UN  
TRONCO PRINCIPAL.

CON RESPECTO AL TRATAMIENTO DE LOS TRONCOS CORONARIOS  
PRINCIPALES A PARTIR DEL NIVEL DE LA VENA CAVITA INFERIOR, LAS OCLUSIONES  
MAYORES Y DEL ESPACIO INTERCORONARIO, SE  
INTERVIENE EN LA VENA CAVITA INFERIOR, SE  
EL TRONCO DE LA VENA CAVITA INFERIOR, MITAD  
POSTERIOR DE LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL VENTRICULO IZQUIERDO,  
TERCERA PARTE DE LA PARED ANTERIOR DEL VENTRICULO DERECHO  
Y DEL TABIQUE INTERVENTRICULAR. LA  
TERCERA PARTE ANTERIOR DE LA VENA CAVITA INFERIOR, MITAD  
POSTERIOR DE LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL VENTRICULO IZQUIERDO,  
TERCERA PARTE DE LA PARED ANTERIOR DEL VENTRICULO DERECHO  
Y DEL TABIQUE INTERVENTRICULAR. LA  
TERCERA PARTE ANTERIOR DE LA VENA CAVITA INFERIOR, MITAD  
POSTERIOR DE LA SUPERFICIE ANTERIOR DEL VENTRICULO IZQUIERDO,  
TERCERA PARTE DE LA PARED ANTERIOR DEL VENTRICULO DERECHO  
Y DEL TABIQUE INTERVENTRICULAR.

INTERVENTRICULAR. A LA ARTERIA AURICULOVENTRICULAR IZQUIERDA O CIRCUNFLEJA QUEDA UNICAMENTE UNA PEQUEÑA PORCIÓN DE LA CARA LATERAL DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO, HACIA ADELANTE Y HACIA ATRÁS. ASÍ, PUES, LA OCLUSIÓN DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA PUEDE CAUSAR LESIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA. LAS AURÍCULAS RECIBEN RAMAS DE LAS ARTERIAS DEL LADO CORRESPONDIENTE. A NIVEL CELULAR, CADA FIBRA MUSCULAR CASI UNIFORMEMENTE VA ACOMPAÑADA DE CAPILARES INDIVIDUALES. ESTA DISTRIBUCIÓN PUEDE SER IMPORTANTE EN LA HIPERTROFIA CARDIACA, EN LA CUAL SE POSTULA QUE LAS FIBRAS CRECIDAS PUEDEN TORNARSE TAN GRUESAS QUE EL RIEGO SANGUÍNEO SEA INSUFICIENTE.

## C A R D I O P A T I A      C O R O N A R I A .

CARDIOPATIA CORONARIA ES NOMBRE GENERAL PARA TODAS LAS VARIANTES DE TRASTORNOS MIOCARDICOS QUE RESULTAN DE INSUFICIENCIA DEL RIEGO SANGUÍNEO CORONARIO. EN 95% DE LOS CASOS, LA INSUFICIENCIA DEPENDE DE ESTENOSIS ARTERIOESCLEROTICA DE LAS ARTERIAS CORONARIAS, CON COMPLICACIONES O SIN ELLAS.

SEGUN LA RAPIDEZ CON LA CUAL OCURRA EL ESTRECHAMIENTO ARTERIAL Y LA GRAVEDAD DEFINITIVA, LA ISQUEMIA MIOCARDICA PUEDE CAUSAR CAMBIOS FIBROSOS DIFUSOS Y ATROFICOS, A MENUDO CONCOMITANTES CON DEFORMIDADES VALVULARES, Y, EN LA ESTENOSIS DE EVOLUCION MAS RAPIDA O MAS GRAVE, PUEDE ORIGINAR CRISIS AGUDAS DE DOLOR TORACICO, CON INFARTO DE MUSCULO CARDIACO O SIN EL.

## PATOGENIA DE LA CARDIOPATIA CORONARIA.

CARDIOPATIA CORONARIA SIGNIFICA DESFOULIERIO ENTRE EL RIEGO ARTERIAL CORONARIO Y LA NECESIDAD MIOCARDICA. EL MANTENIMIENTO DEL BALANCE ENTRANA TRES FACTORES A SAABER: 1) RIEGO ARTERIAL CORONARIO, 2) SUSCEPTIBILIDAD DEL MIOCARDIO A LA ISQUEMIA, Y 3) CONCENTRACION DE OXIGENO EN LA SANGRE. YA MENCIONAMOS QUE LA DISMINUCION DEL RIEGO ARTERIAL CORONARIO CASI SIEMPRE DEPENDE DE ESTRECHAMIENTO ATEROESCLEROTICO. EL ESTRECHAMIENTO ES PRODUCIDO POR PLACAS ATEROPLASICAS, QUE CONSISTEN EN DEPOSITOS FIBROADIPOSOS EN LA TUNICA INTIMA DE LAS PAREDES ARTERIALES, QUE SOBRESALEN EN EL INTERIOR DEL VASO. LAS PLACAS MISMAS SON PECULIARMENTE SUSCEPTIBLE A CAMBIOS PATOLOGICOS, DE LA INDOLE DE ULCERACION, HEMORRAGIA Y CALCIFICACION. ESTAS COMPLICACIONES NO SOLO AUMENTAN LA OBSTRUCCION FISICA DEL VASO, SI NO PREDISPONEN A LA FORMACION DE TROMBOS EN LOS SITIOS ATACADOS. NO SE HA DILUCIDADO LA CAUSA DE LOS ATEROMAS, EN LAS ARTERIAS CORONARIAS O EN OTROS SITIOS. HAY MUCHOS FACTORE CLINICOS, AMBIENTALES Y QUIZA RACIALES QUE MODIFICAN LA PREDISPOSICION A LA ATEROESCLEROSIS CORONARIA COMO HIPERTENSION, OBESIDAD, HIPERCOLESTEROLEMIA Y TABAGUISMO. EL MIOCARDIO ES MUY SUCEPTIBLE A LA ANOXIA, Y, DADO QUE NUNCA PUEDE ALCANZAR ESTADO DE REPOSO, SUS NECESIDADES METABOLICAS SON MUY GRANDES. AUMENTANDO NOTABLEMENTE POR ENTANCICIO, GESTACION, HIPERMETABOLISMO. ADEMAS DE LAS VARIACIONES MENCIONADAS EN SUCEPTIBILIDAD DEL

MIOCARDIO, HAY DIFERENCIAS EN LA CAPACIDAD DEL CUERPO CONSIDERADO GLOBALMENTE PARA SOBREVIVIR A LA CARDIOPATIA, POR EJEMPLO LA FACULTAD DE LOS RINONES PARA SEGUIR FUNCIONANDO CUANDO LA CIRCULACION ES INSUFICIENTE, O EL GRADO DE PATOLOGIA PULMONAR FREVIA, INFLUYE DE MANERA IMPORTANTE EN LA GRAVEDAD DE LA CARDIOPATIA CORONARIA. A PESAR DEL CAUDAL ARTERIAL CORONARIO NORMAL Y DE LAS NECESIDADES METABOLICAS, EL MIOCARDIO PUEDE SUFRIR HIPOXIA POR DISMINUCION DE LA FACULTAD DE LA SANGRE PARA TRANSPORTAR OXIGENO.

LA ANGINA DE PECHO SE CARACTERIZA POR ATAQUES PAROXISTICOS PASAJEROS DE DOLOR, POR LO REGULAR RETROESTERNAL O PRECORDIAL, QUE SUELEN SER DESENCADENADOS POR EL EJERCICIO Y ALIVIAN POR EL REPOSO. DADO QUE EL DOLOR NO GUARDA RELACION INMEDIATA CON LESION ANATOMICA, LA ANGINA DE PECHO ES UNA ENTIDAD CLINICA Y NO ANATOMO-PATOLOGICA. HAY PRUEBAS DE QUE LA ANGINA DE PECHO ES DESENCADENADA POR HIPOXIA MIOCARDICA. NO SE HA DILUCIDADO A FONDO EL MECANISMO QUE PRODUCE HIPOXIA MIOCARDICA PAROXISTICA. EL EJERCICIO PUEDE DESENCADENAR LOS ATAQUES, EN PARTE, AL AUMENTAR PASAJERAMENTE LA NECESIDAD MIOCARDICA HASTA EXCEDER EL RIEGO SANGUINEO UTILISABLE, PERO MUCHOS CASOS ESA EXPLICACION NO PARECE VALEDERA. EN CONSECUENCIA SE HAN PROPUESTO DOS MECANISMOS ALTERNATIVOS A SABER: 1) OCLUSION DE UN VASO DE PEQUENO CALIBRE RAPIDAMENTE COMPENSADA POR CONDUCTOS ANASTOMOTICOS Y 2) ESPASMO ARTERIAL.

## SINTOMATOLOGIA Y CURSO CLINICO

EL DOLOR TORACIO ES LA MANIFESTACION CLINICA MAS DESTACADA. SU LOCALIZACION, DISTRIBUCION, TIPO, DURACION Y RELACION CON EL INCREMENTO DEL TRABAJO CARDIACO SON CARACTERISTICOS. EL DOLOR SUELE SER RETROSTERNAL Y SOLO RARA VEZ SE LOCALIZA EN LA REGION APICAL O EN LA LINEA AXILAR ANTEROIZQUIERDA. OCASIONALMENTE SE LOCALIZA EN EL CUELLO, HOMBRO O EPIGASTRIO. CON FRECUENCIA SE IRRADIA AL HOMBRO IZQUIERDO, SE DESCENDE POR EL BRAZO IZQUIERDO HASTA EL CODO O LA MUNECA (CON MENOR FRECUENCIA AL HOMBRO Y BRAZO DERECHO O MANDIBULA). A VECES SOLO HAY DOLOR EN ESTAS AREAS SIN MOLESTIAS EN EL PECHO. EL DOLOR SE EXPRESA COMO OPRESION O ANGUSTIA Y SE SUELE DESCRIBIR COMO ALGO QUE APRIETA, OPRIME, EN LUGAR DE ALGO QUE PENETRA O PERFORA. LA INTENSIDAD VARIA DESDE UNA LEVE MOLESTIA SUBSTERNAL HASTA UN DOLOR GRAVE Y PARALIZADOR. EL ATAQUE TIPICO SOLO DURA UNOS MINUTOS. EXCEPCIONALMENTE PUEDE PERSISTIR POR MEDIA O UNA HORA, PERO ESTA PERSISTENCIA PRECISAMENTE ES MUY SUGESTIVA DE INFARTO DE MIOCARDIO. EL PACIENTE GENERALMENTE RELACIONA LA CRISIS CON EL ESFUERZO, EL EXCESO DE COMIDA O EMOCIONES, OBSERVANDO QUE CESA CON EL REPOSO. OTRAS SINTOMAS PUEDEN SER LAS PALPITACIONES, DESFALLECIMIENTO, SUDACION, VERTIGO, DISNEA Y TRASTORNOS DIGESTIVOS.

LA ANGINA DE PECHO CARECE DE SIGNOS FISICOS TIFICOS; LOS SIGNOS OBJETIVOS VARIAN SEGUN LA NATURALEZA DEL TRASTORNO SUBYACENTE. NO ES RARO ENCONTRAR HIPERTENSION, DILATACION CARDIACA, LESIONES VALVULARES, ARRITMIAS Y ARTERIOSCLEROSIS PERIFERICA. DURANTE EL DOLOR PUEDE AUSCULTARSE UN GALOPE EN S4 Y (O BIEN) UN SOPLO MEDIOSISTOLICO EN PUNTA; LA PRESION ARTERIAL ESTA FRECUENTEMENTE ELEVADA. SIN EMBARGO, EN MUCHOS CASOS NO ES POSIBLE DESCUBRIR ANORMALIDADES CARDIOVASCULARES EN LA EXPLORACION FISICA.

LA FRECUENCIA Y DURACION DE LOS ATAQUES SON MUY VARIABLES. EL CURSO CLINICO DEPENDE DEL GRADO DE INSUFICIENCIA CORONARIA, DEL DESARROLLO DE CIRCULACION CORONARIA COLATERAL, DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO Y DE LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES. LA FRECUENCIA DE LOS ATAQUES PUEDE VARIAR DESDE VARIOS AL DIA A OCASIONALES SEPARADOS POR INTERVALOS ASINTOMATICOS DE SEMANAS, MESES O AÑOS. PUEDEN AUMENTAR EN INTENSIDAD Y FRECUENCIA HASTA UN DESENLACE FATAL, O BIEN DISMINUIR GRADUALMENTE Y HASTA DESAPARECER SI SE DESARROLLA UNA CIRCULACION CORONARIA COLATERAL SUFICIENTE, SI EL AREA ISQUEMICA QUEDA INFARTADA Y SE FORMAN CICATRICES O SI INTERVIENE UNA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA. LAS COMPLICACIONES SE PRESENTAN COMO CONSECUENCIA DE UNA HIPOXIA MIOCARDICA PROLONGADA O DIRECTAMENTE DEL TRASTORNO ETIOLOGICO SUBYACENTE. DURANTE UN ATAQUE PUEDEN PRESENTARSE ARRITMIAS AGUDAS, Y LA MUERTE PUEDE SOBREVENIR POR FIBRILACION VENTRICULAR. UNA COMPLICACION FRECUENTE ES EL INFARTO DE

MIOCARDIO A CONSECUENCIA DE TROMBOSIS ES UNA ARTERIA CORONARIA ESCLEROSADA. LAS COMPLICACIONES CEREBRALES Y RENALES A CAUSA DE ANCIOPATIA HIPERTENSIVA O ARTERIOESCLEROSIS GENERALIZADA ASOCIADAS O INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA CON EXTENSAS CICATRICES DISTRIBUIDAS POR TODO EL MIOCARDIO SON FRECUENTEMENTE ACONTECIMIENTOS TERMINALES.

#### DATOS DE LABORATORIO

ES FRECUENTE QUE LOS DATOS DE LABORATORIO SIRVAN DE POCO EN EL ESTABLECIMIENTO DEL DIAGNOSTICO DE INSUFICIENCIA CORONARIA. EL ECG PUEDE SER NORMAL, PERO MUCHAS VECES HAY SIGNOS QUE SE INTERPRETAN COMO INICIADORES DE LESION MIOCARDICA. LOS DATOS ELECTROCARDIOGRAFICOS MAS FRECUENTES SON LOS QUE SE REFIEREN A INFARTOS MIOCARDICOS PREVIOS. LAS DESVIACIONES DE RS-T O LAS INVERSIONES DE LA ONDA T, QUE SE ENCUENTRAN MIENTRAS DURAN LOS SINTOMAS ANGINOSOS Y DESAPARECEN AL ALIVIARSE, SON DE LA MAYOR IMPORTANCIA DIAGNOSTICA. LAS PRUEBAS DE TOLERANCIA AL EJERCICIO PUEDEN SER DE VALOR EN ALGUN CASO DUDOSO. UN DIAGNOSTICO POSITIVO, REQUIERE DEFRESIONES DE RS-T EN LA DERIVACION II, VI O V5 QUE SE ENCUENTRAN MIENTRAS DURAN LOS SINTOMAS ANGINOSOS Y DESAPARECEN AL ALIVIARSE, SON DE LA MAYOR IMPORTANCIA DIAGNOSTICA.

CON ESTA CONFIGURACION, DEPRESIONES DE 0.5 MM O MENOS PUEDEN SER SOSPECHOSAS Y SI SUPERIORES A 1 MM SON CASI DIAGNOSTICAS DE ISQUEMIA MIOCARDICA. LA INTERPRETACION ES DIFICIL EN CASOS DE HIPOPOTASEMIA U OTRAS ANORMALIDADES EN EL ECG DE CONTROL. LA ANGIOGRAFIA CORONARIA SUPINE OFRECE UNA DEFINICION RAZONABLEMENTE PRECISA DE LA LOCALIZACION Y EL GRADO DE ESTENOSIS DE LOS VASOS CORONARIOS, AUNQUE LOS RESULTADOS PUEDEN NO CONCORDAR BIEN CON LA SINTOMATOLOGIA CLINICA. ESTE PROCEDIMIENTO PUEDE AYUDAR A ELIMINAR EL DIAGNOSTICO DE DOLOR ISQUEMICO Y EN LA DETERMINACION DE LAS INDICACIONES Y LA LOCALIZACION PARA LA CIRUGIA DE REVASCULARIZACION.

## D I A G N O S T I C O .

UN DIAGNOSTICO, DEPENDE SOBRE TODO DE LA HISTORIA. PUEDE ESTABLECERSE POR OBSERVACION DIRECTA DURANTE UN ATAQUE. EN LA INMENZA MAYORIA DE LOS PACIENTES EL DIAGNOSTICO ES EVIDENTE PARA EL MEDICO, POR LA SOLA HISTORIA CLINICA, NO NECESITANDOSE PRUEBAS DE CONFIRMACION. EL ELECTROCARDIOGRAMA PUEDE UTILIZARSE PARA CONFIRMAR EL DIAGNOSTICO. EN CASOS DUDOSOS EL REGISTRO DURANTE UNA CRISIS DE DOLOR DE CAMBIOS "ISQUEMICOS" ELECTROCARDIOGRAFICOS TIPICOS, YA DESCRITOS, MUCHAS VECES TENDRAN VALOR DIAGNOSTICO. EL EMPLEO DE PRUEBAS DE TOLERANCIA DEL EJERCICIO CON REGISTRO ELECTROCARDIOGRAFICO PARA CONFIRMAR LA PRESENCIA O

AUSENCIA DE ANGINA PECTORIS DESPUES DEL RESULTADO.

EN CASOS ATÍPICOS PUEDEN EMPLEARSE LA RESPUESTA A LA NITROGLICERINA COMO PRUEBA DIAGNOSTICA CLINICA. LA ANGINA DE PECHO SE ALIVIA CARACTERISTICAMENTE EN 90 SEGUNDOS A TRES MINUTOS DESPUES DE ADMINISTRAR POR VIA SUBLINGUAL LA NITROGLICERINA, DEBE PONERSE EN DUDA EL DIAGNOSTICO DE ANGINA.

#### ARTERIOGRAFIA CORONARIA.

LA DEMOSTRACION DE OBSTRUCCION DE ARTERIA CORONARIA PUEDE EFECTUARSE POR ARTERIOSGRAFIA. LA TECNICA MAS UTILIZADA INCLUYE INTRODUCIR CÁNULA SELECTIVAS CON UNA SONDA DE FORMA ESPECIAL QUE LLEGA A LA RAIZ DE LA AORTA DESDE LA ARTERIA HUMERAL O FEMORAL.

LA ARTERIOSGRAFIA CORONARIA SE OBTIENE INYECTANDO COLORANTE RADIOFANO EN LAS BOCAS CORONARIAS. SE TOMAN DIVERSAS PROYECCIONES EN VARIAS POSICIONES DEL CUERPO, DE MANERA QUE PUEDAN VISUALIZARSE TODOS LOS VASOS EN PROYECCIONES MULTIPLES. EN CASOS DIFICILES SE OBTIENEN ARTERIOGRAMAS ANTES DE ADMINISTRAR LA NITROGLICERINA Y DESPUES DE DARLA. LA VASODILATACION QUE SIGUE A LA NITROGLICERINA PUEDE REVELAR ZONAS DE OBSTRUCCION QUE PREVIAMENTE NO SE HABIAN ADVERTIDO.

LA ATEROSCLEROSIS CORONARIA SE RECONOCE POR LA ESTRECHEZ, LA FORMA ARBORESCENTE, O LA OCLUSION DE LAS ARTERIAS.

LAS INDICACIONES EFECTIVAS PARA ANGIOGRAFIA CORONARIA INCLUYEN LAS SIGUIENTES: 1) DETERMINAR SI HAY ENFERMEDAD DE ARTERIA CORONARIA. 2) PARA DETERMINAR LA LOCALIZACION Y EXTENSION DE ENFERMEDAD EN PACIENTES EN QUIENES SE PIENSA EN UNA CIRUGIA DE ARTERIA CORONARIA, Y EN TECNICAS DE REVASCLARIZACION. 3) PARA VALORAR LA POSIBILIDAD DE FISTULA, ANEURISMA O ANOMALIA DE ARTERIA CORONARIA.

LA TECNICA NO PUEDE DEMOSTRAR LA PRESENCIA DE ANGINA; SIN EMBARGO, EN ALGUNOS PACIENTES CON DOLOR TORACICO INVALIDANTE, EL DESCUBRIMIENTO DE UNA ANGIOGRAFIA CORONARIA NORMAL PROPORCIONA GRAN TRANQUILIDAD. ENTONCES CABE DIRIGIR LA ATENCION HACIA EL TRATAMIENTO SINTOMATICO, Y BUSCAR OTRAS CAUSAS PARA EL DOLOR.

#### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

DIVERSOS PROCESOS ORIGINAN DOLOR EN EL PECHO, PERO POCOS O NUNCA REPRODUCEN EXACTAMENTE LA ANGINA DE PECHO. EL SINDROME ANGINOSO ES TAN CARACTERISTICO EN LA MAYOR PARTE DE PACIENTES QUE LOS ERRORES DIAGNOSTICOS SUELEN DEPENDER DE TOMAR LA HISTORIA SIN CUIDADO.

ENFERMEDADES DE VESICULA BILIAR Y TUBO DIGESTIVO, PARED TORACICA, ANOMALIAS DEL ANGIOIS CERVICAL Y DORSAL, Y PROCESOS PULMONARES, PUEDEN CAUSAR MALESTIAS EN EL TORAX.

## COMPLICACIONES

SE RECONOCE QUE ERA POSIBLE LA MUERTE SUBITA POR ANGINA DE PECHO. PROBABLEMENTE EL MECANISMO SEA UNA FIBRILACION VENTRICULAR DESENCADENADA POR LATIDOS VENTRICULARES PREMATUREOS QUE OCURREN EN PERIODO VULNERABLE DEL CORAZON ISQUEMICO. TAMBIEN PUEDE PRODUCIRSE BLOQUEO CARDIACO PREEXISTENTE DE LA CONDUCCION.

LA FRECUENCIA DE MUERTE REPENTINA CON ANGINA DE CONSIDERA QUE ES DE APROXIMADAMENTE EL 10%.

LA MAYOR PARTE DE PACIENTES CON ANGINA DE PECHO ACABAN DESARROLLANDO UN INFARTO DE MIOCARDIO.

## TRATAMIENTO.

SE DEBE EXPLORAR CUIDADOSAMENTE LAS CIRCUNSTANCIAS EN LAS CUALES SE PRODUCE LA ANGINA, SUS RELACIONES CON EJERCICIO FISICO, CRISIS EMOCIONALES Y OTROS FACTORES CAUSALES.

LA ANGINA SUELE OCURRIR REPETIDAMENTE DURANTE UNA MISMA ACTIVIDAD. EVITAR DICHA ACTIVIDAD ESPECIFICA, O ADMINISTRAR NITROGLICERINA ANTES DE INICIARLA, SUELEN REDUCIR LOS SINTOMAS. SI SE PRODUCE UNA CRISIS, LA MAYOR PARTE DE PACIENTES QUEDARAN INMOVILES EN REPOSO Y TOMARAN UNA TABLETA DE NITROGLICERINA.

AUNQUE EL DESARROLLO DE ANGINA SUELE INDICAR OBSTRUCCION IMPORTANTE DE UNO O MAS VASOS POR ATEROSCLEROSIS CORONARIA, ES IMPORTANTE INSISTIR EN EL PRONOSTICO GENERALMENTE BUENO DE LOS PACIENTES CON ANGINA ESTABLE.

ANTES DE RECOMENDAR EL TRATAMIENTO DE LA ANGINA HAY QUE VALORAR POSIBLES FACTORES CONTRIBUYENTES (FUMAR, EXCESO DE PESO, HIPERTENSION DIASTOLICA, ARRITMIA PAROXISTICA, ETC.).

EL TRATAMIENTO PARA EVITAR LAS ARRITMIAS PUEDE EVITAR TAMBIEN EL DOLOR TORACICO. LA ANGINA PUEDE COMPLICARSE CON ARRITMIAS, ESPECIALMENTE DE LATIDOS VENTRICULARES PREMATUREOS, CUYA PRESENCIA PUEDE AUMENTAR EL RIESGO DE MUERTE SUBITA Y DEBE TRATARSE RAPIDAMENTE.

#### TERAPEUTICA MEDICAMENTOSA.

##### TRATAMIENTO INMEDIATO:

LA NITROGLICERINA (TRINITRATO DE GLICERILO, TABLETAS SUBLINGUALES) EN DOSIS DE 0.15 A 0.60 MG.

CON EXCEPCION DEL NITRITO DE AMILO, NINGUN OTRO AGENTE TIENE UTILIDAD TAN GENERAL. EL COMIENZO DE LA ACCION EMPIEZA EN UNO Y MEDIO A TRES MINUTOS (EL ALIVIO ES INMEDIATO). PUEDEN INSERIRSE DIARIAMENTE GRAN NUMERO DE TABLETAS CON POCOS EFECTOS SECUNDARIOS.

COMO EL MEDICAMENTO ES UN EFICAZ VASODILATADOR PERIFERICO, EL INDIVIDUO HA DE PROBAR SU EFICACIA MIENTRAS ESTA SENTADO O ACOSTADO, PARA EVITAR UN POSIBLE SINCOPE. LA

NITROGLICERINA PIERDE SU POTENCIA CUANDO SE CONSERVA ALMACENADA, Y ALGUNOS PACIENTES PUEDEN VOLVERSE TOLERANTES PARA EL MEDICAMENTO CUANDO LO EMPLEAN LARGO TIEMPO. AUNQUE ESTO NO TIENE MAYOR PROBLEMA, NO ES COMÚN.

LA NITROGLICERINA ES UN PODEROSO DILATADOR DE MUSCULO LISO. DESPUES DE ADMINISTRARLA HAY UNA DISMINUCION DE LA RESISTENCIA VASCULAR CORONARIA.

EN EL PASADO SE PENSÓ QUE ELO MEDICAMENTO ALIVIABA LA ANGINA POR SU ACCION DIRECTA SOBRE EL ARBOL VASCULAR CORONARIO. PERO ESTUDIOS RECIENTES HAN DEMOSTRADO QUE LA ADMINISTRACION SUBLINGUAL DEL PRODUCTO TIENE Poca INFLUENCIA SOBRE LA RESISTENCIA VASCULAR CORONARIA O EL FLUJO CORONARIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA AVANZADA.

NO ES PROBABLE QUE LA EFICACIA DE LA NITROGLICERINA EN LA ANGINA DE PECHO PUEDE ATRIBUIRSE A UNA ACCION DIRECTA SOBRE EL CORAZON. DESPUES DE ADMINISTRAR NITROGLICERINA, HAY DISMINUCION DE LA PRESION ARTERIAL Y DE LA RESISTENCIA VASCULAR GENERAL CALCULADA. LAS GRANDES VENAS SE DILATAN, ORIGINANDO ACUMULACION DE SANGRE EN EL RETORNO VENOSO, Y EL GASTO CARDIACO DISMINUYE. EL RESULTADO NETO DE ESTOS EFECTOS GENERALES ES UNA DISMINUCION MANIFIESTA DEL TRABAJO DEL CORAZON. COMO LA ANGINA RESULTA DE UN Desequilibrio ENTRE LAS DEMANDAS DE OXIGENO Y EL APORTE DEL MISMO, CUALQUIER MECANISMO QUE RESTABLEZCA UNA RELACION MAS FAVORABLE AUMENTANDO EL SUMINISTRO (RIEGO SANGUINEO CORONARIO) O

DISMINUYENDO LA DEMANDA (TRABAJO CARDIACO) TEÓRICAMENTE HA DE SER TERAPÉUTICO.

EL NITRITO DE AMILO ES UN VASODILADOR MUY PODEROSO, DESCRITO PRIMERAMENTE PARA TRATAR LA ANGINA DE PECHO.

LAS AMPULAS SON DE 0.5 ML, SE ROMPE Y SE PASA DEBAJO DE LA NARIZ DEO O TRES VECES. (ESTE MEDICAMENTO YA HA PASADO DE MODA).

PRODUCTOS ADMINISTRADOS PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA DE LOS ATAQUES:

LOS NITRITOS DE ACCION Prolongada PROPORCIONAN ALIVIO DE LA ANGINA DURANTE TODO EL DIA POR VIRTUD DE Ciertas CONCENTRACIONES SANGUINEAS PERSISTENTES DE SUSTANCIAS ACTIVA. INCLUYEN EL TETRANITRATO DE ERITRITOLO (10 A 30 MG), EL TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL (10 A 30 MG), Y EL DINITRATO DE ISOSORBIDO (5 A 30 MG) TOMADOS TRES O CUATRO VECES AL DIA.

LOS SEDANTES CONSTITUYEN UN BUEN COMPLEMENTO TERAPÉUTICO. NI EL FENOBARBITAL NI CUALQUIERA DE LOS TRANQUILIZANTES DISPONIBLES EN PEQUEÑAS DOSIS TIENEN ACCION ESPECIFICA SOBRE EL CORAZON PERO PUEDEN REDUCIR LA ANSIEDAD Y EL MIEDO DE LOS ENFERMOS. EL ALCOHOL EN DOSIS MODERADAS PUEDE SER UTIL EN ALGUNOS CASOS.

EL PROPRANOLOL, AGENTE BLOQUEADOR ADRENERGICO BETA, ES EFICAZ EN PACIENTES SELECCIONADOS PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA Y GRAVEDAD DE LA ANGINA.

LA ESTIMULACION DE LOS NERVIOS SIMPATICOS DEL CORAZON O

LA INYECCION CONTINUA DE ISOPROTERENOL POR VIA VENOSA INCREMENTA LA FRECUENCIA CARDIACA, LA CONTRACTILIDAD DEL MIOCARDIO, O SEA LA FUERZA Y LA RAPIDEZ DE LA CONTRACCION CARDIACA. ESTAS FUNCIONES SON BLOQUEADAS DE MANERA ESPECIFICA POR EL PROPRANLOL.

LA DOSIS VARIA ENTRE 80 Y 300 MG O MAS AL DIA, DIVIDIDOS EN TRES O CUATRO TOMAS. AL TRATAR PACIENTES CON PROPRANLOL LO MEJOR ES EMPEZAR CON UNA DOSIS PEQUENA, DE 40 A 80 MG AL DIA, Y AUMENTARLA POCO A POCO, SI ES BIEN TOLERADA, HASTA LOGRAR EL EFECTO TERAPEUTICO DESEADO.

EL PROPRANLOL DISMINUYE LA FRECUENCIA CARDIACA Y LA CONTRACTILIDAD DEL MIOCARDIO.

EL MECANISMO DE ACCION DEL PROPRANLOL EN EL TRATAMIENTO DE LA ANGINA PARECE GUARDAR RELACION CON SU ACCION DIRECTA SOBRE EL MIOCARDIO, DISMINUYENDO EL TRABAJO SISTOLICO AL REDUCIR LA CONTRACTILIDAD MIOCARDICA. LA DROGA TAMBIEN DISMINUYE LA FRECUENCIA DEL CORAZON EN REPOSO Y DURANTE EL EJERCICIO, CON LO CUAL REDUCE EL TRABAJO CARDIACO POR MINUTO. LA NECESIDAD MIOCARDICA DE OXIGENO ESTA CONTROLADA POR PRESION SISTOLICA, CONTRACTILIDAD, Y FRECUENCIA DEL CORAZON. COMO EL PROPRANLOL DISMINUYE LOS TRES FACTORES, LA DEMANDA DE OXIGENO ES MAS BAJA DESPUES DE ADMINISTRAR EL PRODUCTO. LA DROGA NO AUMENTO EL RIEGO SANGUINEO CORONARIO NI EL OXIGENO PROPORCIONADO, ESTOS VALORES EN REALIDAD PUEDEN DISMINUIR.

EN GENERAL, SE NECESITAN DOSIS ELEVADAS DE PROPRANLOL

PARA UN BUEN TRATAMIENTO DE LA ANGINA. SI LAS DOSIS EFICACES SON BIEN TOLERADAS, EL NUMERO DE TABLETAS DE NITROGLICERINA INGERIDA DIARIAMENTE DISMINUYE.

LA MAYOR PARTE DE ENFERMOS PRESENTAN INSUFICIENCIA CARDIACA CON DOSIS ELEVADAS DEL PRODUCTO; ANTES DE EMPEZAR CON EL PROPRANOLOL ES MEJOR ADMINISTRAR DIGITAL, INCLUSO DIURETICOS LIGEROS COMO HIDROCLOROTIACIDA, 25 A 50 MG AL DIA, CON UNA SUSTITUCION ADECUADA DE POTASIO.

PROPRANOLOL ES UN AGENTE MUY POTENTE, QUE DEBE UTILIZARSE CON PRECAUCION Y SUPERVISION MEDICA MUY ESTRECHA CONSTITUYEN EFECTOS SECUNDARIOS MOLESTOS LA HIPOTENSION POSTURAL Y EL AUMENTO DEL BRONCOESPASMO EN PACIENTES ASMATICOS.

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO.

SE HA ESPOLVORADO TALCO EN EL ESPACIO PERICARDICO, CON LA ESPERANZA DE ESTIMULAR LA PRODUCCION DE VASOS ANASTOMOTICOS ENTRE PERICARDIO Y EPICARDIO PERO LOS RESULTADOS NO SON CONVINCENTES.

EL IMPLANTE DE UNA ARTERIA MAMARIA INTERNA EN UN TUNEL CREADO EN EL MIOCARDIO.

ESTA ARTERIA DEBE IMPLANTARSE EN TEJIDO VIABLE Y SUPUESTO ISQUEMICO; LA IMPLANTACION EN UNA ZONA DE RIEGO CORONARIO BAJO, COMO ES UNA CICATRIZ, RESULTA INUTIL.

HOY EN DIA RESULTA TECNICAMENTE POSIBLE ANASTOMOSAR

DIRECTAMENTE FRECUENTES VASOS A LAS ARTERIAS CORONARIAS, O BIEN UTILIZANDO INJERTOS DE VENA. SI LA ARTERIOGRAFIA DEMUESTRA OBSTRUCCION PROXIMAL DE UNA O MAS ARTERIAS CORONARIAS, Y EL PACIENTE ES SINTOMATICO, PUEDEN ESTAR INDICADAS TALES OPERACIONES.

LAS INDICACIONES PARA REVASCULARIZACION QUIRURGICA DEL CORAZON BUSCAN PREDOMINANTEMENTE ALIVIO DE LA ANGINA. LA CIRUGIA PUEDE CONSIDERARSE EN EL PACIENTE CON EPISODIOS ANGINOSOS FRECUENTES QUE DIFICULTAN MUCHO SUS ACTIVIDADES NORMALES Y NO MEJORAN CON TRATAMIENTO MEDICO.

LA ESTIMULACION DEL NERVI0 SINUSAL CON UN DISPOSITIVO EXTERNO IMPLANTADO QUE TRABAJA CON BATERIA. LA ESTIMULACION SINUSAL DISMINUYE EL TRABAJO CARDIACO, HACIENDO MENOR LA FRECUENCIA Y REDUCIENDO LA PRESION ARTERIAL POR VASODILATACION. EL PACIENTE PUEDE MODIFICAR A VOLUNTAD EL ESTIMULADOR CUANDO SUFRE UNA CRISIS DE ANGINA.

## P R O N O S T I C O .

EN ALGUNOS PACIENTES LA ANGINA PUEDE MEJORAR GRADUALMENTE, O INCLUSO ACABAR POR DESAPARECER. LA MAYOR PARTE DE ENFERMOS CON ANGINA DESEMPEÑAN SUS TRABAJOS DIARIOS DURANTE AÑOS CON RELATIVAMENTE POCAS MOLESTIAS. EVITANDO SITUACIONES QUE DESENCADENAN LA ANGINA, Y TOMANDO NITROGLICERINA PROFILACTICAMENTE ANTES DE SITUACIONES DE

ALARMA, PUEDEN TENER MUY POCOS ATAQUES GRAVES. LA ANGINA QUE PERSISTE POR MAS DE DIEZ AÑOS NO ES RARA; P MUCHO PACIENTE SOBRE VIVEN 20 O MAS AÑOS.

CUALQUIER EMPEORAMIENTO DE LA ANGINA DEBE CONSIDERARSE CON MUCHO RECEO. LA INTENSIFICACION DE LOS SINTOMAS PUEDE REPRESENTAR UNA NUEVA OCLUSION CORONARIA O UNA DESAPARICION DEL RIEGO SANGUINEO COLATERAL. LA ANGINA PROGRESIVA O EN CRESCENDO PUEDE ANUNCIAR EL COMIENZO DE UN INFARTO MIOCARDICO AGUDO -EL DENOMINADO SINDROME DE AMENAZA CORONARIA INMINENTE. LA HOSPITALIZACION CON SEDANTES, EL REPOSO ESTRICTO EN CAMA, QUIZA LOS ANTICOAGULANTES Y EL TRATAMIENTO DE LA PRESION ARTERIAL ELEVADA CUANDO EXISTE, PUEDEN SER NECESARIOS INTENTANDO EVITAR UN INFARTO MIOCARDICO MANIFIESTO. MUCHOS OBSERVADORES EXPERIMENTADOS CONSIDERAN QUE LA BRUSCA MEJORIA DE LA ANGINA DE PECO EN REALIDAD DEPENDE DE UN FRECUENTE INFARTO EN LA ZONA ISQUEMICA, DEMASIADO PEQUENO PARA PODERSE DESLUBRIR CLINICAMENTE CON EL ELECTROCARDIOGRAMA O POR CAMBIOS DE ENZIMAS EN LA SANGRE. ESTA IDEA PARECE CONFIRMADA POR LA ELEVADA FRECUENCIA DE PEQUEÑAS CICATRICES EN VENTRICULO IZQUIERDO DESCUBIERTAS AL EFECTUAR LA AUTOPSIA DE PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ANGINA.

EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA EL PROGNOSTICO ACTUALMENTE ES MEJOR A PESAR DE LOS PELIGROS DE MUERTE REPENTINA O DE INFARTO MIOCARDICO AGUDO.

COMANTARE

LA ANGINA DE EFECTOS UNICAMENTE FISIOLÓGICOS DEL TIPO CARDIOVASCULAR, REVISTE SU IMPORTANCIA EN LA FRECUENCIA OCHO VECES MAYOR EN LA POBLACION ESTADOUNIDENSE QUE EN LA NOTORIA SU APARICION EN DECADAS MAS TEMPRANAS DEL VIDA HUMANA APARENTEMENTE DEBIDO A SU RITMO DE VIDA SOBRECARGADO EN LAS GRANDES URBES, ASI COMO DEBIDO AL CAMBIO EN NUESTRO REGIMEN ALIMENTICIO MAS NOTORIO EN PAISES DESARROLLADOS EN LOS CUALES LA INGESTA DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO EN LIPIDOS PREDISPUENEN A LA FORMACION DE PLACAS ATEROMATOSAS QUE SE FIJAN EN LA TUNICA INTERNA DE LOS VASOS, SIENDO ESTA UNA DE LAS CAUSAS QUE MAS PREDISPUENEN A LA APARICION DEL SINDROME ANGINOSO.

LO CARACTERISTICO Y SUBITO DEL CUADRO CLINICO, REFIRIENDOLO LOS PACIENTES COMO UNA SENSACION DIFUSA DE OPRISION O ANGSTIA COMO ALGO QUE APRIETA U OPRIME EN LUGAR DE ALGO QUE HEMEREA O PERFORA; ASI COMO EL CONTROL DEL CUADRO SINTOMATICO EN FORMA REALMENTE RAPIDA EN ALGUNOS CASOS NO COMPROMETIDOS; CON LA FORMA SUBLINGUAL DE TRINITRATO DE ETILERILO EN OJAS A LOS 15 ANOS EN LA MAYORIA DE LOS PACIENTES, HACE MUY INTERESANTE SU ESTUDIO, TOMANDO EN CONSIDERACION QUE LA FALTA DE SU CONOCIMIENTO Y EL TRATAMIENTO INOPORTUNO O TARDIO TRAERIA COMO CONSECUENCIA UN DESENLACE FATAL.

---

**DEFINICION**

ES EL ESTRECHAMIENTO U OCLUSION DE LAS ARTERIAS CORONARIAS, GENERALMENTE DEBIDO A LA ARTERIOESCLEROSIS, CON EL SUBSIGUIENTE DESEQUILIBRIO ENTRE EL RIEGO SANGUINEO Y LAS NECESIDADES DEL MIOCARDIO.

---

**SINONIMIA**

ANGINA DE PECHO.  
CORONARIO-PATIA.  
SINDROME ANGINOSO.  
ENFERMEDAD CARDIACA ISQUEMICA.

---

**INCIDENCIA**

EDAD: MAYOR ENTRE LOS 50 Y 59 AÑOS.  
ALGUNOS CASOS EN LA DECADA DE LOS 30.  
SEXO: MAYOR EN EL HOMBRE.  
EN LOS ANCIANOS BAJA INCIDENCIA.

---

**ETIOLOGIA**

DE ORIGEN PRIMARIO.  
ASOCIADA FRECUENTEMENTE A LA ARTERIOESCLEROSIS  
OTRAS ASOCIACIONES: HIPERTENSION, OBESIDAD Y  
EMBAZADA.  
ASOCIACIONES RARAS: ARTERITIS SIFILITICA Y  
REUMATICA, POLIARTERITIS Y ANOMALIAS  
CONGENITAS CARDIOVASCULARES.  
DESEQUILIBRIO ENTRE EL RIEGO SANGUINEO  
ARTERIAL CORONARIO Y LA NECESIDAD MIOCARDICA

---

---

ANATOMIA -  
PATOLOGICA

LA ANGINA DE PECTORIS ES UNA ENTIDAD CLINICA Y NO ANATOMO - PATOLOGICA

EL ESTRECHAMIENTO ES PRODUCIDO POR PLACAS ATROMATOSAS, QUE CONSISTEN EN DEPOSITOS FIBRO ADIPOSOS EN LA TUNICA INTIMA DE PAREDES ARTERIALES.

---

CLINICA

DOLOR TORACICO CARACTERISTICO, RETROESTERNAL OCASIONALMENTE A CUELLO, HOMBRO O EPIGASTRIO SE EXPRESA COMO OPRESION O ANGUSTIA, ALGO QUE AFRIETA, OPRIME EN LUGAR DE QUE PENETRA O PERFORA.

RELACIONADO CON EL ESFUERZO, EXCESO DE COMIDA O EMOCIONES. CESA CON EL REPOSO.

OTROS SINTOMAS ACOMPAÑANTES: PALPITACIONES, DESFALLECIMIENTO, SUDORACION, VERTIGO, DISNEA Y TRASTORNOS DIGESTIVOS.

CARECE DE SIGNOS FISICOS TIPICOS; A VECES SE AUSCULTA GALOPE EN S<sub>4</sub> Y SOFLO MUELTO SISTOLICO

---

GABINETE Y  
LABORATORIO

EL LABORATORIO SIRVE DE PODD EN EL ESTABLECIMIENTO DEL DIAGNOSTICO.

EL ECG SUEL SER NORMAL; OBSERVANDOSE DESVIACIONES EN RST O ALAS INVERSIONES DE LA

CUNDA T. DURANTE EL ATAQUE PARA DESAPARECER.  
UN DIAGNOSTICO POSITIVO REQUIERE DE PRESION  
RS-T EN LAS DERIVACIONES II, VI O V5.  
LA ANGIOGRAFIA DEFINE RAZONABLEMENTE LA  
LOCALIZACION PRECISA Y GRADO DE ESTENOSIS.

---

#### TRATAMIENTO

EVITAR ACTIVIDAD ESPECIFICA DESEMBAZONANTE.  
NITROGLICERINA SUBLINGUAL DE 0.15 A 0.60 MG.  
OTROS PRODUCTOS PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA  
SON: TETRAMITRATO DE ERITRITILLO 10 A 30MG;  
TETRAMITRATO DE PENTAMERITRITOL DE 10 A 30MG;  
DINITRATO ISOSORBIDE 5 A 30MG. EL PROPRANOLO  
BLOQUEA LA ADRENERGICO BETA ES EFICAZ EN  
PACIENTES SELECCIONADOS PARA DISMINUIR LA  
FRECUENCIA Y GRAVEDAD.  
LOS SEDANTES SIN UN BUEN COMPLEMENTO  
TERAPEUTICO.

---

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO

INDICANTE DE ARTERIA MAINARIA INTERNA EN EL  
TUNEL CREADO EN EL MECARDIO.  
ANASTOMOSIS DIRECTA DE PEQUEÑOS VASOS A LAS  
ARTERIAS CORONARIAS

---

LIBROS DE REFERENCIA

A. ALCARAZ DEL RIO: 1977. ANATOMIA HUMANA.  
EDIT. LIBRERIA DE MEDICINA.

A. C. GUYTON: 1966. FISILOGIA HUMANA.  
EDIT. INTERAMERICANA.

A.V. DOMARUS: 1976. MEDICINA INTERNA.  
EDIT. MARIN, S.A.

HARRISON: 1980. PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA.  
EDIT. IN-CHIEF.

L. TESTUT A. LATAURET: 1982. TRATADO ANATOMIA HUMANA.  
EDIT. SALEAT.

JOSE NEGRETE: 1976. ANATOMIA CLINICA.  
EDIT. LIBRERIA DE MEDICINA.

STANTON WEST EDWARDS: 1969. BIOQUIMICA MEDICA.  
EDIT. INTERAMERICANA.

WILLIAM A. : 1976. FISILOGIA-PATOFISIOLOGIA.  
EDIT. INTERAMERICANA.

WILLIAM F.: 1960. FISILOGIA MEDICA.  
EDIT. EL MANUAL MODERNO, S.A. DE C.V.

W. MARTIN, JR.: 1960. BIOQUIMICA DE HARPER.  
EDIT. EL MANUAL MODERNO, S.A.

EXPENSES

Page 10

CONTINUATION OF STATEMENT OF EXPENSES FOR THE YEAR 1910

Expenses for salaries of the Board of Trustees ..... 100,000  
 do for the Board of Examiners ..... 10,000  
 do for the Board of Officers ..... 10,000

Expenses for general purposes ..... 10,000  
 do for the purchase of books ..... 5,000

Expenses for the purchase of land ..... 10,000

Expenses for general purposes ..... 10,000  
 do for the purchase of books ..... 5,000

Expenses for general purposes ..... 10,000

COMPLICACIONES -----	10
TRATAMIENTO -----	18
TERAPEUTICA MEDICAMENTOSA -----	19
TRATAMIENTO QUIRURGICO -----	25
PRONOSTICO -----	24
COMENTARIO Y CONCLUSIONES -----	26
RESUMEN SINOPTICO -----	27
BIBLIOGRAFIA -----	30