

11205

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**División de estudios de Posgrado**

**CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"**  
**ISSSTE**

**TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ATEROESCLEROSA**  
**DEL**  
**TRONCO CORONARIO IZQUIERDO**  
**EXPERIENCIA EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE**  
**NOVIEMBRE**

**Dr. Francisco Méndez Espinosa**  
Residente de Tercer año de Cardiología

**Asesores:**  
**Dr. Armando Castro Gutierrez**  
**Dr. Eduardo González**

m.340690

2005



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

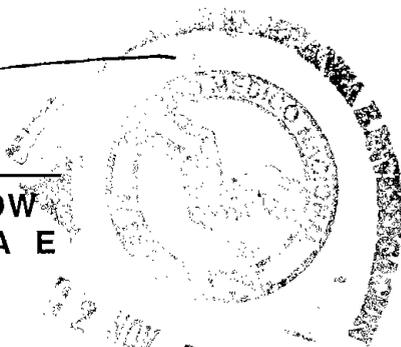
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.



*Figuer*

**SIEGFRIED FIGUEROA BARKOW  
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION.**



12 NOV 2001

*mfh*

**DR. ENRIQUE GOMEZ ALVAREZ  
PROFESOR TITULAR:**

*[Signature]*

**DR. ARMANDO CASTRO GUTIERREZ  
ASESOR DE TESIS:**

*[Signature]*

**DR. FRANCISCO MENDEZ ESPINOZA**

Autorizo a la Secretaría de Investigación de la UNAM a difundir en formato digital a través el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: *Francisco Méndez Espinoza*

FECHA: *31-Ene-2008*

*[Signature]*

# INDICE

MARCO TEORICO	1
HIPÓTESIS	1
ANTECEDENTES	2-6
OBJETIVO GENERAL	7
OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
JUSTIFICACIÓN	7
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	8-9
INTRODUCCIÓN	11
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	14
CONCLUSIONES	19

## **MARCO TEORICO.**

La aterosclerosis es una de las principales causas de muerte en la población civilizada, y es una enfermedad progresiva con manifestaciones clínicas en la edad adulta, inicialmente considerada como un proceso degenerativo, sin embargo actualmente considerado como un proceso multifactorial que requiere de proliferación extensa de células musculares dentro de la capa íntima de las arterias coronarias afectadas. Así mismo se ha demostrado que dependiendo de las lesiones y arterias afectadas por este proceso la supervivencia y clase funcional serán variables.

En pacientes en quienes la placa aterosclerosa se localiza a nivel del tronco de la arteria coronaria izquierda la sobrevida a largo plazo es variable y generalmente son sometidos a cirugía de revascularización dependiendo de los factores predictores de supervivencia como son: el deterioro de la fracción de expulsión del ventrículo izquierdo e hipertensión arterial y obviamente la magnitud de la placa.

La población de pacientes derechohabientes del ISSSTE que son atendidos por cardiopatía isquémica no está exenta de esta enfermedad progresiva en el tronco coronario izquierdo, y aunque nuestra experiencia es amplia en el manejo de estos pacientes aún no se ha reportado y comparados con los resultados de la literatura mundial por lo que se plantea el siguiente trabajo.

## **HIPOTESIS.**

H1. La revascularización quirúrgica mejora la calidad y pronóstico de vida en pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo

Ho. La cirugía de revascularización no incide en el pronóstico y calidad de vida de los pacientes con enfermedad de tronco coronario.

## ANTECEDENTES.

La arteria coronaria izquierda es un tronco corto que surge de la porción media del margen superior del seno aórtico izquierdo de Valsalva, su longitud es variable pero en promedio mide 13.5mm y con un diámetro en vasos que no están enfermos de 4.5 +/- 0.5 mm en hombres y en mujeres de 3.9 +/- 0.4 mm. Típicamente este tronco se divide en 2 ramas mayores que son la arteria descendente anterior y la arteria circunfleja, aunque puede dar origen a un ramus intermedio en 30% de los casos y en menos de 2% de los pacientes hay más de 3 brazos; raramente puede no existir este tronco y la Arteria descendente anterior y circunfleja nacen con ostium separados de la aorta.(1)

Diversas enfermedades pueden afectar al tronco coronario izquierdo (TCI) siendo la enfermedad obstructiva la causa más frecuente, sobre todo la relacionada a aterosclerosis. La frecuencia de estenosis (usualmente  $\geq 50\%$  es criterio para obstrucción significativa) encontrada durante los hallazgos angiográficos ha variado de 2.5 a 17.5% dependiendo de la presentación clínica. En el estudio CASS en donde se enrolaron más de 20,000 pacientes consecutivos sometidos a angiografía coronaria la estenosis del TCI fue del 7.4% (2), en tanto en el estudio VA aleatorizado aproximadamente 13% tenían estenosis significativa(3). Otros dos estudios realizados en 1970 en pacientes con angina inestable se encontraron estenosis significativas en 13 y 17.5%(4, 5), más recientemente, la incidencia de estenosis en dos grandes ensayos de pacientes con infarto del miocardio no-Q y angina inestable sometidos a coronariografía fue de 5 y 7% (6).

El sitio más común de afección del TCI ocurre más allá de la porción media o en su bifurcación y puede extenderse dentro de las dos ramas, aunque también puede estar afectado el ostium. La aterosclerosis del TCI usualmente es indicativa de enfermedad coronaria extensa. Bulkley, Roberts y otros establecieron que en 94% de los pacientes con estenosis  $\geq 75\%$  tenían obstrucción significativa ( $\geq 75\%$ ) de al menos uno de los 3 vasos coronarios mayores. La enfermedad obstructiva puede estar limitada al ostium o puede involucrar el cuerpo de la arteria y esto se ha observado en pacientes con una variedad de enfermedades inflamatorias, que incluyen aortitis sífilítica, arteritis de células gigantes.

enfermedad de Takayasu, artritis reumatoide y enfermedad de Kawasaki o bien por displasia fibromuscular (1, 7,8).

La enfermedad limitada al ostium es más frecuentemente vista en aterosclerosis severa y relacionada con hiperlipidemia tipo II. Algunos autores como Sasaguri han postulado que la enfermedad ostial implica una entidad clínica diferente asociando a este grupo como libre de enfermedad de otros vasos coronarios en comparación con los afectados en el cuerpo además de ser más frecuente la afección en mujeres que en hombres, y esto es apoyado por los autores Thompson y Yamanaka sobre todo relacionado a menopausia quirúrgica que disminuye abruptamente el nivel de estrógenos (7,9).

La enfermedad aislada del TCI es un hallazgo angiográfico raro que ocurre en el ostium, y esto está demostrado por Topaz y cols. En donde de 21.500 adultos estudiados, solo 16(0.07%) presentaron enfermedad aislada, y de hecho en otros estudios se han reportado resultados similares entre 0.07 y 0.08%. La oclusión completa se ha reportado entre 0.01 a 0.1% en aquellos pacientes que no se han sometido a Bypass coronario y la oclusión completa se estableció en 0.06% de 20,197 pacientes en el registro CASS y en 0.03% de 20,332 pacientes del Medical College of Virginia (9,10,1).

La presentación clínica de los pacientes con obstrucción del TCI usualmente incluyen angina severa asociado con disnea y hallazgos anormales en el electrocardiograma (EKG) durante el dolor, hay usualmente historia de Infarto del miocardio (IM) previo y factores de riesgo para enfermedad aterosclerosa coronaria. El EKG en reposo puede ser normal, o no específico o mostrar varios grados de isquemia. En el estudio CASS aquellos pacientes con estenosis significativa solo 3.6% (53 de 1477) fueron considerados asintomáticos y comparados con el grupo de pacientes sintomáticos no hubo diferencias en la severidad de la estenosis, obstrucción coronaria global o función ventricular izquierda. Plotnick y cols. Estudiaron 200 pacientes quienes presentaron angina de pecho inestable y sometidos a angiografía coronaria. si bien la angina en crescendo, depresión transitoria del segmento ST con dolor y calcificación fluoroscópica del TCI fue más común en 17.5% de los pacientes con enfermedad del TCI su utilidad fue limitada por su baja sensibilidad y valor

predictivo, de tal manera que la conclusión considera que la utilidad de los hallazgos clínicos no pueden ser un predictor o de confianza antes de los hallazgos angiográficos. Zimmern y cols. Compararon pacientes con oclusión total del TCI contra 1495 pacientes con oclusión del 50 a 99% de estenosis, y los hallazgos clínicos no fueron distintos entre aquellos con oclusión total de aquellos con oclusión subtotal, tales hallazgos apoyan que las características clínicas no son predictivos de localización o severidad de estenosis y tampoco pueden discriminar entre aquellos pacientes con enfermedad del TCI y otros tipos de severa enfermedad coronaria (1,7, 11).

Existen hallazgos considerados de “alto riesgo” en pruebas no invasivas que son comunes en pacientes con síntomas estables y enfermedad del TCI. Nygaard y cols estudiaron 43 pacientes con enfermedad del TCI (>50%) con centelleografía con TI 201, concluyendo que 41 tenían centelleogramas anormales, incluyendo 33 pacientes los cuales fueron considerados como de “alto riesgo” (sugestivos de enfermedad multivasos o incremento en la captación pulmonar). La prevalencia de centelleogramas de “alto riesgo” fue significativamente más altos que en los pacientes con enfermedad de 3 vasos. Otros estudios sin embargo han fallado para diferenciar aquellos pacientes con enfermedad multivasos de aquellos con enfermedad del TCI utilizando pruebas de ejercicio con o sin angiografía con radionúclidos (1).

El uso de ultrasonido intravascular para evaluar las lesiones del tronco coronario ha mostrado utilidad al determinar los segmentos afectados de referencia y la dimensión de la luz en el sitio lesionado y de hecho se ha correlacionado con la angiografía coronaria cuantitativa ya que esta última en ocasiones infraestima las lesiones; aunque el Ultrasonido intracoronario no puede determinar con exactitud el contenido de lípidos de la placa aterosclerótica ni tampoco la propensión de las placas a llegar a ser inestables y causar eventos coronarios agudos, aunque en el futuro se ha estipulado que la señal con radiofrecuencia podrá definir aquellas placas inestables de las estables (12). Algunos otros autores como Alan y cols. Han reportado que la ecocardiografía transesofágica puede ser de utilidad en el Dx de lesiones del tronco coronario izquierdo y la utilidad la reportan en 94% de sus pacientes sometidos a este procedimiento, otros estudios reportan una utilidad de 88

a 93% y algunos otros como Yoshida y cols. Un 100% de factor predictivo positivo y 98% de factor predictivo negativo de probabilidad en pacientes con lesiones en el TCI (13).

Dentro de la historia natural de la enfermedad del TCI esta se ha considerado como una enfermedad altamente letal, evidenciada por la mortalidad en aquellos pacientes tratados médicamente y de aquellos sometidos a revascularización coronaria. La sobrevida en pacientes con síntomas de estenosis de TCI de 50% mayor en aquellos pacientes no sometidos a revascularización fue de 67% a 1 año y de 63% a 2 años, 61% a tres años en el estudio Veterans Administration Cooperative Study (VACS). En el estudio

CASS la sobrevida a 5 años fue de 58% en pacientes quienes no fueron sometidos a cirugía.

Los predictores mayores de supervivencia en pacientes con enfermedad del TCI son: función ventricular, la edad, falla cardiaca congestiva, hipertensión, porcentaje de estenosis del TCI y dominancia de la arteria coronaria. En pacientes tratados médicamente la tasa de sobrevida fue < 3% en pacientes con severa disfunción del VI y en 51% en pacientes con función ventricular normal. En contraste la supervivencia fue de 38% con moderada disfunción del Ventrículo izquierdo y en 51% en pacientes con función normal. Una lesión >70% en la arteria coronaria derecha dominante se asoció con una sobrevida a 15 años del 22% contra 45% en pacientes sin enfermedad significativa de la arteria coronaria derecha. El tratamiento médico (pero no el Tx quirúrgico) fue también fuertemente relacionado con diversos grados de estenosis y supervivencia. La sobrevida acumulada a 10 años se ha especulado en un 50% para pacientes con estenosis del TCI de 50 a 59% y de 21 % para pacientes con lesiones mayores del 80% (1,14)

En cuanto al tratamiento, diversos estudios tanto observacionales como randomizados han documentado una mejoría en la sobrevida en pacientes con enfermedad significativa del TCI quienes son sometidos a cirugía de revascularización en oposición con aquellos que reciben terapia médica. En una revisión de 7 estudios randomizados que compararon la cirugía de revascularización Vs terapia médica, Yusef y cols. establecieron una mejoría en la sobrevida con CABG a 5, 7 y 10 años en pacientes con significativa estenosis del TCI.

Similares hallazgos se encontraron en el estudio CASS en el cual la sobrevida a 4 años fue del 88% en pacientes tratados con cirugía y en 63% de los pacientes tratados médicamente, la sobrevida a 15 años fue de 37% para quienes la cirugía fue opción primaria de manejo y de 27% para la opción de tratamiento médico.

La función ventricular izquierda es un importante factor determinante de la sobrevida en pacientes tratados en forma médica o quirúrgica, Conley y otros en un estudio de 163 pacientes con significativa enfermedad del TCI quienes fueron tratados médicamente reportaron a un año una tasa de sobrevida del 61% en pacientes con función ventricular anormal, comparados con 95% con función ventricular normal. En el estudio CASS la tasa de supervivencia en pacientes quirúrgicos fue del 92% en aquellos con función ventricular normal, 80% en pacientes con moderada disfunción del VI y 65% en pacientes con disfunción severa. A 15 años la sobrevida en pacientes con severa disfunción ventricular izquierda fue de 17% para aquellos tratados quirúrgicamente y de <3% para aquellos con tratamiento médico. En contraste la sobrevida acumulada a 15 años en pacientes con TCI con función del VI normal o moderadamente anormal varió en un rango de 38 a 51% y fue similar en pacientes tratados quirúrgicamente o con tratamiento médico (14,15).

Hay un gran interés en años recientes en pacientes con enfermedad del TCI tratados con intervención percutánea (angioplastia percutánea con colocación de Stent) con la administración previa de abciximab y protegidos con balón intraaórtico de contrapulsación ha demostrado ser una opción de tratamiento aunque aún no existe el suficiente soporte para apoyar este procedimiento como de primera elección (1,14,15).

## **OBJETIVO GENERAL.**

Conocer los resultados en cuanto a morbilidad y mortalidad de los pacientes del CMN "20 de Noviembre" que son atendidos por cardiopatía isquémica y que involucran dentro de las arterias afectadas al tronco coronario izquierdo.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conocer la evolución clínica y sobrevida de los pacientes con aterosclerosis coronaria y que involucran al tronco de la coronaria izquierda.
2. Conocer los aspectos clínicos y de gabinete que se relacionan a "alto riesgo" de afección del tronco coronario izquierdo
3. Conocer predictores de sobrevida en pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo
4. Conocer la sobrevida de los pacientes tratados con enfermedad del tronco coronario izquierdo a 12, 24 y 36 meses.

## **JUSTIFICACION.**

A principios de la década de los 70s, se inicia con la cirugía de revascularización coronaria en este centro hospitalario. a principios de los 90 con el advenimiento de la angioplastia coronaria transluminal percutánea(ACTP), la cirugía paso a un segundo punto en este centro médico nacional en grupos seleccionados de pacientes en donde se ha

## **CRITERIOS DE INCLUSION.**

Todos los pacientes con enfermedad significativa angiográfica de enfermedad del tronco coronario izquierdo (estenosis de más de 50% del diámetro del vaso) y otros pacientes con enfermedad del tronco coronario por otra causa.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION.**

Pacientes que no tengan enfermedad del tronco coronario.

## **RECURSOS.**

1. Pacientes derechohabientes del CMN "20 de noviembre"
2. Expedientes del archivo de este instituto
3. Computadora personal.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Marzo a Mayo de 2001 elaboración de protocolo

Junio a Agosto recolección de datos

Septiembre a octubre revision y término de la tesis

Falla de origen  
Falta las páginas  
10-11

## VARIABLES A INVESTIGAR

Nombre  
edad  
sexo  
Telefono  
Lugar de origen  
DM2  
HAS  
COLESTEROL  
TRIGLICERIDOS  
IM PREVIO  
LOCALIZACION  
TROMBOLITICO  
FEVI (ECO)  
CATETERISMO  
DA  
CX  
CD  
DIAGONAL  
PL

TRONCO  
ACTP PREVIA  
CON STENT  
SIN STENT  
ACTP A No. Vasos  
TX PREVIO  
MOTIVO DE INGRESO UCC  
TX UNIDAD CORONARIA  
NO DE DIAS A CX DESDE PRESENTACION  
A AX DES  
DIAS CON BIAC  
SIN BIAC  
NO. PUENTES COLOCADOS  
VASOS BAYPASS  
REVASCULARIZACION COMPLETA

TIEMPO BOMBA  
TIEMPO PINZ AO.  
COMPLICACIONES TRANS  
COMPLICACIONES POSTOP  
TIEMPO DE EXTUBACION  
NO. REINTERVENCIONES  
CLASE FUNCIONA PRECX  
CLASE FUNCIONAL POSCX

## INTRODUCCIÓN.

La aterosclerosis es una de las principales causas de muerte en la población civilizada, y es una enfermedad progresiva con manifestaciones clínicas en la edad adulta, inicialmente considerada como un proceso degerativo, sin embargo actualmente considerado como un proceso multifactorial que requiere de proliferación extensa de células musculares dentro de la capa íntima de las arterias coronarias afectadas. Así mismo se ha demostrado que dependiendo de las lesiones y arterias afectadas por este proceso la supervivencia y clase funcional serán variables (1).

Diversas enfermedades pueden afectar al tronco coronario izquierdo (TCI) siendo la enfermedad obstructiva aterosclerosa la causa más frecuente. La frecuencia de estenosis (usualmente  $\geq 50\%$  es criterio para obstrucción significativa) encontrada durante los hallazgos angiográficos ha variado de 2.5 a 17.5% dependiendo de la presentación clínica. En el estudio CASS en donde se enrolaron más de 20,000 pacientes consecutivos sometidos a angiografía coronaria la estenosis del TCI fue del 7.4% (2), en tanto en el estudio VA aleatorizado aproximadamente 13% tenían estenosis significativa(3).

El sitio más común de afección del TCI ocurre más allá de la porción media o en su bifurcación y puede extenderse dentro de las dos ramas, aunque también puede estar afectado el ostium. La aterosclerosis del TCI usualmente es indicativa de enfermedad coronaria extensa. Bulkley, Roberts y otros establecieron que en 94% de los pacientes con estenosis  $\geq 75\%$  tenían obstrucción significativa ( $\geq 75\%$ ) de al menos uno de los 3 vasos coronarios mayores (1,7,8).

La enfermedad limitada al ostium es más frecuentemente vista en aterosclerosis severa y relacionada con hiperlipidemia tipo II. Algunos autores como Sasaguri han postulado que la enfermedad ostial implica una entidad clínica diferente asociando a este grupo como libre de enfermedad de otros vasos coronarios en comparación con los afectados en el cuerpo además de ser más frecuente la afección en mujeres que en hombres, y esto es apoyado por los autores Thompson y Yamanaka sobre todo relacionado a menopausia quirúrgica que disminuye abruptamente el nivel de estrógenos (7,9).

La enfermedad aislada del TCI es un hallazgo angiográfico raro que ocurre en el ostium, y esto está demostrado por Topaz y cols. En donde de 21,500 adultos estudiados, solo 16(0.07%) presentaron enfermedad aislada, y de hecho en otros estudios se han reportado resultados similares entre 0.07 y 0.08%. La oclusión completa se ha reportado entre 0.01 a 0.1% en aquellos pacientes que no se han sometido a Bypass coronario y la oclusión completa se estableció en 0.06% de 20,197 pacientes en el registro CASS y en 0.03% de 20,332 pacientes del Medical College of Virginia (9,10,1).

Los predictores mayores de supervivencia en pacientes con enfermedad del TCI son: función ventricular, la edad, falla cardiaca congestiva, hipertensión, porcentaje de estenosis del TCI y dominancia de la arteria coronaria. En pacientes tratados médicamente la tasa de supervivencia fue  $< 3\%$  en pacientes con severa disfunción del VI y en  $51\%$  en pacientes con función ventricular normal. En contraste la supervivencia fue de  $38\%$  con moderada disfunción del Ventrículo izquierdo y en  $51\%$  en pacientes con función normal. Una lesión  $>70\%$  en la arteria coronaria derecha dominante se asoció con una supervivencia a 15 años del  $22\%$  contra  $45\%$  en pacientes sin enfermedad significativa de la arteria coronaria derecha. El tratamiento médico (pero no el Tx quirúrgico) fue también fuertemente relacionado con diversos grados de estenosis y supervivencia. La supervivencia acumulada a 10 años se ha especulado en un  $50\%$  para pacientes con estenosis del TCI de  $50$  a  $59\%$  y de  $21\%$  para pacientes con lesiones mayores del  $80\%$  (1,14).

En cuanto al tratamiento, diversos estudios tanto observacionales como randomizados han documentado una mejoría en la supervivencia en pacientes con enfermedad significativa del TCI quienes son sometidos a cirugía de revascularización en oposición con aquellos que reciben terapia médica. En una revisión de 7 estudios randomizados que compararon la cirugía de revascularización versus terapia médica, Yusuf y cols. Establecieron una mejoría en la supervivencia con CABG a 5, 7 y 10 años en pacientes con significativa estenosis del TCI. Similares hallazgos se encontraron en el estudio CASS en el cual la supervivencia a 4 años fue del  $88\%$  en pacientes tratados con cirugía y en  $63\%$  de los pacientes tratados médicamente, la supervivencia a 15 años fue de  $37\%$  para quienes la cirugía fue opción primaria de manejo y de  $27\%$  para la opción de tratamiento médico.

La función ventricular izquierda es un importante factor determinante de la supervivencia en pacientes tratados en forma médica o quirúrgica, Conley y otros en un estudio de 163 pacientes con significativa enfermedad del TCI quienes fueron tratados médicamente reportaron a un año una tasa de supervivencia del  $61\%$  en pacientes con función ventricular anormal, comparados con  $95\%$  con función ventricular normal. En el estudio CASS la tasa de supervivencia en pacientes quirúrgicos fue del  $92\%$  en aquellos con función ventricular normal,  $80\%$  en pacientes con moderada disfunción del VI y  $65\%$  en pacientes con disfunción severa. A 15 años la supervivencia en pacientes con severa disfunción ventricular izquierda fue de  $17\%$  para aquellos tratados quirúrgicamente y de  $<3\%$  para aquellos con tratamiento médico. En contraste la supervivencia acumulada a 15 años en pacientes con TCI con función del VI normal o moderadamente anormal varió en un rango de  $38$  a  $51\%$  y fue similar en pacientes tratados quirúrgicamente o con tratamiento médico (14,15).

Hay un gran interés en años recientes en pacientes con enfermedad del TCI tratados con intervención percutánea (angioplastia percutánea con colocación de Stent) con la administración previa de abciximab y protegidos con balón intraaórtico de contrapulsación ha demostrado ser una opción de Tratamiento aunque aún no existe el suficiente soporte para apoyar este procedimiento como de primera elección (1,14,15).

## **MATERIAL Y METODOS.**

Se analizaron todos los pacientes con cardiopatía isquémica que ingresaron al Centro médico Nacional “20 de noviembre” durante los años de 1995 a 1999, y que fueron cateterizados encontrando como hallazgo de la coronariografía lesión significativa del tronco coronario izquierdo (estenosis de más del 50%), independientemente de las lesiones de los demás vasos coronarios. A todos ellos se les estudio como variables edad, sexo, enfermedades como factores de riesgo acompañantes (DM, HAS), hallazgos angiográficos en los diferentes vasos, fracción de expulsión por ventriculografía, infarto previo y su localización, niveles de colesterol y triglicéridos.

Al momento de la cirugía el apoyo con balón de contrapulsación, tiempo de derivación cardiopulmonar, número de puentes colocados y su posición, complicaciones trans y posoperatorias.

Se analizó como factor predictor independiente la disfunción ventricular y grado de estenosis del tronco coronario, así como también el efecto concomitante de hipertensión arterial en la sobrevida de los pacientes con este tipo de afección.

Se excluyeron aquellos pacientes que no tuvieron lesiones en el tronco coronario izquierdo y que solo tuvieron lesiones en las demás arterias, incluso los que tuvieron afección proximal de la arteria circunfleja y descendente anterior (equivalente de tronco).

## Características de los Pacientes

edad	sexo	lugar origen	EPOC	DM	HAS
51	masculino	merida yuca	no	no	si
65	masculino	matamoros	si	si	no
55	masculino	Durango	si	no	no
68	femenino	Oaxaca	no	no	si
72	masculino	guanajuato	no	no	si
46	femenino	Culiacan sin	no	no	si
50	femenino	Guadalajara	no	no	si
66	Masculino	México D.F.	no	no	si
61	masculino	Sonora	si	si	si
63	masculino	Chiapas	no	si	si
76	Masculino	Jalisco	no	no	no
67	femenino	Culiacan sin	si	no	no
60	femenino	Chihuahua	no	si	si
66	masculino	Tampico Tam	no	si	si
64	masculino	Guadalajara	si	no	si
60	masculino	Zacatecas	no	si	si
68	femenino	Culiacan sin	no	no	no
58	masculino	Michoacán	no	si	no
50	masculino	México D.F.	no	no	si
57	masculino	Ensenada	no	si	si
75	masculino	Tamaulipas	no	no	no
55	masculino	Tamaulipas	no	no	no
65	masculino	merida yuca	no	no	si
60	masculino		no	si	si

HAS = hipertensión arterial

DM= Diabetes mellitus

EPOC= Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

## Resultados

colesterol	Triglicéridos	IM previo	Localización
166	167	1997	Lateral alto
		1997	Anteroseptal
268	115	1996	Posteroinferior
161	66	(2) 1996	AS no Q
207	114	1997	AS
		no	
295	166	no	
215	164	no	
272	183	1998	Anterior
		no	
145	90	no	
		Si 1997	Inferolateral
205	180	si	AS
138		1987	inferior
173	124	no	
		si 1983, 1997	AS, reinfarto
178	97	o	
		si	inferior
187	151	no	
196	137	no	
204		no	
		no	
182	160	no	
180	178	no	

AS= anteroseptal  
 IM=Infarto del miocardio

## Resultados de coronariografía y Ventriculografía

DA(%)	Cx(%)	Diagonales	Posterolaterales	CD(%)	TRONCO	DP	FEVI
Delgada 1/3med	normal	2a. Lesión irreg	normal	Seg medio	75%	NORMAL	No por bradicar
normal	normal	normal	normal	normal	91%	normal	No realizada
ostial 60	100	normal	normal	normal	60%	normal	60
difusa	70	normal	normal	difusas,tande	90%	normal	47
100	85	Ramus 85	normal	95%	70%	normal	50
normal	normal	normal	normal	normal	80%	Normal	No realizada
59	58	normal	normal	100	80%	oclusión100	No realizada
85	85	normal	normal	80	60%	Normal	60
100	100	normal	normal	ostial	80%	NORMAL	40
Calci tandem	90	normal	60	100	65%	OCLUIDA	30
normal	normal	normal	normal	normal	85%	NORMAL	60
85	100		normal	100	70%	NORMAL	60
75	No significat	normal	normal	80	50%	NORMAL	55
100	50	normal	normal	56	77%	NORMAL	70
80	normal	80	normal	70	80%	NORMAL	39
90	80	normal	normal	difusas,tande	92%	NORMAL	55
80	80	60	normal	normal	80%	NORMAL	70
70	normal	normal	normal	90	50%	NORMAL	Estenosis Ao
80	normal	normal	normal	100	75%	100	55
75	100	normal	80om	80	50%	80	75
70		normal	normal	65	75%	NORMAL	59
95	difusas	99	normal	60	75%	NORMAL	60
99	95	(3) 90.90.90	2a(90).3a(30)	75	90%	NORMAL	68
75	100	normal	normal	calcificada	95%	NORMAL	48

FEVI=Fracción de expulsión VI, DA=Descendente anterior, CD=Coronaria derecha, CX=cicunfleja

## RESULTADOS DE REVASCULARIZACION

Dias con BIAC	sin BIAC	Puentes colocados	Vasos	Revasc completa	Tiempo Bomba	Tiempo. Pinza Ao.
4	5	3	ATI DA, ram, PL	si	1.48	1.07
3	3	3	ATI DA, VS 2PL	si	2.45	1.13
0	39	3	ATI DAVSOMPL	si	1.45	1
0	14	4	VSDA,PLCD,1d	si	1.5	1.3
2	18	4	ATIRA,VSDACDOM		2.32	1.57
3		3	ATIDA,VSPL,1d	si	1.5	1.17
0	0	3	ATIDA,Vom.CD	SI	1.51	1.33
1	6	3	ATIDA,VPLYCD	si	1.37	1.02
		3	ATIDA,vPLYdp	si	6.19	1.07
		2	vDA yPL	si	6	3
0	0	3	ATIDA,vCD,CX	si	2.03	1.2
0	0	4	atiDA,vpl.1d.cd	si	2.57	1.21
4	7	2	AtiDA,VSDP	no	2.22	1.19
0	15	2	vsDAyramus	no	1.29	1
2	0	2	VsDa.ramusCx	nsi	2.1	1.2
0	0	3	vsDA,1d,CD	si	3.38	2.28
3	7	2	atiDA,Vs1d	no	1.38	0.44
0	0	4	atida,v1d,dp,pl	si	2.16	1.25
2	7	3	Vspl,cdy DA	si	1.55	1.6
	0	3	Vsdp,ramusAtD	si	3.29	1.29
2	4	2	atiDA,Vsramus	no	1.2	1.29
Complic Trans	Complic post	Tiempo Extubación	No. De Reinterven	SCC pre cx	SCC Pots Cx	
no	no	2	0	1	1	
no	no	3	0	2	1	

Hipot. Severa	no	2	0	2	1
no	no	2	0	3	1
NO	Mediastinitis	2	1lavado	4	1
no	no	2	0	3	1
IM perioperatorio	no	2	0	2	1
NO	NO	1	0	2	1
				2	
Desgarrovenacava,Ao					
fuga anastomosis proximal				2	
				2	
no	DehiscHx.Fxcostal	3	0	3	1
no	no	2	0	2	1
IM,	Choquecardio	5	0	2	1
no	no	1	0	3	1
no	no	2	0	3	1
no	edemac,LPAIVRB	6	0	3	1
no	neumonía	3	0	2	1
no	no	2	0	2	1
paro, IM peri,	edemC,IRA,sepsis			4	
IM peri, choque					
				3	
no	iCC,IVRB	7	0	3	
				2.5	1

IM=Infarto del miocardio, IRA=insuficiencia renal aguda, IVRB=infección de vías respiratorias bajas, ICC= insuficiencia cardiaca

## RESULTADOS.

Durante el periodo de 1995 a 1990 se encontraron a 25 paciente con estenosis significativa del tronco coronario izquierdo, 6 (24%) pacientes correspondientes al sexo femenino y 19 (76%) al masculino, el promedio de edad fue de  $71.5 \pm 7.8$ ; nueve (36%) con DM y el 64% sin DM2; 16 (64%) pacientes con hipertensión arterial sistémica de larga evolución, los niveles de colesterol variaron entre  $181 \pm 1.4$ , con un rango de 161 a 294 mg, los niveles de triglicéridos variaron con rango de 66 a 183, media de  $169 \pm 12.7$ . La presencia de infarto previo estuvo presente en 12 (48%) y su localización fue 5 con infarto anteroseptal, 4 de localización inferior, 2 lateral alto y 1 con infarto no Q (corroborado por electrocardiograma, alteraciones en la movilidad en ventriculografía ).

Solo 3(12%) paciente tenían enfermedad exclusiva del tronco coronario izquierdo sin afección de más vasos coronarios, el 88% tenían afección de al menos 3 vasos coronarios además de enfermedad del tronco. El 88% tenían además afección significativa de la arteria descendente anterior, 19(88%) afección significativa de la arteria circunfleja, 20(89%) afección de la coronaria derecha, 6(24%) afección de ramas diagonales, 4(16) oclusión total de la descendente posterior. Todos los pacientes con afección del tronco coronario izquierdo del  $75\% \pm 0.13$  cuantificada por angiografía. La fracción de expulsión fue cuantificada 60% o más en 9 (36%) pacientes, entre 50 y 59% en 5(20%), tres(12%), con FEVI entre 40 y 49%, dos pacientes fue cuantificada con 30% y 39%, en 2 no se realizó por disfunción diastólica, uno por bradicardia durante el evento, y uno por estenosis aórtica crítica de 0.5cm a quien también se realizo substitución valvular.

El promedio de días con uso de balón intraaórtico de contrapulsación fue de  $1.5 \pm 1$ , tres (12%) pacientes (16%) no fueron sometidos a revascularización por las siguientes causas: uno murió por IAM, otro por edem agudo pulmonar y choque cardiogénico, el tercero por hemorragia digestiva por antecedente de enfermedad úlceroa, todos ellos mientras esperaban tiempo quirúrgico.

El 84% de los pacientes fueron revascularizados fue con al menos 2 ó 3 puentes, el 63% con puentes de arteria mamaria izquierda a la descendente anterior, y el 27% con puentes venosos a la DA, el 45% con puentes de vena safena reversa a la posterolateral

El tiempo de derivación extracorporea fue de 2.33+/-1.39hrs, uno de ellos estuvo con 6.19hrs por complicaciones de dehiscencia de anastomosis durante el transoperatorio. El tiempo de pinzamiento aórtico fue de 1.31+/-0.5hrs. Tres pacientes(12%) murieron por complicaciones durante el transoperatorio, 4 (16%) más murieron por complicaciones posteriores a la cirugía, que incluyeron falla cardíaca, choque cardiogénico, infección de vías respiratorias bajas, y uno por falla multisistémica.. Las complicaciones presentadas posterior a la cirugía se presentaron en 4(18%) pacientes, mediastinitis en uno, dehiscencia de herida y fractura costal en otro, choque cardiogénico y uno con infarto perioperatorio.

De los 18 pacientes vivos al egreso hospitalario el 95.5% continuaba vivo a 6 y 12 meses de seguimiento y en clase funcional I SCC, uno de ellos se perdió durante el seguimiento, y solo uno reingreso en clase funcional IIISCC. El paciente con disfunción ventricular izquierda de 30% tuvo más complicaciones durante el transoperatorio

## **CONCLUSIONES.**

Los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo aún siguen siendo terreno de la revascularización quirúrgica, de acuerdo a los resultados se ha demostrado que se asocian más frecuentemente a enfermedad multivasos, y así mismo la presencia de hipertensión arterial sistémica concomitante fue uno de los factores de riesgo más asociados

Para este tipo de obstrucción. La disfunción ventricular severa (30%) se asoció también con mayor porcentaje de complicaciones y de mortalidad durante la cirugía.

El apoyo del balón intraaórtico de contrapulsación previo a evento quirúrgico se asoció también con mucho menos complicaciones durante el procedimiento.

El tiempo de derivación extracorporea fue de  $2.33 \pm 1.39$  hrs, uno de ellos estuvo con 6.19 hrs por complicaciones de dehiscencia de anastomosis durante el transoperatorio. El tiempo de pinzamiento aórtico fue de  $1.31 \pm 0.5$  hrs. Tres pacientes (12%) murieron por complicaciones durante el transoperatorio, 4 (16%) más murieron por complicaciones posteriores a la cirugía, que incluyeron falla cardíaca, choque cardiogénico, infección de vías respiratorias bajas, y uno por falla multisistémica. Las complicaciones presentadas posterior a la cirugía se presentaron en 4 (18%) pacientes, mediastinitis en uno, dehiscencia de herida y fractura costal en otro, choque cardiogénico y uno con infarto perioperatorio.

De los 18 pacientes vivos al egreso hospitalario el 95.5% continuaba vivo a 6 y 12 meses de seguimiento y en clase funcional I SCC, uno de ellos se perdió durante el seguimiento, y solo uno reingreso en clase funcional II SCC. El paciente con disfunción ventricular izquierda de 30% tuvo más complicaciones durante el transoperatorio

## **CONCLUSIONES.**

Los pacientes con enfermedad del tronco coronario izquierdo aún siguen siendo terreno de la revascularización quirúrgica, de acuerdo a los resultados se ha demostrado que se asocian más frecuentemente a enfermedad multivasos, y así mismo la presencia de hipertensión arterial sistémica concomitante fue uno de los factores de riesgo más asociados

Para este tipo de obstrucción. La disfunción ventricular severa (30%) se asoció también con mayor porcentaje de complicaciones y de mortalidad durante la cirugía.

El apoyo del balón intraaórtico de contrapulsación previo a evento quirúrgico se asoció también con mucho menos complicaciones durante el procedimiento.

## **BIBLIOGRAFIA.**

1. Mott L, Brizolara A, McCreery.. Left Main Coronary Artery Disease. *AmJ Med Sci* 1999;318:406 - 412.
2. Taylor HA, Deumite NJ, Chaitman BR. Asymptomatic left main Coronary artery disease in the Coronary Artery Surgery Study ( CASS) registry. *Circulation* 1989;79:1171-9.
3. Takaro T, Peduzzi P, Detre K. Survival in subgroups of patients with left main coronary artery di-sease. Veterans Administration Cooperative Study of Surgery for Coronary Arterial Occlusive Disease. *Circulation* 1982;66:14-22.
4. Alison HW, Rusell ROJ, Mantle JA. Coronary anatomy and arteriography in patients with unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 1978;41:204-9
5. Plotnick GD, Greene HL, Carliner NH. Clinical indicators of left main coronary artery disease in unstable angina. *Ann Intern Med* 1979;91:149-53
6. Boden WE, O'Rourke RA, Crawford MH. Outcomes in patients With acute non-QWave myocardial infarction randomly assigned to an invasive as compared with a conservative Management Strategy. veterans affairs Non Q Wave Infarctions Strategies in Hospital (VANQWISH) Trials Investigators. *N Engl J* 1998;338:1785-92.
- 7 Topaz O. Total Left Main Coronary Artery Occlusion. The acute, the cronic and the iatrogenic. *Chest* 1992 101:843-46.
- 8 Bulkley BH, Roberts WC. Atherosclerotic narrowing of the left main coronary artery. A necropsy analysis of 152 patients with fatal coronary heart disease and varying degrees of left main narrowing. *Circulation* 1976;53:823-8.

- 9 Topaz O, Warner M, Lanter P. Isolated significant left main coronary artery stenosis: angiographic, hemodynamic, and clinical findings in 16 patients. *Am Heart J* 1999;122:1308
- 10 Zimmern SH, Rogers WJ, Bream PR. Total occlusion of the left main Coronary Artery Surgery Study (CASS) experience. *Am J Cardiol* 1982;49:203-10
- 11 Lerakis S, Barry WL, Stouffer GA. Use of Coronary Flow Reserve to Evaluate the Physiologic significance of Coronary Artery Disease. *Am J Med Sci* 1999; 318:281-5
- 12 Abizaid AS, Mintz GS, Abizaid A. One-Year Follow-up After Intravascular Ultrasound Assessment of Moderate Left Main Coronary Artery Disease in Patients With Ambiguous Angiograms. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:707.
- 13 Alam M, Gabriel F, Khaja F. Transesophageal Echocardiographic Evaluation of Left Main Coronary. *Angiology* 1995;46: 103-6
- 14 Oberman A, Harrell RR, Russell RO. Surgical Versus Medical Treatment in Disease of the Left Main Coronary Artery. *Lancet* 1976;7986:592-93.
- 15 Banning AP. Images in Cardiology. Primary angioplasty and Stenting of left main Coronary occlusion. *heart* 1998; 79:528-29.

