



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

I.S.S.S.T.E.

**"ESTADO ACTUAL DEL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO CLINICO DE
CLAUDICACION INTERMITENTE EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCUAR
DEL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE"**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

P R E S E N T A :

DRA. JOSEFINA SANCHEZ VERGARA

ASESORES DE TESIS:

DR. JUAN M. RODRIGUEZ TREJO

JEFE SERVICIO ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

DR. IGNACIO ESCOTTO SANCHEZ

PROFESOR ADJUNTO

DR. NEFTALI RODRIGUEZ RAMIREZ

PROFESOR ADJUNTO



MEXICO, DF. 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

1.	ANTECEDENTES
1	
2. JUSTIFICACION	8
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
4. OBJETIVOS	9
4.1OBJETIVOS GENERALES	9
4.2OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
5. DISEÑO	10
5.1TAMAÑO DE LA MUESTRA	10
5.2DEFINICIN DE UNIDADES DE OBSRVACION	10
5.3CRITERIOS DE INCLUSION	10
5.4CRITERIOS DE EXCLUSION	11
5.5CRITERIOS DE ELIMINACION	11
5.6DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA.	11
5.7SELECCIÓN DE LAS FUENTES , METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	11
5.8DEFINICION DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRSENTACION DE LA INFORMACION	11
6. CONSIDERACIONES ETICAS	12
7. PROGRAMA DE TRABAJO	12
8. RECURSOS MATERIALES	12
9. RESULTADOS	13
10. DISCUSION	22
11. CONCLUSIONES	22
12. BIBLIOGRAFIA.	22

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES

La claudicación intermitente ocurre como resultado de isquemia muscular durante el ejercicio causada por una obstrucción del flujo arterial, es el primer síntoma de la enfermedad arterial oclusiva periférica. Los pacientes que padecen claudicación intermitente a menudo presentan una decreciente calidad de vida, secundaria a las limitaciones comórbidas de la misma. La enfermedad vascular periférica es un signo de aterosclerosis generalizada, y a la vez incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad cardíaca. El tabaquismo, la hipertensión arterial sistémica, la diabetes mellitas y el incremento en la edad aceleran la progresión de la enfermedad vascular periférica.(1)

La enfermedad vascular periférica afecta el 20% de los adultos mayores de 55 años de edad, con una incidencia de 27 millones de personas afectadas en Norteamérica y en Europa, siendo la claudicación el síntoma más común. Los síntomas provocados por la claudicación afectan en un 25% a todos los pacientes que presentan inicialmente enfermedad vascular periférica, con un incremento de un 7 a un 9% en el primer año del padecimiento y posteriormente progresa de un 2 a 3% por año. Esto resulta en una incidencia de 0.25 a 0.45 de cada 1000 personas por año de presentar isquemia crítica en las extremidades inferiores (2)

Los pacientes con claudicación intermitente padecen un deterioro severo en la habilidad para llevar a cabo sus actividades diarias. La confirmación de tal deterioro se refleja en los bajos resultados de las escalas específicas ya establecidas en donde se determina la velocidad y la distancia en la que los pacientes presentan sintomatología. (3)

Clínicamente la enfermedad arterial periférica fue reconocida tempranamente desde el año 1831, y el espectro de tal patología varía desde ser asintomático hasta llegar a la isquemia de la extremidad afectada, requiriendo amputación. Dos clasificaciones se han utilizado basadas tanto en los síntomas como en las mediciones clínicas, los cuales son los más comúnmente usados para clasificar la severidad de la enfermedad arterial periférica: la clasificación de Fontaine y la de Rutherford las cuales se muestran a continuación en las siguientes tablas.(7)

Tabla 1. Clasificación de Fontaine.

Estadio	Síntomas
I	Asintomática
II	Claudicación intermitente
Ila	Sin dolor, claudicación caminando \geq 200mts
Ilb	Sin dolor, claudicación caminando $<$ 200mts
III	Dolor en reposo y por la noche
IV	Necrosis y gangrena

Tabla 2. Clasificación de Rutherford

Grado	categoría	Descripción clínica	Criterios objetivos
0	0	Asintomático; sin repercusión hemodinámica	Resultado en cinta sin fin o prueba de esfuerzo
I	1	Claudicación leve	El paciente completa el ejercicio en cinta sin fin; PT tras ejercicio mayor de 50 mmHg, pero 25 mmHg menos que PB
	2	Claudicación moderada	Entre categorías I y III
	3	Claudicación severa	El paciente no puede completar en cinta sin fin; PT tras ejercicio menor de 50mmhg.
II	4	Dolor de tipo isquémico en reposo	PT en reposo menor de 40 mmHg, RVP en tobillo o metatarsiano plano o escasamente pulsátil, PD menor de 30 mmHg
III	5	Perdida tisular leve, ulcera isquémica tórpida, gangrena focal con isquemia	PT en reposo menor de 60 mmHg; RVP en tobillo o metatarsiano plano o ligeramente pulsátil; PD menor de 40

		difusa del pie	mmHg.
	6	Perdida tisular importante; se extiende por encima del transmetatarsiano ; pie funcional no rescatable.	Igual que categoría 5

PB: presión braquial; PD: presión en el dedo; PT: presión en el tobillo; RVP: registro del volumen del pulso

Para la evaluación de la enfermedad arterial periférica se han utilizado un número de pruebas no invasivas para considerar su extensión, la prueba clínica mas básica es la palpación y auscultación de los pulsos periféricos. La medición mas común para asegurar la presencia y severidad de la enfermedad arterial periférica es el Índice Tobillo Brazo (ITB).

El ITB es el cociente de la presión sistólica de las extremidades inferiores sobre la presión sistólica de las extremidades superiores. Este índice provee una herramienta diagnostica útil para estadificar a los pacientes con todas las formas de enfermedad arterial periférica, incluyendo las asintomáticas. Los pacientes sin enfermedad arterial periférica el ITB es típicamente mayor a 1.0. Un ITB menor de 0.9 es diagnostico de enfermedad arterial periférica con una especificidad cercana al 100% y es mas bajo cuando la obstrucción de la enfermedad es mas severa, por lo consiguientes dicho índice puede ser utilizado para una correlación clínico-patológica, es fácil de llevar a cabo, bien tolerado por los pacientes, no caro y requiere únicamente de un equipo simple con transductor lineal. (8)

Tabla 3. Correlación clínico patológica del ITB y la enfermedad arterial periférica.

ITB	Interpretación
1.0-1.2	Normal
<0= 0.9	Enfermedad arterial periférica presente; los pacientes pueden estar asintomáticos entre 0.9 y 0.95.
< 0.8	Presentan claudicación
< 0.5	Enfermedad significativa a múltiples niveles; lesiones dérmicas que sanan pobremente o de manera no completa.
< 0.4	Dolor isquémico en reposo.
< 0.15	Isquemia crítica.
0.0	Isquemia irreversible.
>1.3	Sugestiva de calcificación arterial, con vasos no compresibles.

Se ha visto que fisiopatológicamente los pacientes con claudicación intermitente tienen una mayor incidencia de factores procoagulantes caracterizados por una excesiva producción de trombina y una relativa hipofibrinólisis las cuales ha sido demostradas si el paciente realiza un ejercicio agudo, estos factores de hipercoagulabilidad tienen como resultado isquemia y lesiones producidas por la reperusión a nivel muscular en las extremidades inferiores lo cual contribuye a una mayor incidencia de trombosis bajo estas condiciones. El objetivo del tratamiento de la enfermedad vascular periférica es en primer lugar prevenir la progresión local de la enfermedad, alivio de la sintomatología así como mejorar la calidad de vida diaria, todo esto traduce una disminución de la morbimortalidad cardiovascular debido a los riesgos secundarios al tratamiento intervencionista la mayoría de los pacientes que padecen claudicación intermitente son usualmente tratados de manera conservadora. Tal tratamiento conservador deberá contener todas las medidas de prevención secundaria para enfermedad cardiovascular: dejar de fumar, ejercicio, un adecuado control de la presión arterial, antiagregantes plaquetarios y un adecuado control en caso de patologías comórbidas como lo son la diabetes mellitas y la hiperlipidemia. (4)

A pesar de lo anteriormente mencionado el índice de mortalidad de los pacientes con claudicación intermitente se mantienen altos, siendo este de un 20% en los primeros años después de haber realizado el diagnóstico, dentro de los cuales un 80% de estos pacientes fallecen por eventos cardiovasculares. (4)

La terapia farmacológica establecida para claudicación intermitente ha sido limitada a un determinado número de drogas cuyo uso ha sido cuestionado en múltiples estudios, dentro de los cuales se incluyen: prostaglandinas y sus análogos, agentes vasodilatadores, bloqueadores de los canales de calcio, agentes hemorrológicos, anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios. (5)

1.2 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DE LA CLAUDICACION

CILOSTAZOL.

El cilostazol es un derivado 2-oxo-quinolona con un efector inhibidor reversible y selectivo de la fosfodiesterasa en su isoforma 3A con propiedades antiplaquetarias, antitrombóticas vasodilatadoras y antimitogénicas. (9)

Fue identificado inicialmente como un antiagregante plaquetario con efectos vasodilatadores en 1980 en Japón y aprobado por la FDA en dicho año como agente terapéutico para mejorar la distancia de caminata de pacientes con enfermedad periférica.

El efecto vasodilatador está bien descrito por incremento de los niveles de adenosinmonofosfato cíclico (AMPc) intracelular. A través de este mecanismo la disminución del AMPc inhibe la producción de tromboxano A₂, fosfolipasa y ciclooxigenasa la cual conlleva a el efecto antiplaquetario y disminuye la agregación plaquetaria.

Otro beneficio agregado del cilostazol es el cambio en los niveles séricos de lípidos, demostrado por estudios realizados por Elam et al. En pacientes con enfermedad oclusiva arterial periférica manejados con dosis de 200mg/día de cilostazol observando reducción del 15% de los triglicéridos, incremento del 10% de HDL, y no se reportó un efecto aparente de la LDL.

La inhibición en la proliferación del músculo liso en presencia de cilostazol, aun no está bien esclarecida ya que intervienen gran variedad de factores de crecimiento con efecto no específico como: factor de crecimiento derivado de las plaquetas, factor de crecimiento análogo a la insulina tipo 1. (6)

Además se ha documentado que el cilostazol produce un incremento del ITB mejora la calidad de vida de los pacientes y de la homeostasis en los niveles de glucosa tanto en modelos experimentales en animales como en humanos.

Estudios terapéuticos.

En un estudio de 12 semanas, prospectivo, aleatorio, doble ciego, de grupos paralelos, se evaluaron pacientes con claudicación intermitente pero moderadamente severa después de recibir tratamiento con cilostazol a dosis de 100mg 2 veces al día (n=52) o placebo (n=25). Se reportó una mejoría en la distancia de claudicación inicial, y en la distancia de claudicación absoluta promedio del 58% y 63% respectivamente en comparación con una mejoría del 8.9% y 9.8% respectivamente en los pacientes que recibieron placebo. Así mismo reportando mejoría significativas en los síntomas de claudicación en aproximadamente 50% de los pacientes que recibieron cilostazol vs 19% a 22% en pacientes a quienes se les administro placebo.

En un estudio doble ciego, aleatorio, 419 pacientes con claudicación intermitente recibieron cilostazol a dosis de 50 o 100mg 2 veces al día o placebo por 24 semanas. Los resultados en una prueba en banda sin fin estandarizada (3.2KM/hr con una inclinación de 12.5%) demostraron una mejoría significativa en los pacientes que recibieron cilostazol en comparación con aquellos en los que se administro placebo, en términos de tiempo al dolor inicial (incrementos del 59% y 48% en relación al valor inicial con cilostazol 100mg y 50mg dos veces al día respectivamente vs 20% para placebo) y distancia máxima caminada o distancia de claudicación absoluta (51.38% y 15% en relación al valor inicial respectivamente).

En un estudio aleatorio, 394 pacientes secundaria a arteriopatía periférica se trataron con cilostazol, ya sea 50 o 100mg 2 veces al día, o placebo. Después de 24 semanas de tratamiento, los pacientes que recibieron la dosis mayor de cilostazol mostraron mejorías netas del 21% y 22% en las distancias máximas caminadas y en la distancia caminada sin dolor, respectivamente, en comparación de los que recibieron placebo. Con la dosis menor de cilostazol se obtuvieron mejorías del 7 y 11%, respectivamente, sobre placebo en estos resultados.

En otro estudio, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego realizado por Money y cols. Evaluaron el efecto de cilostazol de 100mg dos veces al día vs placebo durante 16 semanas en las distancias caminadas en pacientes con claudicación intermitente. A la

semana 16, los pacientes a quienes se les administro cilostazol experimentaron un incremento del 47% en comparación con un 12.9% en el grupo del placebo ($p < 0.05$).

En un estudio de 12 semanas, multicentrico, aleatorio, paralelo, doble ciego en 189 pacientes con claudicación intermitente, Elam y cols reportaron incremento significativo en el tiempo de caminata en la banda sin fin y en el ITB en 95 pacientes a quienes se les administro 100mg de cilostazol 2 veces al día en comparación con los pacientes tratados con placebo.

Dawson y cols reportaron un estudio de 24 semanas multicentrico, aleatorizado, doble ciego, paralelo, controlado con placebo en los que se comparo cilostazol 100mg dos veces al día vs pentoxifilina 400mg tres veces al día en pacientes con claudicación secundaria. Aunque la pentoxifilina ($n=232$) no produjo mejoría alguna en ninguno de los parámetros medidos en comparación con placebo ($n=239$), los pacientes que recibieron cilostazol ($n=227$) reportaron incremento significativos ($p < 0.05$), en comparación con los receptores de pentoxifilina y de placebo, en la distancia caminada sin dolor (98%) y en la distancia máxima caminada (54%).

2. JUSTIFICACION

La claudicación es una manifestación de enfermedad arterial periférica, la cual presenta un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes afectados, disminuyendo la habilidad física para trabajar. Esto presenta además un impacto económico. Sin embargo muchos pacientes que presentan esta condición no acuden de forma temprana o los doctores en la atención primaria no tienen desarrollada la habilidad de identificar esta condición en pacientes con alto riesgo.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pacientes con claudicación intermitente se encuentran asociados a un alto riesgo de eventos cardiovasculares y cerebrales. Por lo que es importante identificar los factores de riesgo asociados, así como la instalación temprana de tratamiento mediante ejercicio y agregantes antiplaquetarios, para disminuir el tiempo de rehabilitación y mejorar la calidad de vida en los pacientes.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVOS GENERALES.

Describir el efecto sobre la distancia total de caminata y evolución de pacientes en tratamiento de la claudicación intermitente con ejercicio y hemorrológicos.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Describir la prevalencia de factores de riesgo asociados a enfermedad arterial periférica.

Describir la prevalencia de eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad arterial periférica.

Describir la prevalencia de eventos cerebrovasculares en pacientes con enfermedad arterial periférica.

Describir la prevalencia de eventos vasculares periféricos en pacientes con enfermedad arterial periférica.

5. DISEÑO.

5.1 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Pacientes que acudieron a la consulta de angiología y cirugía vascular , durante el periodo comprendido de enero 2008 a mayo 2010, los cuales se diagnosticaron clínicamente con claudicación Intermitente mediante medición de Índice Tobillo Brazo igual o menor de 0.9.

5.2 DEFINICION DE UNIDADES DE OBSERVACION

Todos los pacientes seran clasificados por grado de severidad de claudicacion correspondiente a la clasificacion de Rutherford al inicio del estudio.

El indice tobillo brazo es la razon de las presiones sistolicas de las extremidades inferiores entre las extremidades superiores. En todos los pacientes fue medido mediante la toma de presion sistolica con baumanometro de mercurio y auscultación del flujo con doppler lineal a nivel braquial y a nivel de tobillo. Indice tobillo brazo inicial igual o menor a 0.9

Distancia total de caminata. Distancia en metros que logra caminar un paciente sin dolor, la cual se realizo mediante claudicometria en banda sin fin.

5.3 CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes con diagnostico de claudicación y medición de Índice Tobillo Brazo menor 0.9
2. pacientes con ausencia de discapacidad para caminar.
3. pacientes sin síntomas de insuficiencia cardiaca severa.
4. pacientes con o sin antecedentes de hipertensión arterial
5. pacientes con o sin antecedentes de diabetes mellitas
6. pacientes con o sin antecedente de algún procedimiento de revascularización arterial en una o ambas extremidades.
7. Pacientes que cuenten con estudio arteriografico (doppler color arterial de extremidades y/o angiotomografia de extremidades inferiores)

5.4 CRITERIOS DE EXCLUSION

1. pacientes con insuficiencia cardiaca severa y FEVI menor de 37%
2. pacientes con isquemia arterial aguda.
3. pacientes con antecedentes de vasculitis.

5.5 CRITERIOS DE ELIMINACION

1. pacientes que no cumplieron con el periodo de seguimiento de 24 meses.

5.6 DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA.

5.7 SELECCIÓN DE LAS FUENTES, METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.

Todos los datos seran recabados del expediente clínico de cada paciente, llevándose a cabo el llenado de la hoja de recoleccion de datos.

5.8 DEFINICION DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACION DE LA INFORMACION

Todos los datos seran vaciados a una hoja del programa Excel y ESTATA 10 de computación, se realizan las medidas correspondientes como porcentajes, medias y desviaciones estandar en cada grupo.

Mediante un analisis denominado de efectos mixtos se comparará el efecto del tratatamiento.

6. CONSIDERACIONES ETICAS

el presente estudio cumple con la ley nacional de salud asi como con preceptos del codigo de Helsinki con respecto a la confidencialidad de pacientes.

7.PROGRAMA DE TRABAJO

JUNIO 2010 recopilacion de datos

Julio 2010 recopilacion de datos

Agosto 2010 recopilacion de datos

Septiembre 2010 analisis estadistico

Octubre 2010 analisis estadistico

Noviembre 2010 resultados y conclusiones

Diciembre 2010 elaboracion texto

Enero 2010 elaboracion texto

8. RECURSOS HUMANOS

Dr. Rodriguez Trejo Juan M. Jefe de servicio angiologia y cirugia vascular

Dr. Ignacio Escotto Sánchez. Medico adscrito al servicio angiologia y cirugia vascular

Dr. Neftali Rodriguez Ramírez. Medico adscrito al servicio angiologia y cirugia vascular

Dra. Josefina Sanchez Vergara. Residente tercer año del servicio angiologia y cirugia vascular

El tiempo estimado para la conclusión del estudio es de 6 meses.

8.1 RECURSOS MATERIALES

hojas de papel bond

expedientes clinicos.

computadora.

Impresora

9. RESULTADOS

Se recabaron datos sobre antecedentes de Diabetes Mellitas, Hipertensión y Tabaquismo. A todos los pacientes se les estandarizo los periodos de revision, las consultas subsecuentes a los 3meses, 6meses, 12meses y 24 meses.

Los eventos cardiovasculares se dividieron por causas. Eventos cerebrales se dividieron como Evento vascular Cerebral y Ataque isquemico Transitorio. Los eventos vasculares perifericos descritos fueron Trombosis y necrosis. Todos los pacientes contaban con ecocardiograma para registro de la Fraccion de Eyeccion Ventrículo izquierdo (FEVI).

Se realizo analisis estadistico mediante programa Stata 2010 y se realizaron medidas descriptivas.

Descripción de variables	Total de la muestra									
	Med ia	Desv .Est.	Máx .	#						%
# de pacientes	30									
Características demográficas										
Edad del paciente	66.53	9.11	82							
1 si es mujer	0.57	0.50	1	17					56.7	
Historial médico										
1 si fuma (antes del tratamiento)	0.67	0.48	1	20					66.7	
1 si tiene diabetes (antes del tratamiento)	0.6	0.50	1	18					60	
1 si tiene hipertensión (antes del tratamiento)	0.93	0.25	1	28					93.3	
1 si tuvo un evento cardiaco (durante el tratamiento)	0.27	0.45	1	8					26.7	
Tipo de evento cardiaco ^{1, **} (durante el tratamiento)	1.3	0.53	1	22	7	1			73.3	23.3
1 si tuvo un evento cerebral (durante el tratamiento)	0.07	0.25	0	1	2				6.67	
Tipo de evento cerebral ^{2, *} (durante el tratamiento)	1.07	0.25	1	28	1	1			93.3	3.33
1 si tuvo un evento vascula periférico (durante el tratamiento)	0.37	0.49	0	11					36.7	
Tipo de eventovascula periférico ^{3, *} (durante el tratamiento)	1.43	0.63	1	3	19	3	6	2	63.3	10
Tipo de lesión arterial ^{4, **} (antes del tratamiento)	2.9	1.45	1	6	2	7	1	0	6.67	56.7
% de la función cardiaca (FEVI) (antes del tratamiento)	61.33	8.57	9	79						

De los 30 pacientes se encontro que 56.7% eran mujeres y 43.3% hombres, en cuanto a la edad la media fue de 66.5 años +/- 9, con una minima de 46 y la maxima de 82 años. Dentro de los antecedentes se encontro que el mas comun fue hipertensión en el 93%, y 60% de los pacientes tenian antecedente de Diabetes Mellitas. El 66.7% de los pacientes tuvieron historia de tabaquismo. Todos los pacientes contaban con ecocardiograma en el cual se evaluo la FEVI observando que la minima fue de 39% y la maxima de 79% con una media de 61.3%. Antecedentes de algun tipo de cirugia de revascularizacion en extremidades inferiores el 26.7 % (8).

Tabla 2.

Descripción de la población	Media	Desv. Est.
Sexo (hombre) 43%		
Edad	66.5	9.11
% de FEVI	61.3	8.57

Tabla 3.

Antecedentes		
Historial de tabaquismo	#	%
Negativo	10	33.3
Positivo	20	66.67
Ex-fumador	14	46.67
Fumador activo	6	20
Diabetes	18	60
Hipertensión	28	93.33

Elaboración propia, CMN 20 de Noviembre

EVENTOS VASCULARES

En cuanto a los eventos vasculares se observó que el 26.7% (8) de los pacientes presentaron algún tipo de evento cardiovascular, el 6.6 % (2) evento vascular cerebral y 36.7% (11) evento vascular periférico.

TABLA 4.

EVENTOS VASCULARES , EFECTOS ADVERSOS Y COMPLICACIONES.	#	%
Evento cardiaco	8	26.67
Angina	7	23.33
IAM	1	3.33
Evento vascular periférico	11	36.67
Trombosis	8	26.67
Isquemia critica	3	10
Sangrado tubo digestivo	1	3.33
Cefalea	6	20
Defunciones	2	6.67

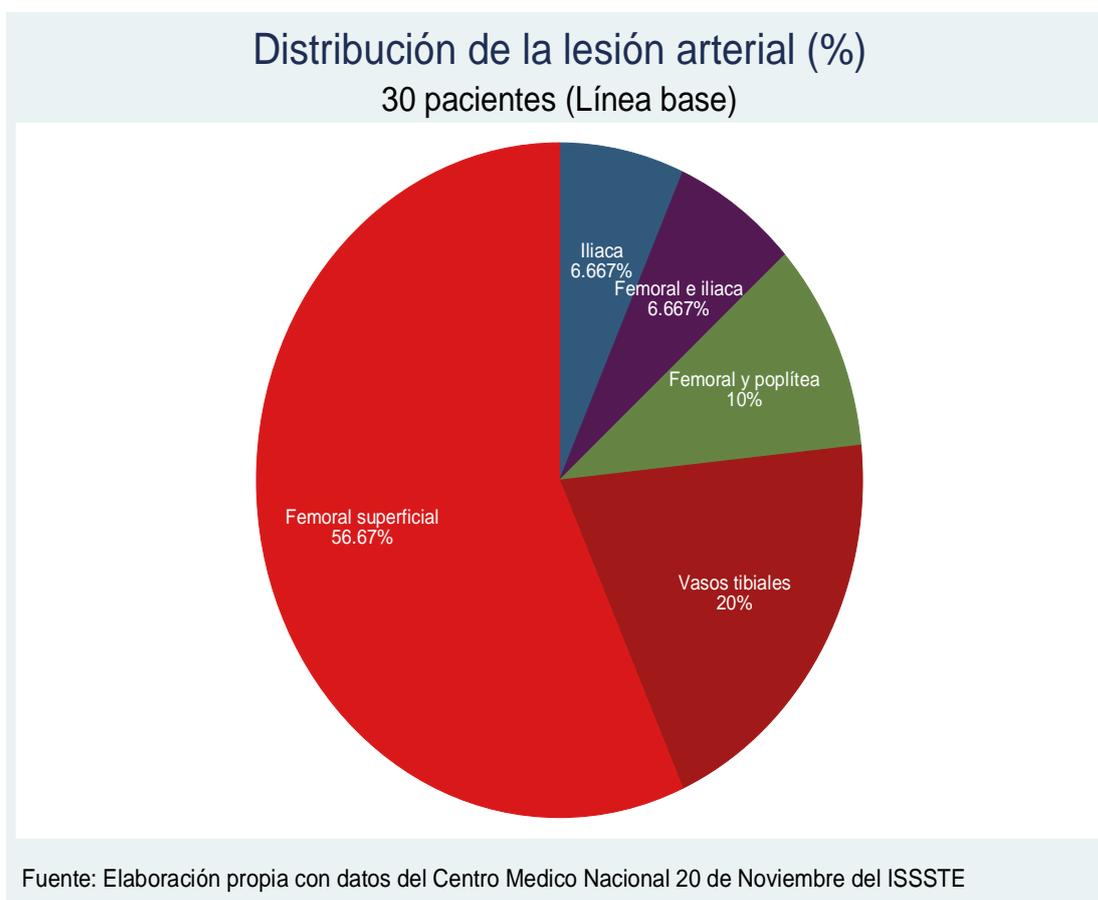
El 50% de los pacientes requirió algún tipo de tratamiento quirúrgico durante el periodo de análisis, trombectomía 1 paciente, 2 pacientes requirieron derivación, angioplastia en 6 pacientes, angioplastia y stenting en 4, angiogenesis 1 paciente y un paciente se le realizó amputación supracondilea por progresión de la enfermedad.

En cuanto al patrón anatómico de las lesiones la arteria Femoral superficial se observaron en el 56%, los vasos tibiales en el 20 %, la arteria poplítea en el 10% y el sector iliofemoral en el 14%.

TABLA. 5

Patrón anatómico de lesión arterial	#	%
Línea base		
Tipo de lesión arterial		
Iliaca	2	6.67
Femoral superficial	17	56.67
Vasos tibiales	6	20
Poplítea	3	10
Femoral e Iliaca	2	6.67

GRAFICA 1



HABILIDAD PARA CAMINAR.

Todos los pacientes incluidos recibieron como primera línea de tratamiento el ejercicio, el cual consistió en incluir a un plan de caminata supervisada en el cual se tomó como referencia la distancia total de caminata por el paciente sin dolor, la cual fue medida en metros. Al inicio del periodo de estudio la Media de la distancia total en metros fue de 104 con una mínima de 10 metros y máxima de 500. A los 3 meses la media fue de 157 metros, a los 6 meses la media fue de 187 metros. A los 12 y 24 meses se logró duplicar la distancia total caminada con una media de 306 y 527 metros respectivamente.

TABLA. 6

DISTANCIA TOTAL DE CAMINATA	Media	Desv. Est.
Línea base		
Claudicación en metros	104.67	88.15
Durante el tratamiento		
Distancia en m después de 3 meses	157.67	179.07
Distancia en m después de 6 meses	187.00	160.61
Distancia en m después de 1 año	306.33	318.35
Distancia en m después de 2 años	527.67	507.22

Se clasificaron los pacientes según el grado de claudicación de acuerdo a la Clasificación de Rutherford, el 86% de pacientes presentaban claudicación severa, el 10% claudicación moderada y 3.3% claudicación leve.

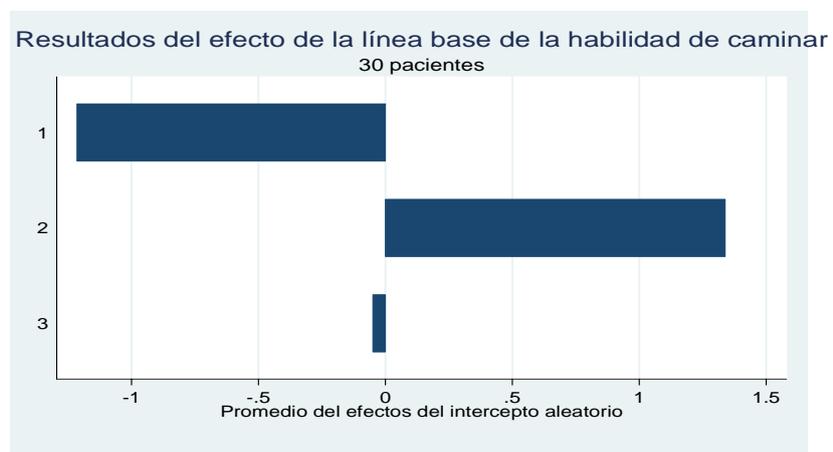
TABLA 7

Tabla *.Clasificación de Rutherford. (GRADO 0 Y 1)	Porcentaje
(1) Severa < 200 metros	86%
(2) Moderda 200 a <500 metros	10%
(3) Leve 500 metros	3.3%
(4) Asintomático	

Fuente: elaboración propia.

Se realizo un calculo probabilistico para determinar el efecto del tratamiento de acuerdo al grado de claudicación observando que los pacientes que inicialmente presentaban claudicación severa tienen 1.5 menos probabilidades de caminar mas de 500metros, en cambio los pacientes con claudicación moderada su probabilidad se incrementa en 1. Pacientes con claudicación leve su probabilidad calculada fue de menos 0.1, sin embargo creemos que este valor estimado es consecuencia a que solo dos pacientes se encontraban dentro de este rubro y en uno de ellos se registro defunción por complicaciones oncologicas.

GRAFICA. 2 PROBABILIDAD DE MEJORIA EN LA DISTANCIA DE CAMINATA SEGÚN GRADO DE CLAUDICACION.



($p= 0.0076$)

1= SEVERA

2= MODERADA

3= LEVE

10. DISCUSION

La claudicación intermitente es la primera manifestación de enfermedad arterial periférica. Se encuentra asociado a una pobre calidad de vida y estos pacientes presentan una alta asociación de eventos cardiovasculares. El manejo de la Enfermedad Arterial periférica es muy importante para prolongar la sobre vida de los pacientes.

La finalidad del estudio, es conocer el estado actual de los pacientes con enfermedad arterial periférica identificando los factores de riesgo para desarrollar eventos cardiovasculares y el efecto del tratamiento en la progresión de la enfermedad.

En Europa y Estados Unidos, existen diversos fármacos, que incluyen berarost, cilostazol, etil- icosapentato, ticlopidina y aspirina, los cuales se ha demostrado en estudios controlados que pueden mejorar la supervivencia a 5 años como es el caso del beraprost. El cilostazol actualmente presenta un nivel de evidencia fuerte, el cual es recomendado como parte del tratamiento estándar ya que mejora la distancia libre de dolor en pacientes con claudicación.

De acuerdo a los porcentajes de pacientes con factores de riesgo para aterosclerosis fueron los siguientes: antecedente de tabaquismo 66%, hipertensión 93.3% y diabetes Mellitas 60%. En el Estudio J-Trace realizado en Japon , muestra una cohorte en la cual se observo el establecimiento de eventos cardiovasculares asociados con enfermedad cerebrovascular y cardiopatías, y que la incidencia de tabaquismo y Diabetes Mellitus tiende a incrementarse en pacientes con EAP. En comparación a nuestros resultados observamos que la hipertensión se presenta con mayor frecuencia.

La EAP tiene importantes implicaciones para la función física, Su severidad esta directamente relacionada con la distancia total de caminata, en nuestra serie de casos se observo que el mayor numero de pacientes se clasificaron como claudicación severa, y que la probabilidad de mejorar su habilidad para caminar mas de 500 mts es 1.5 veces menos que los pacientes con diagnostico de claudicación moderada. En el

caso de pacientes con claudicación leve no es predecible en nuestro análisis ya que solo dos pacientes se les dio seguimiento y uno de ellos fue registrado como defunción.

En la evolución natural de la enfermedad, la EAP no presenta una evolución estática. La progresión de claudicación intermitente a dolor de reposo o gangrena puede ocurrir en el 2% y el 7% de pacientes por año, en la experiencia del servicio se observo que el 50% de pacientes requirió de algún procedimiento quirúrgico debido a la mala respuesta del tratamiento y por el grado avanzado de enfermedad. El 3.3 % de nuestros pacientes requirió amputación supracondilea, la angioplastia fue el procedimiento que se realizo con mayor frecuencia, este grupo de pacientes incremento su habilidad para caminar en un periodo menor de tiempo sin embargo no se analizo la presencia de trombosis en estos pacientes.

La distancia total de caminata mejoro en todos nuestros pacientes, y se acorto el tiempo de rehabilitación en aquellos que fueron sometidos a algún procedimiento de revascularizacion, Se observo que el tiempo de tratamiento tambien presenta un efecto adicional en la mejoría de la habilidad para caminar, en nuestro caso la media de la distancia medida en metros al final del estudio fue mayor de 500m con una maxima de 2000m en nuestro caso no se hizo una correlacion con la edad y el tiempo de duracion del tratamiento, lo cual podria realizarse en un estudio posterior.

11. CONCLUSIONES.

La claudicación intermitente es una manifestación de la enfermedad arterial periférica, sin embargo existe un grupo de pacientes que cursan asintomáticos, por lo que es importante identificar los factores de riesgo asociados, y de esta manera realizar prevención y diagnóstico temprano en la población de alto riesgo. Las complicaciones locales y sistémicas pueden reducirse modificando el estilo de vida (como la supresión del hábito tabaquico, el adecuado control de enfermedades cronicodegenerativas).

La rehabilitación con ejercicio ha demostrado su eficacia para mejorar la claudicación intermitente y debe ser recomendado como piedra angular en el tratamiento de esta condición clínica. En pacientes con claudicación incapacitante la recomendación es la revascularización de las extremidades inferiores.

En cuanto al tratamiento farmacológico, existen diversos fármacos con distintos sitios de acción, cuya finalidad es mejorar los síntomas por claudicación y disminución del riesgo de eventos cardiovasculares y cerebrales. Actualmente el tratamiento de claudicación intermitente con ejercicio supervisado debe complementarse con antiagregantes plaquetarios, el cual ha demostrado mejoría significativa en la distancia total de caminata, acortando el tiempo de rehabilitación.

12. BIBLIOGRAFIA.

1. Balkau B, Vray M, Eschwege E. Epidemiology of peripheral arterial disease. *J Cardiovascular Pharmacology* 1994;23 (suppl 3):8-16.

2. Barnes RW. Vascular holism: the epidemiology of vascular disease. *Ann Vascular Surgery* 1995; 9:576-82.

3. Porter JM, Friedman EI, Mills JL, Taylor M jr. Early recognition, evaluation and management of peripheral vascular disease. *Modern Medicine* 1997;55:6675.

4. Mc Daniel MD, Cronenwett JL. Basic data relate to the natural history of intermittent claudication. *Annals of Vascular Surgery*. 2000; 3: 273-7

5. Hirsch AT, Haskal ZJ, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): executive summary a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease) endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *J Am Coll Cardiol* 2006;47(6):1239-312.

6. AHCPR. United States Department of Health and Human Services. Agency for Health Care Policy and Research. Acute pain management: operative on medical procedures and trauma. [107]. Rockville MD: AHCPR; 1993.

7. Criqui MH, Fronek A, Barrett-Connor E, Klauber MR, Gabriel S, Goodman D. The prevalence of peripheral arterial disease in a defined population. *Circulation* 1985;71(3):510-551.

8. Hiatt WR, Hoag S, Hamman RF. Effect of diagnostic criteria on the prevalence of peripheral arterial disease. The San Luis Valley Diabetes Study. *Circulation* 1995;91(5):1472-1479.

9. Selvin E, Erlinger TP. Prevalence of and risk factors for peripheral arterial disease in the United States: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Circulation* 2004;110(6):738-743.

10. Fowkes FG, Housley E, Cawood EH, Macintyre CC, Ruckley CV, Prescott RJ. Edinburgh Artery Study: prevalence of asymptomatic and symptomatic peripheral arterial disease in the general population. *Int J Epidemiol* 1991;20(2):384-392.
11. Hirsch A, Criqui M, Treat-Jacobson D, Regensteiner J, Creager M, Olin J, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA* 2001;286(11):1317-1324.
12. Criqui MH, Vargas V, Denenberg JO, Ho E, Allison M, Langer RD, et al. Ethnicity and peripheral arterial disease: the San Diego Population Study. *Circulation* 2005;112(17):2703-2707.
13. De Felice M, Gallo P, Masotti G. Current Therapy of peripheral obstructive arterial Disease. The non-surgical approach. *Angiology*; 1990; 41:1-11.
14. Dawson DL, Cutler BS, Meissner MH, Strandness DE. Effectt of Cilostazol on intermittent claudication: Results from a multi-center, randomized, prospective, double-blind trial. *Circulation*. 1996;23:104-15.
15. Gillings D, Koch G, Reich T, Stager WJ. Another look at the pentoxifyline efficacy data for intermitent claudication. *J. Clinical Pharmacology* 1987; 27:601-9.

16. Patterson RB, Pinto B, Marcus B, Colucci A, Braun T, Roberts M. Value of a supervised exercise program for the therapy of arterial claudication. *J. Vascular Surgery* 1997; 25:312-9.

17. Kimura Y, Tani T, Kanbe T, Watanabe K. Effect of cilostazol on platelets aggregation and experimental thrombosis. *Eur. Journal Vascular Surgery* 1990;4 (2): 135-40.