



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado e Investigación

Instituto Nacional de Cardiología
“Ignacio Chávez”

Manejo Invasivo Temprano en Pacientes Octogenarios con Síndrome Coronario
Agudo tipo Infarto Agudo al Miocardio Sin Elevación del Segmento ST.

T E S I S

Que para recibir el título de:
Cardiologo Clínico.

P r e s e n t a:

Dr. Norman Said Vega Servín.

TUTOR

Dr. Héctor González Pacheco.

2014



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).

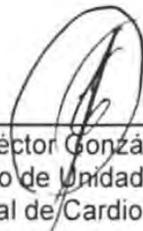
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado e Investigación
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

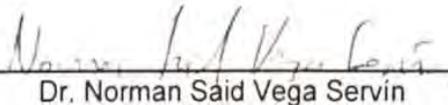
AUTORIZACIONES



Dr. Juan Verdejo Paris
Director de Enseñanza
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"



Dr. Héctor González Pacheco
Médico Adjunto del Servicio de Unidad de Cuidados Coronarios- Asesor
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"



Dr. Norman Saíd Vega Servín
Residente de Tercer Año de Cardiología- Tesista
Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

ÍNDICE

I. ANTECEDENTES	4
II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	8
III. JUSTIFICACIÓN.	10
IV. OBJETIVOS	11
V. MATERIALES Y MÉTODOS.	13
VI. RESULTADOS.	18
VII. DISCUSIÓN.	25
VIII. CONCLUSIONES.	29
IX. REFERENCIAS	31

I. ANTECEDENTES.

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en Estado Unidos, Europa y en el Mundo¹. En el 2004, el síndrome coronario agudo (SCA) fue el responsable del 35% de todas las muertes en personas mayores de 65 años en Estados Unidos² y de los que fallecieron por cardiopatía isquémica, el 83% era mayor de 65 años de edad¹. La morbilidad y mortalidad cardiovascular se incrementa rápidamente en personas mayores de 75 años de edad, grupo etario que representa el 6% de la población en Estados Unidos, pero es el responsable del 60% de todas las muertes relacionadas a infarto al miocardio en ese país³. La Organización Mundial de la Salud (OMS) predice que en las próximas dos décadas las muertes por cardiopatía isquémica se incrementarán en un 120% para mujeres y en 137% para hombres. En gran parte, esto se deberá al incremento de la población añosa (edad mayor de 75 años)⁴.

La edad es un fuerte predictor de eventos adversos en SCA, debido a la mayor prevalencia de factores de mal pronóstico como son antecedente de angina, evento vascular cerebral o ataque cerebral transitorio, diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardiaca congestiva, fibrilación auricular, hipertensión arterial sistémica y cirugía de revascularización previa¹². Después de ajustar con otros factores de riesgo, la probabilidad de mortalidad intrahospitalaria incrementa en 70% por cada 10 años en incremento en la edad⁵. La edad a la cual este grupo presenta el primer infarto es de 65.8 años en hombres y 70.4 años en mujeres⁶.

La presentación clínica es muy variable en la población añosa, debido a que los síntomas atípicos (ausencia de dolor torácico) se presenta con mayor frecuencia en población mayor de 75 años. Se ha reportado que en población mayor de 85 años, solo el 40% presentaron dolor torácico al momento de ingreso hospitalario comparado con el 77% de los pacientes menores de 65 años. Aunque el dolor torácico es un síntoma muy común en el SCA independientemente de la edad, la población con edad mayor de 75 años es mas probable que se presente con disnea (49%), diaforesis (26%), náusea y vómito (24%) y con síncope (19%) como primera manifestación clínica¹.

En la última década, el manejo de pacientes con SCA ha mejorado debido al desarrollo de nuevos tratamientos y estrategias de cuidado en pacientes con este padecimiento¹. Estos avances han llevado a un incremento en la supervivencia y esperanza de vida, sin embargo, estos se han aplicado en población menor de 65 años. The American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/ AHA)⁷ y the European Society of Cardiology (ESC)⁸ recomiendan una estrategia invasiva temprana (primeras 48 horas) para pacientes de alto riesgo con SCA tipo angina inestable (AI) e infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST (SICASEST). La población mayor de 75 años en un subgrupo de alto riesgo en esta patología, sin embargo, paradójicamente múltiples estudios muestran una tendencia a la infrautilización de estos nuevos tratamientos, como es la utilización de beta bloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y en el caso de infarto con elevación del segmento ST, menor uso de

tratamiento trombolítico⁹⁻¹¹, quizás debido a que más del 50% de los artículos publicados sobre enfermedad coronaria antes del 2000 no incluyeron enfermos mayores de 75 años.

En un sub análisis del estudio GRACE⁴ donde se analizó el comportamiento clínico y las estrategias de tratamiento en SCA ajustadas por la edad, se formaron 6 grupos conformados por rangos de edad y se catalogó como población mayor al grupo con entre 75-84 años y muy mayor a la población con mas de 85 años. Se encontró que la proporción de pacientes con AI/SICASEST incrementa en forma lineal con la edad; el SICASEST se encontró en mas del 30% en pacientes menores de 65 años en comparación a 41% en cuya edad es mayor de 85 años. La aspirina, los beta bloqueadores, tratamiento trombolítico y estatinas fueron prescritas en menor medida en pacientes mayores 75 años. La presentación clínica en Killip y Kimball II-IV fue mayor en el grupo mayor de 75 años. Algo a resaltar en este estudio, es que el choque cardiogénico fue 6 veces mayor en el grupo de mayor edad en comparación a la población menor de 74 años. La mortalidad hospitalaria presentó un incremento con la edad, con reporte de 1.3-3.1% en el grupo de menor de 65 años comparado a 18.4% en el grupo mayor a 85 años. En cuanto a las complicaciones hemorrágicas, los sujetos con edad mayor a 75 años presentaron prevalencias de sangrado mayor entre 5.3-6.6%, en comparación a los grupos más jóvenes, cuya prevalencia fue de 2.3-2.9%, cuya diferencia fue estadísticamente significativa ($p= 0.001$).

Debido a esto, se han realizado trabajos en población octogenaria y nonagenaria, donde se han comparado las estrategias invasivas tempranas y conservadoras en pacientes con AI y SICASEST. El estudio realizado por Nicolai Tegn et al¹³, el cual se llevó a cabo en 16 centros hospitalarios, se incluyeron pacientes con SICASEST o AI mayores de 80 años y se aleatorizaron en dos brazos de tratamiento, uno con estrategia invasiva temprana y otro a manejo conservador. Se observó que la estrategia invasiva temprana, incluido angioplastia o cirugía de revascularización coronaria fue superior al grupo de tratamiento conservador en cuanto al desenlace primario, el cual estaba compuesto por infarto al miocardio, necesidad de revascularización, evento vascular cerebral y muerte, fue menor en el grupo con estrategia intensiva temprana (41% vs 61%, $p=0.0001$); no se observó diferencia estadísticas significativa en cuanto al sangrado menor o mayor en los dos grupos. Kolte et al¹⁴ realizaron una revisión de la base de datos Nationwide Inpatients Sample del 2003-2010 con pacientes hospitalizados con el diagnóstico de AI/SICASEST con edad mayor a 80 años. Se analizó los resultados obtenidos de aquellos pacientes en los que se realizó estrategia invasiva temprana contra los que se administró tratamiento conservador. Se observó que el grupo en los que se realizó una estrategia invasiva temprana presentaron menor mortalidad, sangrado gastrointestinal y menor estancia hospitalaria, sin embargo, se observó mayor prevalencia de choque cardiogénico y mayor gasto hospitalario en el grupo en el cual se llevó a cabo tratamiento invasivo. Por los estudios mencionados previamente,

se muestra que la estrategia invasiva temprana se asocia a mejor pronóstico en población mayor de 80 años y sin mayor aumento del riesgo de sangrado.

A nuestro saber, no existen estudios en México donde se analice el pronóstico de pacientes octogenarios con AI/SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana, por lo que este sería el primer estudio en analizar los beneficios de este tratamiento en este grupo etario.

II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en el mundo¹⁻². El síndrome coronario agudo en población mayor de 65 años representó el 38% de las causas de defunción en el 2004 en Estados Unidos. La mortalidad se eleva conforme se incrementa la edad, esto se ha visto debido a que el en población mayor de 75 años solo representa el 6% en Estados Unidos, pero es el responsable del 60% de las muertes por SCA³. Por lo mencionado anteriormente, la edad es un fuerte predictor de eventos adversos en esta patología.

Sin embargo, a pesar de los importantes avances tanto en nuevos tratamientos, estrategias invasivas en SCA, en algunos estudios se ha excluido a la población añosa y por lo tanto se ha limitado el tratamiento a este grupo de edad^{4, 9-11}; se ha observado una infra utilización del tratamiento anti isquémico en sujetos mayores de 75 años¹⁷. Existen numerosos trabajos donde se han analizado los resultados de una estrategia invasiva temprana en pacientes con SCA, tanto AI, como SICASEST e infarto con elevación del

segmento ST en población octogenaria y nonagenaria donde se ha mostrado que disminuye la mortalidad hospitalaria y en el seguimiento ¹³⁻¹⁶.

Este problema es una causa común de hospitalización en nuestro medio, ya que el Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” es un centro de referencia y hasta el momento, no existen trabajos realizados en población mayor de 80 años en México donde se comparen la estrategia invasiva temprana contra un manejo conservador en el pronóstico de pacientes con AI y SICASEST, por lo que este sería el primer trabajo en analizar a este grupo etario el cual se encuentra en aumento.

III. JUSTIFICACIÓN.

Se registraron 128,731 defunciones en México en el 2015 secundarias a enfermedad cardíaca, de las cuales, 88,144 fueron por cardiopatía isquémica (69%), de estas últimas, 67,232 se presentaron en sujetos mayores de 65 años, representado el 76% de las defunciones por enfermedad cardíaca y principal causa de muerte en este país. El síndrome coronario agudo tipo infarto sin elevación del segmento ST y la angina inestable representan una causa frecuente de hospitalización en nuestro instituto y la población mayor representa el grupo con mas mortalidad de acuerdo a lo registrado por el INEGI en el 2015 y en otras series publicadas en Estados Unidos y Europa.

Se ha mencionado previamente que la edad es un predictor de eventos adversos, mas sin embargo, la población añosa se incluye poco en los trabajos sobre cardiopatía isquémica y existen pocas investigaciones que comparen una estrategia invasiva temprana en contra de un tratamiento conservador en esta población, y a nuestro saber, este es el primer trabajo en México que analiza el pronóstico de pacientes octogenarios que se les realiza tratamiento invasivo de forma temprana, ya sea quirúrgico o por intervención coronaria percutánea y aportaría información sobre si el tratamiento invasivo tiene impacto en el pronóstico en población mexicana mayor de 80 años con síndrome coronario agudo.

IV. OBJETIVOS.

- a. **General.** Evaluar las variables clínicas determinantes del pronóstico en pacientes con AI y SICASEST mayores de 80 años y determinar las diferencias en pacientes que se someten a una estrategia invasiva temprana o a tratamiento conservador.
- b. Específicos.
 - 1. Calcular la prevalencia de enfermos mayores de 80 años con AI/SICASEST ingresados en la Unidad de Cuidados Coronarios del Instituto nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”
 - 2. Conocer las variables demográficas de los pacientes hospitalizados pos SCA mayores de 80 años sometidos a una estrategia invasiva temprana.
 - 3. Conocer las variables demográficas de los pacientes hospitalizados pos SCA mayores de 80 años sometidos a una estrategia de manejo conservador.
 - 4. Comparar la mortalidad de pacientes con SCA sometidos a una terapia invasiva temprana en contra a los que se sometieron a tratamiento conservador.
 - 5. Comparar la tasa de complicaciones en pacientes con SCA sometidos a una terapia invasiva temprana contra a los que se sometieron a un tratamiento conservador.

V. **MATERIAL Y MÉTODOS.**

- a. **Diseño.** Estudio retrospectivo, descriptivo, tipo casos y controles, anidado en una corte.

- b. **Población.** Pacientes con síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST o angina inestable mayores de 80 años ingresados en la Unidad Coronaria del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”

- c. **Lugar de Elaboración.** Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”

- d. **Criterios de Inclusión.** Pacientes mayores de 80 años que cuenten con las siguientes características:
 - 1. Diagnóstico de ingreso a la Unidad de Cuidados Coronarios de síndrome coronario agudo tipo infarto sin elevación del segmento ST o angina inestable.
 - 2. Información clínica completa en cuanto a comorbilidades que conste de: edad, sexo, hipertensión arterial sistémica, Diabetes mellitus tipo 1 o 2, antecedente de cirugía de revascularización coronaria previa o angioplastia previa, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, uso de aspirina previo, uso de estatina previo, fibrilación auricular previa.

3. Información clínica respecto a la presentación clínica inicial, que conste de: signos vitales, Killip y Kimbal.
4. En caso de pacientes sometidos a terapia invasiva temprana, informe completo de los resultados de la angiografía coronaria.

e. **Criterios de Exclusión.** Los criterios de exclusión para este estudio son:

1. Información incompleta respecto a los eventos adversos encontrados en cada grupo de tratamiento en el expediente.
2. Pacientes en choque cardiogénico como presentación inicial a su ingreso hospitalario.
3. Pacientes con taquicardia ventricular/ fibrilación ventricular como presentación inicial y motivo de ingreso hospitalario.

f. **Tamaño de la Muestra.** La muestra fue delimitada de una forma no-probabilística y por conveniencia; se realizó una búsqueda en la base de datos de la Unidad de Cuidados Coronarios del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” de enero del 2006 hasta abril del 2017 con el tema “síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST” en pacientes mayores de 80 años. Se obtuvo un total de 18,577 pacientes ingresados en esta unidad en el periodo de tiempo mencionado, de los cuales, 5271 presentaban el diagnóstico de síndrome

coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST, de estos, al poner el punto de corte edad mayor de 80 años, se obtuvieron un total de 384 pacientes ingresados con este diagnóstico.

g. Hipótesis.

1. **Hipótesis de investigación.** La mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST o angina inestable mayores de 80 años sometidos a una estrategia invasiva temprana de reperfusión es menor en comparación a pacientes en los que se administró tratamiento conservador de la misma edad.
2. **Hipótesis nula.** La mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST o angina inestable mayores de 80 años sometidos a una estrategia invasiva temprana de reperfusión es igual en comparación a pacientes en los que se administró tratamiento conservador de la misma edad.

h. Variables.

1. **Dependientes.** Depuración de Creatinina por Crocroft Gaut, índice de masa corporal.
 2. **Independientes.** Edad, sexo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, evento vascular cerebral previo, fibrilación auricular, cirugía de revascularización previa o angioplastia previa, uso de aspirina previa, uso de estatina previa, tabaquismo actual o previo, dislipidemia, frecuencia cardiaca, tensión arteria sistólica, tensión arterial diastólica, fracción de expulsión del ventrículo izquierdo a su ingreso, Killip y Kimball, Inicio de aspirina a su ingreso, heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular, clopidogrel, beta bloqueador, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, estatinas. Como complicaciones se analizó infarto, reinfarto, angina recurrente, insuficiencia cardiaca congestiva aguda, edema agudo pulmonar, evento vascular cerebral, bloqueo atrio ventriculares de segundo y tercer grado, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular, sangrado mayor definido como disminución de hemoglobina mayor de 3 g/dl y mortalidad intrahospitalaria.
- i. **Procedimiento.** El grupo sometido a una estrategia invasiva temprana se les realizó coronariografía por parte del servicio de

hemodinámica del Instituto nacional de Cardiología y se realizó intervención de acuerdo a la anatomía coronaria y como referencia las guías internacionales de revascularización o cirugía de revascularización coronaria¹⁸. Se realizó una comparación de la mortalidad en este grupo y complicaciones intrahospitalarias de este grupo contra el grupo en el que se inició tratamiento conservador de forma inicial.

j. Análisis Estadístico.

Para las variables cuantitativas se utilizaron la media y la mediana como medida de tendencia central y la desviación estándar y valores mínimos y máximos como medidas de dispersión.

Para las variables sexo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 1 o 2, dislipidemia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, evento vascular cerebral previo, fibrilación auricular, cirugía de revascularización previa o angioplastia previa, uso de aspirina previa, uso de estatina previa, tabaquismo actual o previo, dislipidemia, frecuencia cardiaca, tensión arteria sistólica, tensión arterial diastólica, fracción de expulsión del ventrículo izquierdo a su ingreso, Killip y Kimball, inicio de aspirina a su ingreso, heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular, clopidogrel, beta bloqueador, inhibidores de la enzima

convertidora de angiotensina, estatinas, infarto, reinfarto, angina recurrente, insuficiencia cardiaca congestiva aguda, edema agudo pulmonar, evento vascular cerebral, bloqueo atrio ventriculares de segundo y tercer grado, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular, sangrado mayor definido como disminución de hemoglobina mayor de 3 g/dl y mortalidad intrahospitalaria, se utilizó la prueba de chi cuadrada para el análisis.

Para las variables edad, depuración de creatinina, índice de masa corporal, frecuencia cardiaca, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica, FEVI se utilizó t student o U de Mann Whitney para su análisis. El nivel de significancia se fijó en 5%. El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico SPSS v13.0.

VI. RESULTADOS.

Se realizó una búsqueda en la base de datos de la Unidad de Cuidados Coronarios del Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez” de enero del 2006 hasta abril del 2017 con el tema “síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST” en pacientes “mayores de 80 años” Se obtuvo un total de 18,577 pacientes ingresados en el periodo de tiempo mencionado, de los cuales, 5271 presentaban el diagnóstico de síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST, de estos, 384 pacientes ingresados eran mayores de 80 años de edad, representando el 7.28% de la población.

De los pacientes mayores de 80 años con diagnóstico de SICASEST, se realizó coronariografía y angioplastia a 130 pacientes, representando el 33.85% de los casos. Con estos hallazgos, se realizaron dos grupos de tratamiento, el primero con estrategia invasiva temprana (grupo 1) de 130 pacientes y un segundo grupo, o grupo 2, con manejo conservador de 254 pacientes. Las características demográficas de cada grupo se mencionan a continuación: la mediana de edad en el grupo 1 fue de 83 años y en el grupo 2 de 83 años, sin encontrarse diferencia estadística significativa ($p=0.313$). El IMC en el grupo 1 fue de 25.39 y en el 2 de 24.89, sin diferencia estadística significativa ($p=0.14$). Las características demográficas en ambos grupos se muestran en la tabla 1. Se observa

como el grupo 2 presenta menor depuración de creatinina (DepCr) respecto al grupo 1.

Tabla 1. Características demográficas en pacientes con SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana (grupo 1) o tratamiento conservador (grupo 2).

	Grupo 1 (n=130)	Grupo 2 (n=254)	Valor de p
Edad	83	83	0.31*
IMC	24.89	25.39	0.14*
Sexo			
Hombre	78 (60)	151 (59.4)	0.91 ^ç
Mujer	52 (40)	103 (40.6)	
DepCr ml/min/1.73m ² .	47.85	40.15	0.005*

*. Se utilizó el estadístico U de mann whitney.

Ç. Se utilizó el estadístico Chi cuadrada.

En cuanto a las comorbilidades asociadas en cada grupo, se analizaron las variables de tabaquismo previo, tabaquismo actual, dislipidemia, hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardiaca previa, infarto previo mayor de 1 mes, angioplastia coronaria (ACTP) previa mayor a un mes de haber sido realizada, cirugía de revascularización previa (CRVC), enfermedad vascular cerebral previa

(EVC), fibrilación auricular previa, uso de aspirina previo y uso de estatina previa, encontrándose diferencia estadística significativa en la variable insuficiencia cardiaca previa donde se encontró mayor número de pacientes con esta comorbilidad en el grupo 2 respecto al grupo 1; no se encontró diferencia estadística en el resto de las comorbilidades en los grupos analizados. Estos datos se resumen en la tabla 2.

En la presentación clínica se evaluó en cada grupo las siguientes variables: tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), frecuencia cardiaca (FC), Killip Kimball y Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) a su ingreso. Se encontró diferencia estadística significativa en TAD y FC, en el resto de variables no se encontró diferencia estadística; estos datos se resumen en la tabla 3.

En el tratamiento utilizado de forma inicial a su ingreso, se evaluó el uso de aspirina, clopidogrel, heparina no fraccionada (HNF), heparina de bajo peso molecular (HBPM), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), beta bloqueador y estatina. Se encontró mayor frecuencia de uso de aspirina, HBPM, Clopidogrel, beta bloqueador y estatina en el grupo 1 en comparación al grupo 2, encontrándose diferencia estadística significativa solamente en HBPM, Clopidogrel, beta bloqueador e IECA. Estos resultados se resumen en la tabla 4.

Tabla 2. Comorbilidades en los pacientes con SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana (grupo 1) o tratamiento conservador (grupo 2).

	Grupo 1 n=130 (%)	Grupo 2 n=254 (%)	Valor de p
Tabaquismo actual	13 (10)	14 (5.5)	0.10
Tabaquismo previo	52 (40)	90(35.4)	0.38
Dislipidemia	52 (40)	90 (35.4)	0.38
Hipertensión arterial sistémica	96 (73.8)	101 (79.1)	0.24
Diabetes mellitus	42 (32.3)	96 (37.8)	0.28
EPOC	15 (11.5)	24 (9.4)	0.52
Insuficiencia cardiaca	16 (12.3)	60 (23.6)	0.008
Infarto previo	57 (43.8)	108 (42.5)	0.80
Angioplastía coronaria previa	33 (25.4)	49 (19.3)	0.16
CRVC previa	12 (9.2)	32 (12.6)	0.32
EVC previo	10 (7.7)	22 (8.7)	0.74
Fibrilación auricular	9 (6.9)	22 (8.7)	0.55
Uso de aspirina previa	79 (60.8)	149 (58.7)	0.69
Uso de estatina previa	63 (48.5)	98 (38.6)	0.06
Enfermedad renal crónica	11 (8.5)	60 (23)	0.005

Tabla 3. Presentación clínica al ingreso en los pacientes con SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana (grupo 1) o tratamiento conservador (grupo 2).

	Grupo 1 n=130 (%)	Grupo 2 n=254 (%)	Valor de p
TAS	130	130	0.14*
TAD	74	76.5	0.05*
FC	75	80	0.01*
FEVI	52	50	0.15*
Killip y Kimball			
I	85 (69.1)	143 (58.6)	0.20 ^Ç
II	30 (24.4)	85 (34.8)	
III	7 (5.7)	15 (6.1)	
IV	1 (0.8)	1 (0.4)	

*. Se utilizó el estadístico U de Mann Whitney.

Ç. Se utilizó el estadístico Chi cuadrada.

Tabla 4. Tratamiento médico inicial al ingreso en los pacientes con SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana (grupo 1) o tratamiento conservador (grupo 2).

	Grupo 1 n=130 (%)	Grupo 2 n=254 (%)	Valor de p
Aspirina	125 (96.2)	238 (93.7)	0.31
HNF	91 (70)	194 (76.4)	0.17
HBPM	40 (30.8)	45 (17.7)	0.004
Clopidogrel	114 (87.7)	99 (39)	0.005
Beta bloqueador	114 (87.7)	193 (76)	0.007
IECA	86 (66.2)	139 (54.7)	0.03
Estatina	119 (91.5)	215 (84.6)	0.06

En cuanto a la mortalidad intrahospitalaria global de 9.9%, y analizando por grupo, de 8.5% en el grupo 1 y 10.6% en el 2; esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0.50$). Se analizaron las siguientes complicaciones durante la estancia hospitalaria: infarto cardiaco, reinfarto cardiaco, angina recurrente, insuficiencia cardiaca congestiva aguda (ICCA), edema agudo pulmonar (EAP), evento vascular cerebral (EVC) isquémico y hemorrágico, bloqueos atrio ventriculares de segundo y tercer grado, taquicardia ventricular / fibrilación ventricular (TV/FV) y sangrado mayor definido como caída de hemoglobina mayor de 3 g/dl. Los resultados se resumen en la tabla 5. No se encontraron eventos de EVC hemorrágico en ningún

grupo. No se encontró mayor incidencia de lesión renal aguda en el grupo con tratamiento invasivo temprano respecto a manejo conservador.

Tabla 5. Mortalidad y complicaciones presentadas durante la hospitalización en pacientes con SICASEST sometidos a una estrategia invasiva temprana (grupo 1) o tratamiento conservador (grupo 2).

	Grupo 1 n=130 (%)	Grupo 2 n=254 (%)	Valor de p
Mortalidad intrahospitalaria	11 (8.5)	27 (10.6)	0.50
Complicaciones intrahospitalarias			
Infarto	2 (1.5)	0 (0)	0.04
Reinfarto	4 (3.1)	2 (0.8)	0.08
Angina recurrente	10 (7.7)	6 (2.4)	0.01
ICCA	3 (2.3)	4 (1.6)	0.61
EAP	5 (3.8)	5 (2.0)	0.27
EVC	1 (0.8)	2 (0.8)	0.98
Bloqueos de segundo y tercer grado	2 (1.5)	1 (0.4)	0.22
TV/FV	7 (5.4)	9 (3.5)	0.39
Sangrado mayor	2 (1.5)	0 (0)	0.05
Lesión renal aguda	21(8.3)	7 (5.4)	0.30
Sangrado de tubo digestivo alto	1 (0.4)	1 (0.4)	0.62

VII. DISCUSIÓN.

Existen numerosos estudios que han mostrado un mejor pronóstico en pacientes con AI/SICASEST de alto riesgo manejados de forma temprana con angiografía coronaria y revascularización, cuando se considera el método apropiado de revascularización^{19,20}. Sin embargo, los pacientes con edad mayor de 80 años representan la minoría de la población, e incluso son excluido de este tipo de estudios. Trabajos previos han mostrado que la edad es el principal factor pronóstico en pacientes con SCA, sin embargo, es la población que menos acceso tiene a coronariografía¹⁴. Por ejemplo, datos proporcionados por el CRUSADE National Quality Improvement Initiative muestran como la estrategia invasiva temprana es utilizada en el 40.4% y 18% de pacientes con edad 75-84 años y mayores de 85 años, respectivamente, comparado 62.8% de los pacientes menores de 65 años²¹.

Los datos demográficos de nuestra serie muestran una mediana de edad de 83 años en ambos grupos, con un predominio del sexo masculino, lo cual difiere en las otras series publicadas¹³. En cuanto a las comorbilidades observadas, la hipertensión arterial sistémica , dislipidemia, tabaquismo previo e infarto previo son las más frecuentes encontradas en ambos grupos, lo cual concuerda a lo encontrado por Tegn et al¹³ donde se encontró una prevalencia de hipertensión

arterial sistémica de 57% y 61% en pacientes con estrategia invasiva temprana y manejo conservador, respectivamente, cifra menor a la encontrada en nuestra serie.

La presentación clínica inicial al diagnóstico no mostró diferencia en cuanto a la cifra de TAS, TAD, FC y FEVI a su ingreso en los grupos analizados. Algo importante a destacar es que el 69.1% y 58.6% de los pacientes se encontraron en Killip y Kimbal I a su ingreso, y menos del 1% se encontraron en clase IV, hallazgos encontrados en otra serie^{13,21}.

El tratamiento farmacológico inicial en el servicio de urgencias mostró un uso elevado de aspirina (96.1 y 93.7%) en los dos grupos de estudio, clopidogrel en un 87.7% en el grupo 1 respecto al 39% en el grupo 2, con una notable disminución de este anti agregante plaquetario en los sujetos considerados candidatos a manejo conservador, y un importante hallazgo en esta serie es el mayor uso de heparina no fraccionada en ambos grupos de estudio (70 y 76.4% respectivamente), lo cual es superior a lo mostrado por la serie de Tegn et al¹³ donde se encontró mayor uso de HBPM.

La mortalidad intrahospitalaria en el grupo con estrategia invasiva temprana fue de 8.5% respecto al manejo conservador que fue de 10.6%, sin embargo no fue estadísticamente significativa ($p=0.50$). Algo a destacar, es que la mortalidad encontrada en nuestra serie es menor a la reportada por CRUSADE²¹, donde se encontró una mortalidad en el grupo de edad 75-84 años de 9.3% y 18.4% en el grupo mayor de 85 años. Kolte et al¹⁴, tuvieron una mortalidad intrahospitalaria de 8.6% en el grupo con tratamiento conservador y 4.7% con estrategia invasiva temprana, mortalidad menor a la encontrada en este estudio.

Las complicaciones presentadas durante la hospitalización, el grupo con estrategia invasiva temprana presentó mayor complicaciones como infarto, reinfarto, edema agudo pulmonar, angina recurrente, insuficiencia cardíaca aguda congestiva aguda y taquicardia ventricular o fibrilación ventricular, lo cual pudiera haber influenciado la estrategia de tratamiento.

Algo a destacar en nuestra serie, es que se encontró menor mortalidad en el grupo con estrategia invasiva temprana, y los eventos de sangrados en ambos grupos no fue estadísticamente significativa. Un hallazgo encontrado en este estudio respecto a la presencia de EVC durante la hospitalización, es que se encontró en el 0.8% de

ambos grupos de estudio, lo cual es una prevalencia menor a la encontrada por ejemplo en otros estudios, donde este se presentó en el 3 y 6%¹³ de los pacientes con estrategia invasiva temprana y manejo conservador, respectivamente o en el caso de Kolte et al¹⁴, donde se encontró en el 1.6% y 3% respectivamente.

VIII. CONCLUSIONES.

La estrategia invasiva temprana con angioplastia coronaria percutánea en el síndrome coronario agudo tipo infarto agudo al miocardio sin elevación del segmento ST ha mostrado ser superior respecto al manejo conservador. La edad es un claro factor pronóstico adverso en estos pacientes, sin embargo, son pocos los pacientes octogenarios incluidos en las series sobre el tratamiento anti isquémico e incluso en algunos estudios fueron excluidos. En nuestra serie se observó que la presentación clínica inicial en pacientes con este padecimiento es generalmente en Killip y Kimball I –II y en menos del 1% de los casos en choque cardiogénico.

El tratamiento anti isquémico iniciado es óptimo desde el inicio, ya que mas del 90% se inicio tratamiento con aspirina de forma temprana y clopidogrel en el 87% de los pacientes ingresados a coronariografía en comparación al 39% de los pacientes en los que se realizó un tratamiento conservador. De los pacientes en los cuales se realizó una estrategia invasiva temprana se observó mayor tasa de complicaciones durante su estancia intrahospitalaria como son insuficiencia cardiaca aguda, edema agudo pulmonar, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular lo cual pudo influir en la decisión de ingresar a cateterismo, mas no se observó mayor número de eventos de EVC o sangrado mayor en los pacientes que se realizó intervención

coronaria percutánea a pesar del uso de clopidogrel y heparina no fraccionada. Se encontró menor mortalidad en el grupo en el cual se realizó cateterismo cardíaco, sin incremento en el número de complicaciones, y la diferencia en mortalidad no fue estadísticamente significativa. Esto podría explicarse por la naturaleza retrospectiva del estudio y por el tamaño de la muestra. Se necesita realizar un estudio prospectivo, aleatorizado para conocer el impacto del tratamiento intervencionista en pacientes octogenarios para mostrar si existe algún beneficio en esta población.

Algo a destacar en este estudio, es que es el primero en población mexicana que explora el comportamiento de los octogenarios con síndrome coronario agudo.

IX. REFERENCIAS.

1. Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, et al. Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST-segment-elevation acute coronary syndromes: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation* 2007; 115: 2549–69.
2. Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, et al. Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST segment elevation acute coronary syndromes: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation* 2007; 115: 2549–69.
3. Graves EJ, Kozak LJ. National Hospital Discharge Survey: annual summary, 1996. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat.* 1998;13. Series 13, No. 140.
4. Avezum A, Makdisse M, Spencer F, et al. Impact of age on management and outcome of acute coronary syndrome: observations from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Am Heart J* 2005; 149: 67–73.
5. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, Van De Werf F, Avezum A, Goodman SG, Flather MD, Fox KA; Global Registry of Acute Coronary Events Investigators. Predictors of

- hospital mortality in the Global Registry of Acute Coronary Events. Arch Intern Med. 2003;163:2345–2353.
6. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics: 2005 Update. Dallas, Tex: American Heart Association; 2005.
 7. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2014; 130: e344–426.
 8. Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016 Jan 14;37(3):267-315.
 9. McLaughlin TJ, Soumerai SB, Willison DJ, et al. Adherence to national guidelines for drug treatment of suspected acute myocardial infarction: evidence for undertreatment in women and the elderly. Arch Intern Med 1996;156:799–805.
 10. Viskin S, Kitzis I, Lev E, et al. Treatment with beta-adrenergic blocking agents after myocardial infarction: from randomized trials to clinical practice. J Am Coll Cardiol 1995;25:1327–32.

11. Gurwitz JH, Gore JM, Goldberg RJ, et al. Recent age-related trends in the use of thrombolytic therapy in patients who have had acute myocardial infarction. National Registry of Myocardial Infarction. *Ann Intern Med* 1996;124:283–91.
12. Gurwitz JH, Osganian V, Goldberg RJ, et al. Diagnostic testing in acute myocardial infarction: does patient age influence utilization patterns? The Worcester Heart Attack Study. *Am J Epidemiol* 1991;134:948–57.
13. Tegn N, Abdelnoor M, Aaberge L et al. Invasive versus conservative strategy in patients aged 80 years or older with non-ST elevation myocardial infarction or unstable angina pectoris (AfterEighty study): an open-label randomised controlled trial. *Lancet*. 2016 Mar 12;387(10023):1057-65.
14. Kolte D, Khera S, Palaniswamy C, Mujib M, Fonarow GC, Ahmed A, Jain D, Frishman WH, Aronow WS. Early invasive versus initial conservative treatment strategies in octogenarians with UA/NSTEMI. *Am J Med*. 2013 Dec;126(12):1076-83.e1.
15. Petroni T, et al. Primary percutaneous coronary intervention for ST elevation myocardial infarction in nonagenarians *Heart* 2016;102:1648–1654.
16. Devlin G et al. Management and 6-month outcomes in elderly and very elderly patients with high-risk non-ST elevation acute coronary

syndromes: The Global Registry of Acute Coronary Events. *European Heart Journal* (2008) 29, 1275–1282

17. Alexander K, Roe M, et al. Evolution in Cardiovascular Care for Elderly Patients With Non ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes. Results From the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. *J Am Coll Cardiol* 2005;46:1479–87.
18. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J* 2014; 35: 2541–619.
19. Wallentin L, Lagerqvist B, Husted S, Kontny F, Stahle E, Swahn E. Outcome at 1 year after an invasive compared with a non-invasive strategy in unstable coronary-artery disease: the FRISC II invasive randomised trial. FRISC II Investigators. *Fast Revascularisation during Instability in Coronary artery disease. Lancet.* 2000;356:9-16.
20. Cannon CP, Weintraub WS, Demopoulos LA, et al. Comparison of early invasive and conservative strategies in patients with unstable coronary syndromes treated with the glycoprotein IIb/IIIa inhibitor tirofiban. *N Engl J Med.* 2001;344:1879-1887.

21. Alexander KP, Roe MT, Chen AY, et al. Evolution in cardiovascular care for elderly patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: results from the CRUSADE National Quality Improvement Initiative. *J Am Coll Cardiol.* 2005;46:1479-1487.
22. Devlin G et al. Management and 6-month outcomes in elderly and very elderly patients with high-risk non-STelevation acute coronary syndromes: The Global Registry of Acute Coronary Events. *European Heart Journal* (2008) 29, 1275–1282