

# COLEGIO MARYMOUNT

¿Qué persona tiene más posibilidades de sobrevivir a un infarto, una persona joven con un corazón deteriorado o una persona vieja con un corazón sano?

Proyecto de grado

Asesora:

Beatriz Puerta Gallego

Alumna:

Sofía Bernal Sierra

Medellín, 2012

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ¿QUÉ PERSONA TIENE MÁS POSIBILIDADES DE SOBREVIVIR A UN INFARTO DE MIOCARDIO, UN JOVEN CON UN CORAZÓN DETERIORADO O UNA PERSONA MAYOR CON UN CORAZÓN SANO?</b> .....	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
2.1.1. Objetivo general .....	<b>6</b>
2.1.2. Objetivos específicos .....	<b>6</b>
<b>3. INFARTOS DE MIOCARDIO</b> .....	<b>7</b>
3.1. Glosario .....	<b>7</b>
3.2. ¿Qué es un infarto? .....	<b>8</b>
<b>4. CONCLUSIONES</b> .....	<b>16</b>
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>18</b>

## **RESUMEN**

Los infartos son la primera causa de muerte a nivel mundial, es por esto que se están haciendo campañas para promover la prevención de dicha enfermedad. El infarto se produce por una obstrucción en las vías de circulación del corazón, las causas para llegar a sufrir un infarto pueden ser varias, entre ellas están: la historia familiar, que los puede llevar a un trastorno de las grasas, el tabaquismo, el alcoholismo, el uso de drogas (la cocaína es una de las más comunes), entre otros factores.

Cualquier persona puede sufrir un infarto en el siglo XXI pues los hábitos de cuidado del cuerpo son muy pobres, pero lo más importante cuando una persona se está recuperando de un infarto, es cuidarse muy bien y tratar de no dejar que los factores de riesgo tomen ventaja, porque son estos los que pueden salvar o matar al paciente.

Como solución a un infarto hay varios métodos, entre ellos están: El stent, que consta de un dispositivo que abre la cavidad (vena o arteria) para mejorar la circulación, como ayuda al stent pueden utilizarse antiagregantes plaquetarios y por último está la cirugía o también conocida como bypass, en la que se utiliza un segmento de una vena o arteria para crear un puente en el corazón por donde se pase la circulación.

Lo más importante después de recibir alguno de estos tratamientos es cuidarse de los factores de riesgo, pues no es la edad la que influye, si no que tanto se cuide el paciente.

## INTRODUCCIÓN

Decidí hacer este proyecto porque en el siglo XXI, la conciencia en salud sigue siendo muy pobre, y me parece que es importante resaltar la importancia de esta. El infarto es la principal causa de muerte en Colombia y en el mundo en la actualidad, cosa que me parece insólita. Vemos como la incidencia de las enfermedades cardiovasculares va en aumento, tanto en los países desarrollados como en los países en vía de desarrollo. En un mundo en el que conocemos los riesgos de no comer saludable, no hacer ejercicio y no preocuparnos por nuestra salud, siempre pensamos que todo esto es una mentira, y en realidad no lo es. La vida nos muestra cada día, la necesidad de cuidarnos y tratar de prevenir enfermedades cuya adquisición depende de nosotros.

Espero que con la realización de este proyecto, muchas personas se concienticen y empiecen a cambiar sus hábitos de vida, pues la juventud de ahora es el futuro, y el futuro debe estar equilibrado en todo sentido. Me parece de vital importancia que las personas tomen conciencia de esto, y espero que cualquier duda que tengan la consulten, porque ahora hay muchos métodos para saber cómo cuidarse.

Para la realización de este proyecto, investigué arduamente utilizando muchos estudios y resultados de “experimentos”. No fue fácil encontrar el resultado a mi interrogante, pero con la ayuda de la Doctora Alexis Llamas, cardióloga de la Clínica Las Américas, quien me concedió una entrevista donde me permitió conocer más a fondo los detalles ocultos en las enfermedades cardiovasculares, pude llegar a varias

conclusiones. También recibí la asesoría de mis padres, ambos médicos, quienes me guiaron a través de la investigación para tratar de focalizar mi proyecto.

# **1. ¿QUÉ PERSONA TIENE MÁS POSIBILIDADES DE SOBREVIVIR A UN INFARTO DE MIOCARDIO, UN JOVEN CON UN CORAZÓN DETERIORADO O UNA PERSONA MAYOR CON UN CORAZÓN SANO?**

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1.1. Objetivo general

- Tener conocimiento de que persona tiene más probabilidades de salvarse a la hora de tener un infarto de miocardio.

### 2.1.2. Objetivos específicos

- Tener conocimiento de que es un infarto de miocardio, como sucede, por qué sucede y como sobrevivir ante esta situación.
- Realizar una detallada investigación acerca de los infartos de miocardio en personas de poca edad.
- Realizar una detallada investigación acerca de los infartos de miocardio en personas de la tercera edad.

### **3. INFARTOS DE MIOCARDIO**

#### 3.1. Glosario

Para facilitar la comprensión del tema, es necesario conocer estos significados:

La representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón tiene una expresión escrita que se conoce con el nombre de electrocardiograma. Este está compuesto por diferentes ondas, cada una representa un momento eléctrico del corazón y es recibe un nombre propio.

Onda P: Despolarización auricular. Contracción de la aurícula para impulsar la sangre hasta el ventrículo izquierdo.

Complejo QRS: Corresponde a la despolarización ventricular. Contracción del ventrículo para impulsar la sangre hacia la periferia. Se divide en:

1. Onda Q. Es la primera onda del complejo y tiene valores negativos (desciende en la gráfica del ECG).
2. Onda R. Le sigue a la onda Q, es positiva y en la imagen clásica del ECG, es la de mayor tamaño.
3. Onda S. Es cualquier onda negativa que le sigue a la onda R

Onda T: Repolarización ventricular. Relajación del ventrículo tras impulsar la sangre hacia la periferia.

Stent: Cánula o un dispositivo con forma cilíndrica o tubular de uso endoluminal, generalmente endovascular, y que se coloca en el interior de una estructura anatómica o conducto corporal para mantenerlo permeable o evitar su colapso luego de su dilatación, desobstrucción o liberación quirúrgica.

Bypass: La operación consiste en coser una sección de una vena de la pierna o una arteria del pecho u otra parte del cuerpo a fin de sortear la sección obstruida o dañada de la arteria coronaria. El procedimiento crea una nueva ruta por la que puede fluir la sangre, para que el músculo cardíaco pueda recibir la sangre rica en oxígeno que necesita para funcionar adecuadamente (en este contexto, con bypass nos referimos estrictamente al dispositivo de uso cardíaco).

(Texas Heart Institute, 2012)

Antiagregantes plaquetarios: Los antiagregantes plaquetarios son fármacos que actúan sobre la capacidad de agregación de las plaquetas, mecanismo fisiológico normal de las mismas para la formación del tapón hemostático. Esta acción sobre la agregación, que se expresa por una inhibición de la misma, se utiliza como un recurso terapéutico de naturaleza antitrombótica en las enfermedades vasculares arteriales.

(Argullós)

### **3.2. ¿Qué es un infarto?**

“Una definición clínica debe fundamentarse en 2 parámetros: el diagnóstico real, generalmente anatomopatológico, y el método disponible en la práctica para realizar el diagnóstico. Este método debe ser sensible, específico y asequible en la práctica clínica.

El infarto de miocardio es una entidad anatomopatológica caracterizada por necrosis isquémica (coagulativa) de una zona del miocardio. Podrá emplearse como criterio la clínica, el ECG, técnicas de imagen, certificados de defunción, códigos internacionales de diagnóstico, etc., pero cualquiera de estos métodos nunca puede constituir una definición en sí misma y sólo puede aproximarse al diagnóstico correcto, que es el anatomopatológico de



necrosis miocárdica.”

(Sá, 2011)

El infarto de miocardio se divide en infarto transmural, que corresponde a lo que desde el punto de vista clínico se denomina infarto con onda Q, e infarto no transmural, infarto subendocárdico o infarto sin onda Q.

El infarto transmural es una necrosis por coagulación del territorio de distribución de una arteria coronaria afectada de aterosclerosis, generalmente con dehiscencia de una placa y trombosis sobreañadida.

(Zarco, 1999)

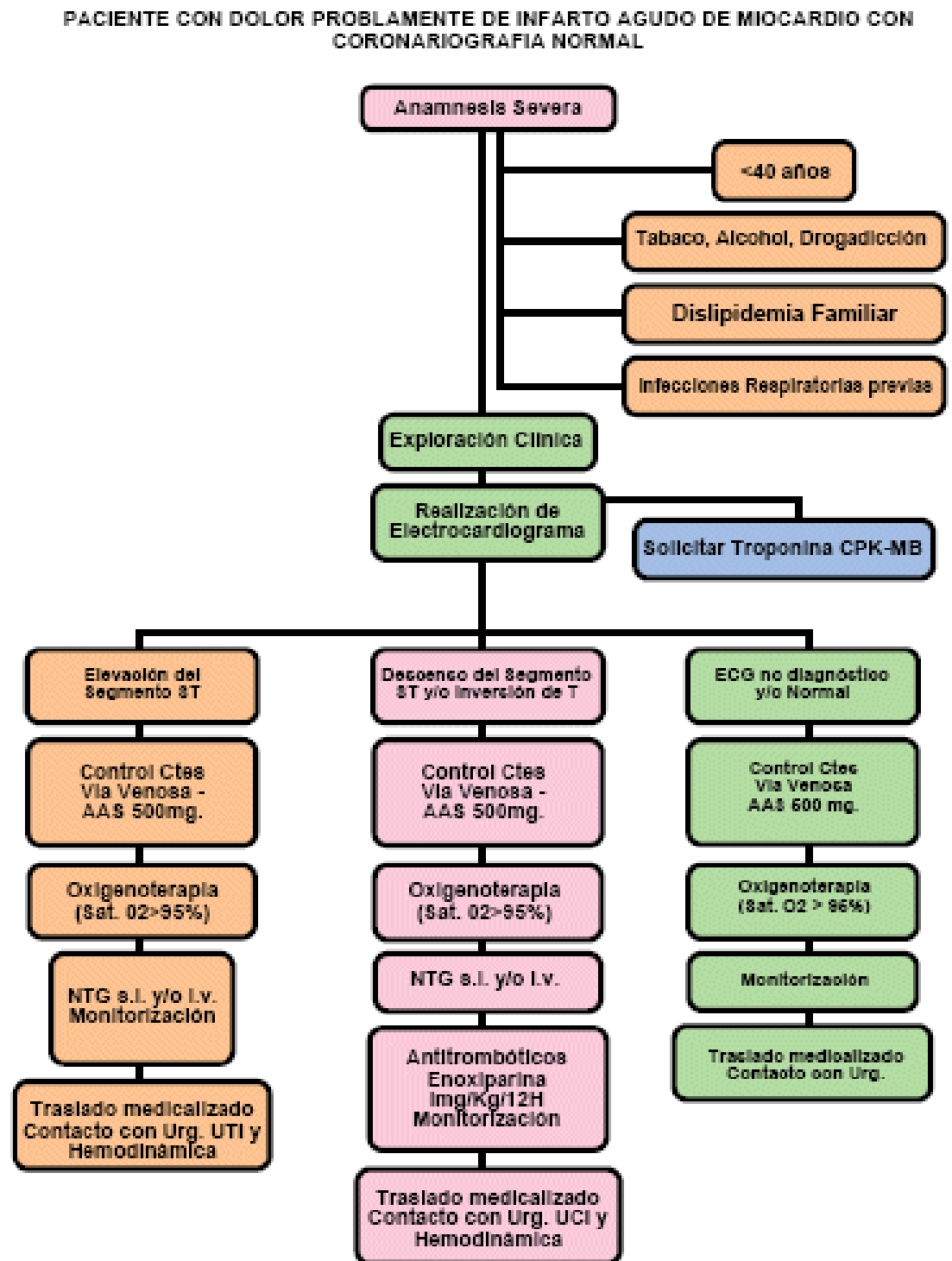
“Para el diagnóstico de infarto agudo de miocardio se exige uno de 2 criterios: hallazgos anatómicos de necrosis miocárdica o presencia de curva (elevación y descenso) de marcadores biológicos de necrosis acompañado de síntomas isquémicos o alteraciones electrocardiográficas (Q, desplazamientos del segmento ST) o una intervención coronaria. Para el diagnóstico de infarto antiguo los criterios pueden ser anatómicos o electrocardiográficos (presencia de onda Q).”

(Sá, 2011)

El infarto de miocardio en sujetos menores de 50 años es una enfermedad que representa el 6% del total de infartos. La etiopatogenia está relacionada con múltiples factores, destacando en la mayoría de los estudios el antecedente de tabaquismo importante, el alcoholismo, el uso de cocaína (que angosta los conductos de circulación) o por historia familiar que lleva a trastornos de las grasas. La denominación de Infarto agudo de

miocardio con coronarias normales, es controversial. Se entiende como la ausencia total de alteraciones en la íntima coronaria ó la presencia de placas ateromatosas de pequeño tamaño, igual o menor de 25%. Presentamos un caso de un paciente con infarto y coronarias sin lesiones angiográficamente significativas. Se propone el siguiente algoritmo que destaca los antecedentes; el empleo de nitroglicerina por el componente vasoespástico y la comunicación rápida con hemodinámica para Angioplastia o Stent. (Figura 1)

Figura 1. Algoritmo "Síndrome coronario agudo con coronarias normales"



(...)

En los pacientes con infarto de miocardio y coronarias normales destaca el tabaquismo importante como único factor de riesgo crónico. El tabaco produce daño endotelial, disminuye el óxido nítrico, y esta disminución inicia la agregación plaquetaria. (...)

La definición de normalidad coronaria varía entre el concepto de ausencia de irregularidades endoluminales o considerar normal estenosis no significativa menor de 50%.

(Dr. Pedro Jáuregui Tapia, 2007)

La gravedad no se determina por edades, desde lo que se ve en la experiencia, la gravedad la determinan los factores de riesgo. Si un joven tiene más factores de riesgo que un viejo y no se cuida, puede morir. De la misma manera puede pasar que el viejo tenga también factores de riesgo pero si los cuida entonces sobreviva.

(Llamas, 2012)

Los estudios epidemiológicos realizados en España ponen de manifiesto un aumento exponencial en la tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica en relación con la edad. En los pacientes más jóvenes (menores de 35 años), las principales causas de mortalidad son los accidentes de tráfico, el suicidio y el sida. A partir de los 35 años, la enfermedad coronaria se convierte en la principal causa de muerte en los hombres mayores de 45 años y las mujeres mayores de 65 años. El infarto es la causa mas frecuente de mortalidad en Colombia y en el mundo actualmente, es por eso que se están haciendo tantas campañas a nivel mundial para la prevención de dicha enfermedad.

(PRIMVAC, 2002)

“La patología cardiovascular se presenta muy frecuentemente en la población adulta y se encuentra entre las principales causas de muerte en el mundo occidental. Engloba una gran variedad de alteraciones cardíacas y circulatorias tanto del sistema arterial como venoso entre las que se encuentran las arritmias cardíacas, las lesiones valvulares, la patología isquémica y la insuficiencia cardíaca entre otras. De todas ellas, la cardiopatía isquémica es la alteración más interesante en cuanto a su posible relación con la enfermedad periodontal.

Ante todo deberíamos definir la cardiopatía isquémica (CI) como la disminución en la perfusión miocárdica, lo que trae como consecuencia un menor aporte de oxígeno al corazón, así como una mayor acumulación de metabolitos que normalmente serían eliminados del organismo. Se suelen emplear términos sinónimos como isquemia del miocardio, insuficiencia coronaria o enfermedad coronaria. La causa más frecuente de la CI es la obstrucción de las arterias coronarias debido, en la mayor parte de los casos, a la aterosclerosis. Esta última es una enfermedad crónica que involucra a las arterias de mediano y gran calibre, tanto en su capa muscular como en la elástica. Cuando afecta a las arterias coronarias produce su estrechamiento u oclusión lo que da lugar a una irrigación deficiente del corazón, facilitando la aparición de la angina de pecho y/o el infarto de miocardio.

Recientemente se ha incrementado el interés en investigar la relación existente entre la CI y determinadas patologías infecciosas como factor desencadenante de la misma. Entre éstas se encuentra la periodontitis, que asimismo se ha relacionado con el incremento del riesgo de aparición de enfermedad coronaria. Existen muchos estudios que hacen referencia a la posibilidad de una asociación entre la periodontitis y el riesgo de aparición de patología cardiovascular, incluyendo la CI y el infarto de miocardio. Ambas enfermedades tienen

características comunes en los pacientes que las presentan, como son la edad, el sexo, el nivel educacional, el hábito tabáquico y la hipertensión arterial, entre otras. “

(Omaira Luis Delgado, 2003)

“La insuficiencia cardíaca como consecuencia del infarto de miocardio es uno de los problemas mayores que afronta la cardiología. La disminución de cardiomiocitos y la formación de escaras fibróticas no funcionales producidas por el infarto derivan en la producción de un daño irreversible para la función cardíaca. Las intervenciones médicas pueden resultar un alivio para esta situación, pero un número importante de pacientes progresan hacia la insuficiencia cardíaca a pesar del tratamiento optimizado. Esto ha determinado que dentro de este campo se inserten innovaciones terapéuticas alternativas con el fin de mejorar el estado de situación. El trasplante cardíaco, por otra parte, representa una solución aceptable para el estadio final de la insuficiencia cardíaca. Sin embargo, mientras el número de pacientes en lista para trasplante cardíaco continúa en aumento, la cantidad de donantes permanece relativamente estable. Estas consideraciones determinan que se requieran urgentemente nuevas y efectivas medidas terapéuticas para pacientes con insuficiencia cardíaca.

Estudios recientes han demostrado que el trasplante de células mononucleares de la médula ósea en el miocardio no viable ofrece una nueva posibilidad de recuperación de la disfunción cardíaca en los corazones infartados.”

(JORGE C. TRAININI, 2004)

Como solución al infarto de miocardio están:

Los antiagregantes plaquetarios, comúnmente llamados anticoagulantes, los cuales siempre

se utilizan con personas a las que se les pone stent.

Ya dependiendo de la cantidad de vasos comprometidos en las arterias coronarias y de la posición en que estén las lesiones se analiza el paciente y se decide si el tratamiento debe ser un stent o cirugía (bypass).

El tiempo de respuesta al tratamiento depende mucho del cuidado de los factores de riesgo que haga el paciente. Hay quienes no tienen problemas nunca más, así como hay quienes tienen problemas nuevamente al mes.

El tratamiento puede llegar a necesitar cambio (de stent a bypass) por una complicación en el proceso de poner el stent, que es la causa más frecuente para tener que cambiar de tratamiento, o también porque el paciente no controla los factores de riesgo y avanza la enfermedad rápidamente y haya que llevarlo a cirugía. Es por eso que ahora se quiere hacer relevante lo importante que es la prevención. Prevención primaria es para personas que no han tenido problemas previos; prevención secundaria es para personas que ya han sufrido problemas anteriormente y se pretende evitar nuevos episodios. Es muy importante trabajar en la prevención y enseñarles a llevar un estilo de vida saludable y así evitar nuevas complicaciones.

Aunque ya los tratamientos están establecidos, reconocer a simple vista cual es el mejor tratamiento para alguien es imposible, pues este se define dependiendo del resultado de la coronariografía (examen para determinar cuántas coronarias hay comprometidas) que determine donde están las lesiones y cuantas son. Solo después de dicho examen se puede poner el stent, o llevar a la persona a cirugía.

Toda persona que sale de cirugía debe pasar por cuidados intensivos, el tiempo que debe

quedarse allí es impredecible, puede ser variable entre horas o días, pero lo más común es un día y medio. Las personas con stent solo van a cuidados intensivos cuando hay complicaciones.

Como conclusión, es imposible saber quién tiene más probabilidades de sobrevivir ante un infarto, pues esto depende de los factores de riesgo y que tanto los cuide la persona. Es importante promover la prevención para evitar que el infarto se siga propagando, pues es la principal causa de muerte a nivel mundial actualmente.

(Llamas, 2012)

#### **4. CONCLUSIONES**

- Es importante tomar conciencia del cuidado de la salud y la prevención de enfermedades como el infarto de miocardio, que constituye la primera causa de muerte a nivel mundial.
- La buena evolución del paciente depende del buen cuidado que este haga de sus factores de riesgo.
- La edad no tiene necesariamente que ver con la supervivencia del paciente.
- A simple vista no se puede reconocer que tratamiento es mejor para un paciente, se debe ser meticuloso y ordenado a la hora de examinarlo para poder determinar cuál es el tratamiento que debe recibir.
- Se deben implementar campañas que ayuden a evitar el consumo de drogas, tabaco y alcohol, pues estos son factores que pueden llevar al infarto.
- Existen varios tratamientos para el infarto de miocardio tales como, el stent, el



bypass o los múltiples tratamientos médicos.

- Los jóvenes no deben confiarse de la edad, pues a la hora de sufrir un infarto, todos corren el riesgo de morir, es por esto que todo el mundo debe cuidar sus factores de riesgo.
- Las personas deben revisar sus antecedentes familiares para estar más seguros de que no corren peligro de sufrir un infarto, y si sí corren el riesgo, deben cuidarse.
- Una dieta balanceada, la práctica de deporte y el evitar consumir alcohol, droga o tabaco, pueden ser cosas fundamentales para evitar sufrir un infarto.
- El tiempo que una persona se demore en responder al tratamiento depende de que tanto se cuide.
- Los factores de riesgo de sufrir un infarto de miocardio son de dos clases, no prevenibles (sexo, raza, edad) y prevenibles (sedentarismo, tabaquismo, obesidad).

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Dr. Pedro Jáuregui Tapia, D. B. (Julio de 2007). *Cuadernos Hospital de Clínicas*.

Recuperado el 14 de Septiembre de 2012, de Revistas Bolivarianas:

[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762007000200012&lng=pt&nrm=iso?iframe=true](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762007000200012&lng=pt&nrm=iso?iframe=true)

Zarco, D. P. (1999). *Serie científica. Aspectos evolutivos de las enfermedades*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2012, de Farmaindustria:

[http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma\\_1023.pdf#page=128](http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1023.pdf#page=128)

Sá, J. L.-S. (Junio de 2011). *Nuevos criterios de diagnóstico de infarto de miocardio: orden en el caos*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2012, de Rev Esp Cardiol Vol. 54:

<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v54n06a13013857pdf001.pdf>

PRIMVAC. (25 de Junio de 2002). *Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 45 años*. Recuperado el 5 de Octubre de 2012, de Cardiopatía isquémica:

<http://www.revespcardiol.org/sites/default/files/elsevier/pdf/25/25v55n11a13039213pdf001.pdf>

Omaira Luis Delgado, J. J. (01 de Junio de 2003). *La periodontitis como factor de riesgo en los pacientes con cardiopatía isquémica*. Recuperado el 5 de Octubre de 2012, de Scielo:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1698-44472004000200005&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1698-44472004000200005&script=sci_arttext)

JORGE C. TRAININI, N. L. (Septiembre de 2004). Cardiomioplastia celular con médula ósea autóloga en pacientes con miocardiopatía isquémica (cardioimplante de células madre) . Buenos Aires, Argentina.

Llamas, D. A. (29 de Octubre de 2012). Infartos De Miocardio. (S. B. Sierra, Entrevistador) Texas Heart Institute. (Agosto de 2012). *Texas Heart Institute*. Recuperado el 28 de Octubre de 2012, de Centro de información cardiovascular:

[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Proced/cab\\_span.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Proced/cab_span.cfm)

Argullós, D. A. (s.f.). *Tromboembolismos*. Recuperado el 28 de Octubre de 2012, de Antiagregantes plaquetarios:

[http://www.tromboembolismo.com/doc/Antiagreganes\\_plaquetares2.pdf](http://www.tromboembolismo.com/doc/Antiagreganes_plaquetares2.pdf)