



**Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez"**  
**Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte**

**TRABAJO DE DIPLOMA EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
CULTURA FÍSICA Y DEPORTE**

**Título:** Rehabilitación del adulto mayor asmático con infarto agudo del miocardio

**Autor:** Juan Alejandro Rodríguez Acea

**Tutor:** Dr. C. Juan Francisco Tejera Concepción

Cienfuegos 2021

"Año 63 de la Revolución"

## Pensamiento

“El conocimiento tiene que ser mejorado, desafiado e incrementado constantemente, o se desvanece.”

Peter Drucker.

## Dedicatoria

A mis padres por su entrega total en esta obra y apoyo incondicional

A mi esposa por su entrega unido a mi en el desarrollo de esta investigación

A la memoria de mi abuelo por la sabiduría que desde pequeño me inculcó

A mi tutor por el apoyo dado en el proceso investigativo

## Agradecimientos

A la Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” y la Facultad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte por la formación dada durante el desarrollo de la Carrera

## Resumen

La tesis tuvo como objetivo elaborar una estrategia de intervención para la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio. En el estudio se tomó como muestra 56 adultos mayores pertenecientes al área tres del Municipio de Cienfuegos, en la etapa comprendida de Diciembre del 2020 a Junio del 2021, Se elaboró el marco teórico conceptual que condujo a la aplicación del diagnóstico inicial, la elaboración de la estrategia, la valoración de la misma por los expertos mediante el Método Delphi y su aplicación práctica. Su aplicabilidad está dada por los fundamentos teóricos y su sistematización que explican la importancia del programa de ejercicios implícitos en la estrategia. Los criterios que se tomaron para la selección de los ejercicios que conforman el programa, así como utilizar la presente estrategia como vía de superación y sugerir la generalización de este estudio.

## Summary

The thesis had as objective to elaborate an intervention strategy for the biggest adult's rehabilitation with sharp infarto of the miocardio. In the study he/she took like bigger sample 56 adults belonging to the area three of the Municipality of Cienfuegos, in the understood stage of December of the 2020 to June of the 2021, the conceptual theoretical mark was elaborated that drove to the application of the initial diagnosis, the elaboration of the strategy, the valuation of the same one for the experts by means of the Method Delphi and its practical application. Their applicability is given by the theoretical foundations and its systematizing that you/they explain the importance of the program of implicit exercises in the strategy. The approaches that took for the selection of the exercises that you/they conform the program, as well as to use the present strategy like superación road and to suggest the generalization of this study.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo 1. Fundamentos teóricos sobre la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio.	11
1.1 La rehabilitación. Definiciones y objetivos.	11
1.2. Rehabilitación cardiovascular.	17
1.3 El infarto agudo del miocardio.	19
1.4 Importancia que tienen los ejercicios físicos en los adultos mayores con infarto agudo del miocardio	26
Conclusiones parciales	
Capítulo 2 Diagnóstico y elaboración de la estrategia de intervención para la rehabilitación de los adultos mayores con infarto agudo del miocardio	29
2.1. Contexto de la investigación.	29
2.2 Muestra y caracterización.	29
2.2 Diagnóstico Inicial	31
2.2.1 Análisis de documentos	31
2.2.2 Cuestionario a licenciados en rehabilitación y cultura física.	33
2.2.3 Entrevista individual a adultos mayores	35
2.3 Estrategia de intervención a adultos mayores para la rehabilitación del infarto agudo del miocardio	36
2.3.1 Introducción.	36
2.3.2- Fundamentación de la estrategia	36
2.3.3 Presentación de la estrategia	38
Conclusiones parciales	38
Capítulo 3 Valoración de la estrategia de intervención para la rehabilitación de los adultos mayores con infarto agudo del miocardio.	48
3.1 Caracterización de los expertos.	48

3.2 Valoración de la estrategia por criterio de expertos	48
3.3 Propuesta para la implementación de la estrategia	51
3.3.1 Aplicación en la práctica de la estrategia de intervención	51
Conclusiones parciales	58
Conclusiones	
Recomendaciones	60
Bibliografía	
Anexos	

# Introducción

## Introducción

El adulto mayor es portador de regularidades propias de una etapa del desarrollo humano, así como de una serie de limitaciones, en gran medida provenientes de prejuicios que le ha depositado. La llamada Tercera Edad, o como también se le conoce con los términos de vejez, adultez mayor.

Se ubica alrededor de los 60 años, asociada al evento de la jubilación laboral. Inclusive hoy comienza a hablarse de una llamada Cuarta Edad para referirse a las personas que pasan de los 80 años. Por ello aparecen expresiones acerca de los "viejos jóvenes" o adultos mayores.

Ahora bien, en países tanto desarrollados como en desarrollo, va en aumento el número de mujeres que ingresan en las fuerzas laborales, cuestión que conlleva consecuencias para el bienestar y la atención a la familia y a sus miembros ancianos. Por otra parte estos cambios requieren de procesos de ajuste a las nuevas situaciones, de manera que las mujeres cuenten con oportunidades para el ingreso de sus propios recursos.

En ese sentido se reporta un aumento de las poblaciones jóvenes y ancianas a nivel mundial y se registran comportamientos interesantes para la población anciana. A continuación presento, a manera de resumen, algunas de las situaciones que se encuentran caracterizando a los mayores en diferentes latitudes.

En los lugares donde ha aumentado considerablemente la esperanza de vida y disminuido la tasa de fecundidad, son mayores los cambios del curso típico de la vida. Tal es el caso de Japón, por ejemplo, donde las personas viven más tiempo antes de tener hijos y después de ser jubilados.

Aumentan las familias de tres generaciones. A medida que va aumentando la longevidad y se va aplazando la edad de tener hijos, las familias pueden tener a su cargo a progenitores ancianos y a niños de corta edad. La carga recae desproporcionadamente en las mujeres, de las cuales se espera cuidados y aporte

económico. Hay menos hermanos y hermanas y la familia tiende a hacerse pequeña. A la vez aumentan los divorcios y aparecen nuevas familias y otras redes de parientes, por lo cual comienzan a tener más importancia.

Las nuevas generaciones de ancianos son más sanas, más sociales, y más educados, comparativamente a los mayores de antes. Muchos desean una jubilación temprana y a la vez continuar trabajando a medio tiempo o de manera voluntaria, según sus economías. El apoyo oficial del estado o instituciones comunitarias cobra mayor importancia con el aumento de esta edad y los años a vivir.

Con relación al apoyo de los ancianos a los miembros jóvenes de la familia se muestra una transferencia de riquezas en ese sentido, es decir de los ancianos hacia los jóvenes. Se exceptúa a países como Estados Unidos, el Reino Unido y Japón donde se reportan sustanciales gastos en servicios de salud y sociales para los ancianos. Sin embargo, en muchos países de América Latina, África y Asia, fundamentalmente las ancianas realizan importantes labores. Ahora bien, en países tanto desarrollados como en desarrollo, va en aumento el número de mujeres que ingresan en las fuerzas laborales, cuestión que conlleva consecuencias para el bienestar y la atención a la familia y a sus miembros ancianos. Por otra parte estos cambios.

Para lograr que en una población se mantengan estilos de vida saludables es necesario que participe activamente en la búsqueda de las medidas que permitan su realización y éstas se deben practicar de acuerdo con un enfoque holístico donde la integración armónica de todos sus componentes faciliten la realización más eficiente con el menor efecto residual. Parra, R. (2004)

El abordaje terapéutico del infartado, por su naturaleza multifactorial, debe ser objeto de múltiples sectores o miembros de la sociedad. En correspondencia con la realidad de que no existen tratamientos mágicos para la misma es necesario que médicos, personal paramédico, maestros, padres, funcionarios de salud pública y de otros sectores en unión de líderes formales y no formales de la comunidad unan sus esfuerzos con vistas a lograr la aplicación de programas o medidas que eviten el incremento progresivo del número de complicaciones a las que puede dar lugar con

toda seguridad terminará más de temprano que tarde comprometiendo de manera importante.

Estudios realizados relacionados con el infarto de miocardio atribuyen el mismo a un cambio en el estilo de vida. El estilo de vida activo en el pasado de caminar a la escuela, jugar en exteriores y de involucrarse en actividades después de los estudios, ha sido reemplazado por otro estilo de vida. Los hábitos alimenticios han cambiado notablemente, por alimentos fáciles. Bayes de Luna (2003).

Las prioridades de la prevención de las enfermedades cardiovasculares deben entrarse en grupos específicos, encabezados por los pacientes con enfermedad ya establecida y por los individuos de alto riesgo, debiendo tenerse siempre en cuenta el riesgo global individual. La evidencia existente sobre los principales Factores de riesgo es unánime en la mayoría de ellos (problemas circulatorios, Tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes), siendo algo menor en el caso del sedentarismo, obesidad y síndrome plurimetabólico. Las normas aconsejables para el control de los distintos factores de riesgo deben basarse en la evidencia proporcionada por estudios científicos, tanto epidemiológicos como clínicos.

Al mismo tiempo, es aconsejable seguir las directrices y recomendaciones publicadas por distintas sociedades científicas. En este sentido, existe una marcada evidencia sobre la utilidad del control del tabaquismo, del tratamiento correcto de la hipertensión arterial y, sobre todo, del control adecuado de las concentraciones de lípidos con fármacos hipolipemiantes, especialmente con algunas estatinas. Artículo Ramírez, R. (1995) Lo expresado anteriormente nos obliga a elaborar programas de entrenamiento físico para pacientes cardíacos con la intensidad, la duración y los ejercicios adecuados, que vayan de lo general a lo personal, lo cual nos da una medida de la complejidad del trabajo con este tipo de paciente. Como se conoce, la terapéutica a través del ejercicio, se ha convertido en las últimas décadas en uno de los tratamientos más eficientes a nivel mundial para muchas afecciones y enfermedades, entre ellas, con una relevancia marcada, las enfermedades cardiovasculares.

En el año 1970 el Dr. Kourí, en el Hospital Clínico Quirúrgico "J. Albarrán", comienza

un programa de rehabilitación en pacientes coronarios, lo que se conoce como el primer programa de ejercicios físicos aplicado a este tipo de pacientes en Cuba; posteriormente en el año 1973 se funda el Centro de Rehabilitación del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, con nuevos métodos de trabajo y equipos, es a partir de este momento que comienza a extenderse este trabajo a todas las provincias y varios municipios de Ciudad de la Habana. En el año 1989, Gutiérrez y Col., elaboran el programa de ejercicios físicos que actualmente se ha venido aplicando en los centros de rehabilitación y áreas terapéuticas del país este trabajo opina que en este tipo de tratamiento lo más importante no es hacer mucho, sino hacer lo necesario durante mucho tiempo, lo que es mejor, durante toda la vida, el desarrollo de este tipo de terapia en la cardiopatía isquémica, es consecuencia de diversos factores, dado por que esta enfermedad es la principal causa de muerte en los países industrializados y en el nuestro, además se acompaña de una elevada morbilidad y de enormes gastos económico. Rivas Estany, E., Álvarez Gómez, J.A. (1995).

Es de vital importancia en nuestro país la salud de la población, que en la actualidad se trabaja en el corazón de las comunidades y en este caso se asume en nuestro trabajo el concepto de Arias, H.H. (1999).

El trabajo comunitario es uno de los principios en que se apoyan las teorías de desarrollo humano desde los inicios de su concepción como corriente ideológica y actualmente como política de actuación. Favorece el trabajo por el desarrollo y perfeccionamiento del modo, estilos y condiciones de vida, por el mejoramiento del medio ambiente físico; todo lo cual llevará al incremento del nivel y calidad de vida de sus miembros, donde se ha de considerar especialmente los elementos subjetivos, principalmente porque de acuerdo a la disposición, voluntad, deseo, motivación de las personas es que tendrá éxito o no. Constituye una vía de solución a los problemas que más afectan a la población.

La atención al desarrollo de la actividad física en la comunidad, para beneficiar la salud de la población, tanto en la tercera edad como en el resto de las categorías de edades constituye un esfuerzo sostenido en Cuba conocido por todos. La práctica

sistemática de la actividad física permitirá alcanzar un incremento de la calidad de vida y aumentar la esperanza de vida, que como planteara Arias, H.H. (1995):“nos acerque a los 120 años como meta de esta Sociedad”.

Las cardiopatías isquémicas (CI) se encuentran en nuestro país dentro de las Principales causas de mortalidad, en el caso del infarto agudo del miocardio como una modalidad de la CI, se deriva fundamentalmente por la necrosis del músculo cardíaco producido por una isquemia severa.

El envejecimiento en su expresión individual se ha definido como la serie de modificaciones morfológicas, psicológicas, funcionales, y bioquímicas, que origina el paso del tiempo sobre los seres vivos. Se caracteriza por la pérdida progresiva de la capacidad de reserva del organismo ante los cambios. Es un proceso dinámico que se inicia en el momento del nacimiento y se desarrolla a lo largo de la vida. Los cambios observados en la manera de envejecer son también, en lo fundamental, resultado de factores psicosociales y no exclusivamente biológicos.

En la Asamblea Mundial de Envejecimiento, celebrada en Viena (1982), se acordó acotar en esta categoría al segmento de la población que comprende 60 años y más, pero sobre esto aún se discute mucho. Se conoce que no todas las personas envejecen de la misma manera, así la edad cronológica puede ser un criterio útil pero no forzosamente exacto, pues al parecer existe un tiempo de envejecimiento que es propio de cada persona.

Desde el punto de vista estadístico, existen cifras muy elocuentes que ilustran el comportamiento demográfico del envejecimiento poblacional según cálculos las Naciones Unidas, en 1950 había alrededor de 200 millones de personas de 60 o más años de edad en todo el mundo. Ya en 1975, su número había aumentado a 350 millones. Según el informe de "Envejecimiento Poblacional Mundial 2006", emitido por esta organización, el número de ancianos se estimó en 688 millones, la esperanza de vida al nacer en 66 años como promedio en el planeta, con casi 2 mil millones para el 2050.

Cuba ha cursado desde el 11,9 % de personas de 60 años y más en 1990 hasta el 19,0 % en el 2014. En el término de 24 años el envejecimiento se ha incrementado

en 7,1 puntos porcentuales. La población de Adultos Mayores en el país está conformada por aproximadamente 2,12 millones de personas.<sup>3</sup> En 15 años, Cuba estará arribando a un 26 % de su población con 60 años o más, siendo ya en ese momento el país más envejecido del América Latina y el Caribe, y para el 2050, con un 38 % de Adultos Mayores, Cuba se encontrará entre los once países más envejecidos del mundo poblacional y como es de prever, una transformación demográfica de esta magnitud tendrá profundas repercusiones en la vida individual, comunitaria y social en todos los ámbitos de la provincia.

La distribución de la población adulta en el municipio de Cienfuegos con 60 años o más según sexo y grupo de edad representa el 19,6 % de su población. Se ha identificado que viven solo 1 104 ancianos, lo que representa el 3,1 %, todos con atención domiciliaria. Dado el creciente envejecimiento de la población, la comunidad médica internacional exhorta a impulsar estrategias públicas para mejorar el bienestar del adulto mayor. Sin dudas, demandará nuevas interrogantes relacionadas con estos y su repercusión social, económica, educacional, sanitaria, medioambiental, recreativa y generacional, entre otros.

El municipio de Cienfuegos ha venido trabajando en el Programa de Atención al adulto mayor y para ello se ha propuesto fortalecer los servicios destinados al cuidado de estas personas, para lo cual se ha trazado una serie de políticas encaminadas a satisfacer las demandas crecientes de la población que envejece y alcanzar nuevas mejoras en la familia y las comunidades.

Una ciudad que se preocupa por los que más han vivido, se prepara para lidiar con el envejecimiento, beneficia a las personas de cualquier edad, gana en cultura gerontológica y se planifica un futuro donde sus entornos urbanos sean lo suficientemente amigables con los ancianos, todo lo cual facilitará que puedan disfrutar de una vejez sana y saludable. Por ello el fin de esta investigación es realizar una revisión bibliográfica que permita comprender la importancia de la acción intersectorial para lograr el bienestar y calidad de vida del adulto mayor.

El ejercicio físico produce en adultos mayores enfermos efectos beneficiosos en el metabolismo, consistentes en la disminución de los niveles de triglicéridos, séricos,

aumento de la lipoproteína de alta densidad y mejoría de la relación de esta con respecto a la lipoproteína de baja densidad al colesterol total, también manifiesta un incremento de la sensibilidad a la insulina, mejor control del peso corporal, perfeccionamiento del aparato osteomioarticular con una mejor estabilidad y coordinación neuromuscular, así como importantes adaptaciones psicológicas, particularmente una mejor comprensión de la enfermedad y la renuncia a una invalidez latente. Pan y colaboradores (1986). Con infarto agudo del miocardio.

Los ejercicios aeróbicos son los que se deben utilizar en la estrategia de intervención sustentada sobre la base de los ejercicios físicos aeróbicos para la rehabilitación de los (AM), con infarto agudo del miocardio, son aquellos que se realizan en condiciones aeróbicas, pues mueven grandes planos musculares, entre ellos tenemos la marcha, el trote, la bicicleta estática, la banda rodante y otros, como que también se pueden utilizar ejercicios isométricos de baja intensidad para mejorar el tono y la fuerza muscular.

Los ejercicios de relajación muscular son ejercicios que se utilizan en la parte final de la clase con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y de la musculatura que intervino en la actividad. Generalmente son combinados con los ejercicios respiratorios, desde la posición de cubito supino o sentados, para así mantener en el (AM) con (IMA), un estado funcional favorable.

Desde la creación de los programas de rehabilitación cardiaca en Estados Unidos, en la década de los 50 el ejercicio físico fue la primera y única actividad que se realizaba dentro de estos programas. No fue hasta la década del 60 que se incorporó otras actividades psicológicas y sociales, de modo que la oficina europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió el concepto de rehabilitación como: Un conjunto de actividades requeridas para garantizarles a los (AM), las mejores condiciones posibles desde los puntos de vista físicos, mentales y sociales de manera que puedan, por sus propios esfuerzos, retornar a la vida en la comunidad lo más normalmente posible. Posteriormente se conformó el concepto de rehabilitación cardiaca integral, el cual comenzó a utilizarse en el v8 Congreso Mundial de

Cardiología, celebrado en Tokio en 1978. En 1981, en el 2 Congreso Mundial de Rehabilitación Cardíaca en Jerusalén se consolidó este concepto, que está compuesto por los siguientes aspectos:

Los últimos años se han efectuado nuevos aportes en la rehabilitación cardíaca, que han sido publicados por Wenger en 1992. Rivas Estany en 1996 realizó una revisión sobre los nuevos tipos de (AM), con (IMA), y las modificaciones en el momento de inicio y metodología de la rehabilitación en los eventos coronarios agudos.

Como se mencionó anteriormente, el ejercicio físico tiene un papel principal dentro de los programas de rehabilitación cardíaca. Los especialistas en ejercicios físicos se encargan de informarle al (AM), con infarto agudo del miocardio, cuando llega al gimnasio, los aspectos relacionados con su enfermedad, en que consiste y que es lo que pueden hacer desde el punto de vista físico, perjudicial para su vida. Este profesional tiene la responsabilidad de diseñar la estrategia de intervención sustentada sobre la base de ejercicios aeróbicos de relajación muscular como medios rehabilitadores apropiados, personalizados y adaptados a los principios básicos de la rehabilitación cardíaca (individualizados, intensificados, duración, frecuencia y tipo de ejercicios), además de que debe supervisarse dicha estrategia de intervención continuamente, para que el (AM), realice correctamente los ejercicios y así evitar la aparición de cualquier síntoma de alarma. (Colectivo de Autores), 2000.

En intercambio realizado con especialistas en Rehabilitación del Hospital Provincial “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”, se confirmó las insuficiencias que persisten en la atención al adulto mayor infartado, se realiza de forma dispersa, existe fragmentación, pobre sistematicidad, entre otras, por lo que los análisis anteriores nos permiten declarar la siguiente situación problemática:

- No concientiza la edad que tienen.
- No tienen cultura alimentaria saludable.
- Son insuficientes los criterios que se toman para determinar la práctica del ejercicio físico.

Los análisis anteriores condujeron al planteamiento del siguiente Problema Científico:  
¿Cómo contribuir a la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio?

Objetivo: Elaborar una estrategia de intervención para la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio.

Idea a defender: Una estrategia de intervención, sustentada en ejercicios físicos, de tipo aeróbicos y de relajación muscular contribuirá a la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio.

## Desarrollo

### CAPITULO: 1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA RAHABILITACIÓN DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN EL ADULTO MAYOR.

En el presente capítulo se abordan las principales teorías relacionadas con la rehabilitación, el infarto agudo del miocardio y la importancia de los ejercicios físicos para los adultos mayores.

#### 1.1 La rehabilitación. Definiciones y objetivos

La rehabilitación cardíaca fue establecido por la Oficina Europea de la (OMS) en 1969, constituye el conjunto de actividades requeridas para garantizarles las mejores condiciones posibles desde los puntos de vista físico, mental y social, a los Adultos Mayores de manera que puedan, por sus propios esfuerzos, retornar a la vida en la comunidad.

Se emplea también otras modalidades terapéuticas como tratamiento medicamentoso y quirúrgico, La rehabilitación del paciente con enfermedad cardiovascular debe ser multidisciplinaria, constituyen el conjunto de actividades requeridas para garantizarles las mejores condiciones de vida.

La Asociación Americana de Rehabilitación Cardiovascular y Pulmonar (2002), citado por Hernández, Reinol (2002), plantean los siguientes objetivos para la rehabilitación cardiovascular sobre la calidad de vida:

- Aumentar la capacidad física Posibilitar la actividad física
- Controlar los trastornos psicológicos (miedo, ansiedad, depresión etc.)
- Normalizar la actividad social y sexual.
- Controlar los factores de riesgo coronario reincorporar a la actividad laboral sobre pronósticos.
- Disminuir la incidencia de infarto Reducir la mortalidad.

La rehabilitación cardíaca es un programa de largo plazo, que incluye una Evaluación médica previa, prescripción de ejercicios físicos,

modificación de los factores de riesgo coronario, educación y consejos. Según el panel de (RC) del Servicio de Salud Pública de EEUU, puede definirse: "La (RC) es un proceso Multifactorial que incluye entrenamiento físico, educación y consejos en relación con la reducción de riesgo y cambios del estilo de vida, y uso de técnicas de modificación de la conducta. La (RC) debe ser integrada dentro de los cuidados integrales de los pacientes cardíacos. Los objetivos principales de la (RC) son mejorar el estado fisiológico y psicosocial del adulto mayor. Dentro de los objetivos fisiológicos se encuentran, la mejoría en la capacidad física, creación de hábitos al ejercicio, modificación de los factores de riesgo, con mejoría del nivel lipídico y del Perfil lipoproteico, del peso corporal, de la glucemia, de la presión arterial, y del control del tabaquismo. Son metas adicionales, la mejoría de la perfusión Miocárdica, de la función ventricular, como así también la reducción de la Progresión del proceso de aterosclerosis subyacente. Dentro de los objetivos Psicosociales se encuentran la reducción del estrés, de la ansiedad y de la depresión. Es también una meta importante de la (RC) la independencia funcional de los pacientes, particularmente de los ancianos. El retorno al trabajo apropiado y satisfactorio puede beneficiar tanto a los pacientes como a la sociedad. (American College of Cardiology) 2004.

El (IAM) infarto agudo del miocardio en la población de pacientes mayores de 65 años es de alta incidencia, siendo un porcentaje significativo de los (IAM) de la población general el que se concentra en esta edad, con una mortalidad mayor que en los pacientes menores, la cual aumenta en forma directa con la edad 2,9. Pocos estudios se han publicado en el mundo referido específicamente a la descripción y manejo realizado del (IAM) en este grupo, siendo insuficiente si tenemos en cuenta los avances de la tecnología y nanotecnología, así como los estudios científicos para este grupo etario. Recientemente se han publicado guías de recomendaciones de manejo en este grupo, las que explícitamente reconocen utilizar información de estudios con poblaciones-objetivo distintos, y cuyas recomendaciones se basan en opinión de expertos.

En el adulto mayor coexisten un promedio de seis enfermedades, aunque el médico de cabecera puede no ser consciente de la mitad de ellas. Estudiar al adulto mayor, específicamente las afecciones relacionadas con el aparato cardiovascular, resulta importante debido a las consecuencias de los episodios isquémicos que se presentan en esta etapa de la vida.

Es esencial para el éxito del programa que las intervenciones sean realizadas en común acuerdo con el proveedor de salud, el cardiólogo o el médico de cabecera, a fin de optimizar y supervisar las intervenciones a largo plazo. Un programa de rehabilitación debe tener como objetivo no solo mejorar el estado fisiológico, si no también psicológico del paciente cardíaco basándose en una intervención multidisciplinaria (programa de ejercicios, educación, contenido, evaluación médica y nutricional...)

## 1.2-Rehabilitación cardiovascular

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la aplicación de Programas de rehabilitación cardíaca y los define como sistemas terapéuticos multifactoriales esto tiene vigencia desde los años 60 del pasado siglo. Desde que la rehabilitación cardíaca fue identificada como una forma de tratamiento, durante muchos años solo se tomaron en consideración sus aspectos fisiológicos a los que más tarde fueron incorporados los psicológicos y sociales que desafortunadamente necesitaron más tiempo para progresar. Durante la década de los años 80 del siglo pasado fueron incluidos, dentro de los programas de rehabilitación cardíaca, los conceptos de prevención secundaria como parte importante en la lucha contra enfermedades cardiovasculares, además, resulto beneficioso incorporar en la esfera de acción de la rehabilitación coronaria, la consolidación del empleo de nuevas drogas y técnicas quirúrgicas. Hopf, R (1984). En 1978, en el VI Congreso Mundial de Cardiología celebrado en Tokio cobra fuerza y recibe aceptación internacional, el criterio de rehabilitación cardíaca integral, más adelante, en 1981 durante la celebración del II Congreso Mundial de rehabilitación Cardíaca Jerusalén, logra definirse, con mayor precisión, el concepto de que se integran los elementos siguientes:

- Entrenamiento deportivo.

- Control de los factores de riesgo coronario.
- Terapia psicológica.
- Tratamiento medicamentoso.
- Terapia ocupacional vacacional y orientación social.
- Tratamiento dietético.

Si bien la actividad física es considerada la herramienta fundamental de los programas de ( RC), es importante controlar los factores de riesgo mayor, Dislipidemia, hipertensión arterial y tabaquismo, así como el peso corporal y el estrés. Para conseguir estos fines, el equipo de (RC) debe constituirse con Médicos Especialistas en ( RC), Profesores de Educación Física, Fisioterapeutas, Nutricionistas y Psicólogos. La complejidad dependerá del centro de (RC) y de la cantidad de pacientes incorporados al programa (10, 11 y 12). Colectivo de Autores, (2000).

Los pilares de la rehabilitación Cardiovascular y prevención secundaria son:

- La actividad física programada
- El control riguroso de los factores de riesgos
- Cambio de estilo de vida

Contra-indicación de la rehabilitación cardiovascular

- Infarto agudo del miocardio en estadio precoz
- Válvulopatías graves, como estenosis, aorticas severas sintomáticas
- H.T.A. descompensada
- Insuficiencia Cardíaca descompensada
- Arritmias Ventriculares complejas, graves
- Endocarditis Infecciosas, Miocarditis, Pericarditis
- Cardiopatías congénitas severas no corregidas, sintomáticas
- Tromboembolismo pulmonar y Tromboflebitis
- Diabetes descompensada
- Aneurisma disecante de Aorta
- Sospecha de lesión de tronco coronaria izquierda
- Todo cuadro infeccioso agudo

Factores de riesgos Cardiovascular presente en los Adultos Mayores con (I.A.M).

- ✓ H.T.A. Hipertensión: La hipertensión arterial es una de las enfermedades cardiovasculares más frecuentes en la actualidad. Por lo tanto, es bien conocido desde tiempo que la presión sanguínea elevada se mantiene de forma sostenida con el tiempo se producen múltiples efectos adversos en el sistema cardiovascular de los hipertensos.
- ✓ Cuando existe hipertensión, el corazón se ve obligado a trabajar con más esfuerzo, lo que en un periodo de tiempo suficientemente largo puede provocar un aumento de volumen del corazón y un deterioro en la función de bombeo deficiencia cardiaca.
- ✓ Alcoholismo: Las bebidas alcohólicas han acompañado la historia del hombre durante milenios. Hoy en día no existe ninguna justificación que permita considerar al alcohol como una sustancia terapéutica, cuya venta podría realizarse en las farmacias. Las distintas bebidas alcohólicas, cerveza, vino y licores, difieren en su composición, en la concentración de alcohol etílico o etanol y en otra serie de componentes como azúcares, aminoácidos, minerales, vitaminas, etc., que les confieren distintos valores nutritivos, aparte del propio.
  - Diabetes Mellitus: La diabetes mellitus es una enfermedad endocrina metabólica que aumenta notablemente el riesgo de ataques cardiacos. Las personas con diabetes mal controlada tienden a tener una gama amplia de complicaciones relacionadas, lo que incluye alta concentración de lípidos en sangre, enfermedades coronarias, hipertensión y otros desordenes circulatorios. Esto afecta tanto a las grandes arterias, provocando arteriosclerosis, como a los pequeños vasos sanguíneos, provocándoles hemorragias en los ojos y extremidades, o lo que es mas grave incluso en el cerebro.

.Esto requiere atención cuidadosa de la dieta y realizar ejercicios físicos de forma regular.

Para dosificaradamente, la presencia de diabetes supone un factor de riesgo de infarto del miocardio. El no fumar controlar, la hipertensión y los lípidos en sangre es doblemente importante para los pacientes diabéticos. La mayoría de los pacientes con enfermedades cardiovasculares en la Provincia de Cienfuegos tienen la diabetes mellitus tipo dos asociados a sus enfermedades por lo que su control permitirá disminuir los factores de riesgo de las enfermedades coronarias.

- Tabaquismo: El tabaco tiene sobre el organismo un efecto a corto plazo y largo plazo. Hoy en día ya no cabe ninguna duda que el hecho de ser fumador aumenta notablemente el riesgo de sufrir una enfermedad cardiovascular. Al parecer, los culpables son la nicotina y el monóxido de carbono.

En resumen el tabaco produce una combinación de niveles incrementados de adrenalina, ritmo cardíaco acelerado, elevación de la presión sanguínea, falta de oxigenación de las células y daños en las paredes de las arterias.

- Sedentarismo: Durante la década de los noventa, se comenzó a considerar el sedentarismo como un factor de riesgo mayor, de acuerdo a lo planteado por America Heart Association, Fletcher y colaboradores, M 2000, citado por Gandaria Liban, M (2009). Estilo de vida sedentario forma parte de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares hoy existente una, fuerte correlación estadística entre actividad física y salud cardiovascular. Hay sobradas evidencias de que el ejercicio físico mejora la salud y aumenta longevidad. El efecto terapéutico del ejercicio físico se observa incluso cuando el ejercicio realizado es de carácter aeróbico, pues permite promover grandes masas musculares, mejora la eficiencia cardio respiratoria. Además una de las ventajas del ejercicio físico se refleja en los siguientes parámetros: Descanso ligero de la presión arterial, elevación de las concentraciones de colesterol (HDL), disminución de la concentración de triglicéridos, ayuda a la pérdida de peso corporal, mejora la tolerancia al esfuerzo, mejora el metabolismo de asimilación de los hidratos de carbono y tiene efectos psicológicos beneficiosos. Es evidente que la población adulta mayor cienfueguera es sedentaria porque

mantiene una actividad física menor que la necesaria

➤ Dislipidemia: Pacientes con dislipidemia atrogénica

Las características que definen la dislipidemia atrogénica son la presencia de una concentración aumentada de triglicéridos ( $\geq 150$ mg/dl), abundancia de partículas de LDL pequeñas y densas, y una disminución de la concentración de c-HDL ( $< 39$ mg/dl).

➤ Estrés: El factor psicológico es un aspecto a tener en cuenta a la hora de trabajar con los Adultos Mayores con enfermedades cardiovasculares. El tipo de personalidad y la capacidad para manejar el estrés se han considerado desde siempre importantes factores de riesgo para la salud.

➤ Tipo de alimentación: El control de la alimentación es de suma importancia pues una mala alimentación provoca daños en el organismo que está obligado a funcionar como un sistema. El efecto de un desorden alimenticio sobre el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares es más bien de tipo indirecto y actúa principalmente modificando la gravedad relativa de alguno de los demás factores de riesgo, especialmente los niveles de lípidos sanguíneos, la tensión arterial, la resistencia insulina y la obesidad. Además el consumo excesivo de cereales y azúcares refinados, por su acción sobre los triglicéridos, los cuales se tienden a considerar ahora como un factor de riesgo independiente, consumo elevado de carnes, por el efecto destructor de los compuestos nitrogenados y toxinas en general sobre los tejidos del sistema cardiovascular por la inherente acumulación de aminoácidos en las membranas basales de los capilares sanguíneos.

➤ Niveles de colesterol y (LDL) elevados: Todos los estudios realizados al respecto, concluyen que las personas que consumen grandes cantidades de colesterol y grasa saturadas, tienen niveles más altos de colesterol en sangre, así como una incidencia superior de enfermedades coronaria. Los niveles de colesterol total y (LDL) aparecen asociados a la mayoría de los demás factores de riesgo.

Por el contrario, los fumadores tienden a presentar un (LDL) alto, por lo que consideramos como autor de la investigación a partir del estudio realizado y de la experiencia vivida que la población cubana tiene un nivel excesivo de sal y de grasa en parte de sus alimentos.

- Niveles de colesterol (HDL) bajos. Los niveles tan bajos de colesterol HDL o colesterol bueno, también han sido ampliamente comprobado en numerosos estudios que el valor predictivo de los niveles de colesterol (HDL) como factor de riesgo en relación inversa en la aparición de la enfermedad cardiovascular.
- A.P.F. de H.T.A (Antecedentes patológicos Familiares de Hipertensión Arterial)

### 1.3- El infarto del miocardio.

Esta fase tiene como objetivo fundamentar que los Adultos Mayores mantengan la capacidad funcional adquirida en la fase anterior. No es necesario realizar los ejercicios bajo la supervisión de los especialistas, en aquellos pacientes de bajo riesgo. Los pacientes deben realizar 30 minutos de ejercicio aeróbico, en cada sesión de entrenamiento, que es suficiente para mantener en óptimas condiciones el sistema cardiovascular, con la frecuencia que aparece señalado en los datos generales en (Colectivo de Autores) 2000.

La actividad física en Adultos Mayores cardíacos debe ser individualizada y la progresión debe ser lenta y gradual con relación a la intensidad ad y duración del ejercicio. La actividad física aeróbica debe ser priorizada con una frecuencia de 2 a 3 días por semana con sesiones de 20 a 40 minutos, con nivel moderado y confortable para el adulto mayor. Ejercicios de sobrecarga muscular, de intensidad leve a moderada pueden ser realizados para mejorar la potencia y la capacidad cardiovascular. Sin embargo, estos ejercicios deben ser prescritos adecuadamente y con una supervisión cuidadosa. (Colectivo de Autores) 2000.

### 1.4- Importancia que tienen los ejercicios físicos en los adultos mayores con infarto agudo del miocardio.

Como se mencionó anteriormente, el ejercicio físico tiene un papel principal dentro de los programas de rehabilitación cardíaca. Los especialistas en ejercicio físico se deben encargar de informarles a los Adultos Mayores, cuando llegan al gimnasio, los aspectos relacionados con su enfermedad, en qué consiste y qué es lo que puede ser, desde el punto de vista físico, perjudicial para su vida. Este profesional tiene la responsabilidad de diseñar los programas de ejercicio físico apropiados, personalizados y adaptados a los principios básicos de la rehabilitación cardíaca: Individualización, intensidad, duración, frecuencia y tipos de ejercicios, además de que debe supervisar dichos programas continuamente, para que el adulto mayor realice correctamente los ejercicios y así evitar la aparición de cualquier síntoma de alarma. (Colectivo de Autores) 2000.

Es importante que el especialista en ejercicio físico conozca y domine la realización de mediciones antropométricas y los diferentes índices de masa corporal, cintura cadera, etc., para poder determinar el peso ideal de los adultos mayores, debe estar capacitado para detectar anomalías en el electrocardiograma, fundamentalmente isquemia y arritmia al esfuerzo, así como síntomas y signos adversos inducidos por algún medicamento, como la bradicardia que producen los beta bloqueadores, los dolores de cabeza producidos por los vasodilatadores provocados por los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, etcétera. No queremos dejar de mencionar entre las actividades del especialista en ejercicio físico el asesoramiento deportivo que es una de las funciones donde estos profesionales tienen que poner su imaginación a funcionar, ya que hay que crear juegos predeportivos o modificar algunos deportes para que no sean perjudiciales a los pacientes. .

A continuación resumimos lo que consideramos como funciones principales de la sección de entrenamiento físico dentro del programa de rehabilitación cardíaca según el programa nacional de rehabilitación cardiovascular. (2010)

El personal que trabaja dentro de la sección de entrenamiento físico en el programa de rehabilitación cardíaca debe tener las siguientes características:

Profesionales que tengan relación con el estudio de la actividad física (Licenciado en Cultura Física, Fisioterapeuta, Quinesiólogo, Licenciado en Educación Física, etc.). Esta persona debe tener un profundo conocimiento de la fisiología del ejercicio, debe tener dominio de los métodos y procedimientos del entrenamiento físico. Para un trabajo eficaz el especialista en la Cultura Física debe además de tener en cuenta y exigir de los practicantes (pacientes) los siguientes documentos emitidos de la instancia hospitalaria:

1. Resumen de Historia Clínica

- ✓ Diagnósticos realizados durante el ingreso.
- ✓ Resultados de los principales complementarios y valoraciones funcionales (E.C.G.), Pruebas de esfuerzo, Ecocardiograma, Exámenes Isotópicos, etc.)
- ✓ Descripción de las capacidades y rutinas de ejercicios alcanzadas en el
- ✓ Programa supervisado, así como el Pulso de Entrenamiento propuesto.
- ✓ Valoración pronóstico del médico especialista. (Cardiólogo o Rehabilitador).
- ✓ Medicación farmacológica y consideraciones al respecto.

2. Elección y Aplicación de un programa de ejercicios para pacientes con enfermedades del corazón.

- ✓ Frecuencia.
- ✓ Duración.
- ✓ Intensidad del entrenamiento físico.
- ✓ Tipo de ejercicio.

Frecuencia:

Se realizan sesiones de ejercicios 3 veces por semana por no más de dos días transcurridos entre una y otra permitiendo la recuperación entre cada sesión.

Duración:

Con la intensidad del ejercicio del individuo debe mantener la frecuencia programada por períodos de 20 a 30 minutos precedidos por:

- Etapa de calentamiento: 10 - 15 Minutos, se lleva a cabo una actividad ligera de ritmo regular, repetitiva que eleve la FC hasta el nivel deseado.

- Etapa de enfriamiento: 10-15 minutos de duración al final del entrenamiento para permitir el retorno de la sangre desde las extremidades.
- Etapa Óptima de Entrenamiento: Se alcanza después de 20- 30 semanas de realizar la actividad física regular.

Intensidad:

- La intensidad de entrenamiento es crítica para mejorar la capacidad aeróbica.
- Con el ejercicio realizado debe alcanzar de 70 – 85% de la (FC) máxima correspondiente
- Apropiado indicar pruebas ergométrías evaluativas de la intensidad del ejercicio en cada individuo.
- Isotónico, Dinámico, Rítmico, repetitivo, Con participación de Grandes Grupos Musculares (Calistenia, caminatas, trote, natación, bicicleta y otros).

Algunos beneficios de la actividad física moderada y sistemática se pueden mencionar entre otros aspectos: (para Adultos Mayores no entrenados)

- Disminuye la presión arterial.
- Disminuye el colesterol (LDL) y los triglicéridos.
- Aumenta el colesterol (HDL).
- Disminuye la Glicemia.
- Mejora su control metabólico.
- Disminuye la masa grasa.
- Aumenta la capacidad aeróbica o funcional.
- Disminuye la ansiedad y el estrés a nivel cardiovascular.
- Mejora los segmentos isquémicos podría aumentar la circulación colateral.
- Disminuye el consumo miocárdico de oxígeno.
- Detiene la progresión de la enfermedad.
- Tiene efecto antitrombótico.
- Aumenta el tono Vagal.
- Efecto anti arrítmico, aumenta el umbral de Frecuencia Ventricular.
- Ayuda a combatir el tabaquismo.
- Modifica el sedentarismo.

- Favorece la reinserción laboral precoz mejorando la actividad productiva.
- Mejora la relación social familiar y sexual modificando el estilo de vida.

Conclusiones Parciales:

El des-acondicionamiento físico que normalmente acompaña al reposo prolongado en la cama; el autor considera que es una etapa de estadía hospitalaria donde se prevé los efectos indeseados, fisiológicos y psicológicos del reposo prolongado en cama, evitando en la 1ra Etapa el deterioro físico del paciente, la 2da Etapa es conseguir que el paciente adquiera una capacidad funcional que le permita reincorporarse a su vida laboral y social lo más normalmente posible, teniendo en cuenta los beneficios del ejercicio físico para continuar mejorando su capacidad de trabajo y controlando los factores de riesgo que puedan afectar su salud.

## CAPITULO. 2 DIAGNÓSTICO Y ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INTERVENCION PARA LA REHABILITACION DE LOS ADULTOS MAYORES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO.

En este capítulo se presenta el diseño de la investigación, se realiza el diagnóstico y derivado de este se elabora la estrategia de Intervención para la Rehabilitación de los adultos mayores con infarto agudo del miocardio. La propuesta se basa en las perspectivas teóricas referidas en el capítulo uno, fundamentalmente en cuanto a las principales conceptualizaciones relacionadas con la rehabilitación de la estrategia de intervención, donde a partir de la caracterización del objeto de estudio se han tomado como referencia un grupo de investigaciones relacionadas con la problemática planteada y la experiencia del autor de este estudio.

### 2.1. Contexto de la investigación.

La investigación se llevó a cabo en el Área 3, Policlínico Área 3, “Octavio de la Concepción y La Pedraja.” Municipio de Cienfuegos, Provincia Cienfuegos.

#### 2.1.2 Muestra y caracterización.

Se tomó una muestra de 56 adultos mayores con infarto agudo del miocardio correspondiente al consejo popular la Juanita, del municipio de Cienfuegos.

### 2.2 Diagnóstico Inicial.

Según Díaz (1995), el diagnóstico es un proceso que nos permite analizar la realidad para conocerla profundamente en su totalidad o aspectos significativos de ella con el fin de descubrir posibles soluciones o para tomar decisiones sobre las distintas alternativas que se nos presentan.

#### 2.2.1 Análisis de documentos.

Entre las técnicas empleadas la búsqueda bibliográfica y documental facilitó el manejo de la bibliografía y la aproximación a los referentes teóricos que sustentan la rehabilitación de adultos mayores con infarto agudo del miocardio y además analizar con profundidad los programas y orientaciones para la aplicación de la estrategia de intervención.

Programa de Ejercicios Físicos para la Rehabilitación de Adultos Mayores con

Se examinaron un total de 35 historias clínicas, al culminar el análisis de las mismas se detectó que no existía sistematicidad en la aplicación de los ejercicios a los adultos mayores con infarto agudo del miocardio, (Anexo1).

#### 2.2.2 Cuestionario a licenciados en rehabilitación y Cultura Física. (Anexo 2)

La utilización de esta técnica consistió en la aplicación de un cuestionario realizado a los especialistas que tienen que ver con el tema Se tomó para una muestra de 29 profesionales, se tomaron como criterios de selección que estos estuvieran vinculados a la Rehabilitación de los Adultos Mayores con infarto agudo del miocardio y mostraran interés por el problema que se investiga.

Para la elaboración de esta técnica se tomó en consideración la investigación realizada por la Dra. González Felicia Miriam (2007), en su Tesis Doctoral.

El cuestionario tiene preguntas directas que coinciden con el interés del investigador, lo anteriormente mencionado permitió arribar a las siguientes conclusiones:

Al indagar sobre cómo califican los especialistas en Rehabilitación el nivel de preparación sobre el infarto agudo del miocardio, el 53 % solo lo dominan, se desconoce la forma de realizarlo.

El 87% en Licenciados de la Cultura Física y rehabilitadores reconocen la importancia que tiene conocer las formas para la rehabilitación del infarto agudo del miocardio.

El 100% de los Licenciados de la Cultura Física y rehabilitadores consideran que el estado de preparación sobre la aplicación de los ejercicios a los adultos mayores con infarto agudo del miocardio no es adecuado, persisten dificultades en la atención primaria de las diferentes etapas de trabajo.

El 61% de los Licenciados en Cultura Física y rehabilitadores no han participado en los últimos 7 años en actividades de preparación sobre la aplicación de los ejercicios aeróbicos y de relajación para los adultos mayores.

El 93% de los Licenciados en Cultura Física y Rehabilitadores consideran que la forma actual que se utiliza para la Rehabilitación de los Infartos Agudos del Miocardio en los adultos mayores es el más eficaz.

A manera de conclusiones señalamos que los profesionales referentes al tema consideraron que fue muy valiosa la propuesta de la estrategia de intervención sustentada sobre la base de ejercicios aeróbicos y de relajación para la Rehabilitación de los Infartos Agudos del Miocardio en adultos mayores, propició un intercambio de ideas entre ellos, lo que sin dudas opinaron que sus planteamientos contribuirán en perfeccionar la aplicación de los ejercicios rehabilitadores.

### 2.2.3 Entrevista individual a adultos mayores. (Anexo 3).

Algunos autores como Álvarez Rojo (1989), Olabuénaga & Ispízuza (1989), Pérez Serrano (1994), consideran algunos elementos a tener en cuenta para planificar una entrevista.

La entrevista arrojó los siguientes resultados:

- Existen insuficiencias en la sistematicidad de la práctica en los ejercicios rehabilitadores aplicados a los adultos mayores con infarto agudo del miocardio.
- Se desconocen las causas de la enfermedad, así como los beneficios del ejercicio físico.
- Existe la necesidad de que se desarrollen actividades de preparación metodológicas relacionadas con la Rehabilitación de los adultos mayores que hayan sido afectados por infarto agudo del miocardio.
- No existe dosificación de ejercicios individualizados de acuerdo a las características personológicas de los adultos mayores.
- No se realizan con la suficiente calidad las Pruebas Ergométricas.
- No existe cultura alimentaria adecuada para el adulto mayor en esta etapa de vida en correspondencia con la patología.
- No se realizan charlas educativas con fines instructivos sobre el tema que se investiga.

En el análisis de la información obtenida en el proceso investigativo se determinaron las siguientes regularidades:

- En los documentos que norman las actividades relacionadas con la rehabilitación en el infarto agudo de miocardio se declaran las formas de realizar la misma, pero no se realizan los ejercicios con sistematicidad.
- Aunque se reconoce la necesidad de la rehabilitación de los adultos mayores con infarto agudo del miocardio se aprecian déficit por parte de los especialistas de cultura física y rehabilitadores, sobre cómo realizar la aplicación de estos.

Estas regularidades manifiestan la necesidad de elaborar una estrategia de intervención sustentada sobre la base de los ejercicios aeróbicos y de relajación muscular para la rehabilitación del infarto agudo del miocardio.

2.3 Estrategia de intervención para la rehabilitación del infarto agudo del miocardio en los adultos mayores.

#### 2.3.1 Introducción.

La estrategia de intervención está sustentada, sobre la base de ejercicios físicos aeróbicos y de relajación muscular para la rehabilitación cardiaca en el adulto mayor, con infarto agudo del miocardio (IMA).

La estrategia responde como sistema terapéutico de actuación frente a múltiples factores, que pretenden mejorar la calidad de vida de los (AM) y lograr la reincorporación más completa posible de los mismos a la sociedad.

La estrategia de intervención se encuentra sustentada en ejercicios físicos como medio de rehabilitación para el tratamiento de (AM), con (IMA), que potencien los factores objetivos y subjetivos que puedan contribuir a contrarrestar efectos de las enfermedades cardiovasculares y se reviertan en el mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada.

Las acciones que se proponen se realizan teniendo en cuenta la situación problemática planteada en esta investigación y los resultados, que se obtuvieron con los instrumentos aplicados, no sustituye a cualquier otra que tenga los mismos objetivos, se busca que sea factible, aplicable, en cualquier contexto, demarcación territorial teniendo siempre como premisa fundamental satisfacer los intereses de los (AM), de la provincia.

### 2.3.2 Fundamentación de la estrategia de intervención

En el presente capítulo se presenta la estrategia de intervención para la rehabilitación del infarto agudo del miocardio en los adultos mayores, su fundamentación se basa en las principales conceptualizaciones para la implementación en la práctica y la valoración de la propuesta por criterio de expertos. Al aludir al término estrategia, el análisis etimológico de la palabra, permite conocer sus antecedentes en la voz griega *estrategos* -general- y aunque en su surgimiento sirvió para designar el arte de dirigir operaciones militares, con posterioridad ha sido empleado para nombrar habilidad, destreza y pericia para llevar a cabo la dirección de un asunto.

Existe una estrecha relación entre los conceptos estrategia y planificación estratégica, “La estrategia, según R. A. Salcedo (2004), es una manera concreta de expresar la modelación de las relaciones del proceso pedagógico”, mientras que la planeación estratégica es definida como: “el proceso de fundamentación, diseño, implementación y evaluación, de una transformación cualitativa esencial en el funcionamiento de una institución, que le permita organizar su trabajo presente en función de las exigencias futuras del entorno” (Mintzberg, 1990), citado por R. A. Salcedo (2004).

“La estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Se entienden como problemas las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas).”

Conociéndose que los avances científicos y tecnológicos repercuten en las transformaciones sociales y los problemas persistentes en el tema que se investiga, se hace cada vez más evidente la pobre sistematización de la rehabilitación del infarto agudo de miocardio en los adultos mayores.

La sustentación teórica de la estrategia comprendió los siguientes fundamentos:

Desde el punto de vista epistemológico, la elaboración de la estrategia se constituye objetivamente a partir de los resultados del diagnóstico y la revisión bibliográfica realizada con anterioridad, que fundamenta la necesidad de elaboración de la estrategia de intervención para la orientación, control y evaluación de los componentes dentro del proceso de rehabilitación de adultos mayores con infarto agudo del miocardio. Por tal razón, contiene los elementos teóricos y metodológicos que le permiten al rehabilitador controlar de forma científica el proceso.

Desde el punto de vista filosófico, se basa en la concepción científica del mundo, el materialismo dialéctico, que parte de que el mundo es cognoscible y por tanto, es posible determinar el nivel de progresión en los adultos mayores. Al mismo tiempo, considera la unidad dialéctica que conforma lo biológico, psicológico y social, es decir, el sujeto y el proceso de rehabilitación, transitan permanentemente hacia un proceso de desarrollo.

Desde el punto de vista de la investigación científica, para la elaboración de la Estrategia se tuvieron en cuenta las características de la enfermedad y el proceso de rehabilitación de adultos mayores con infarto agudo del miocardio, sustentado mediante la fundamentación teórica de investigaciones indagadas en el campo de la cultura física terapéutica.

Desde el punto de vista social, responde a la necesidad emanada del diagnóstico realizado, encaminada a la solución del problema detectado en la praxis social, en el contexto de la rehabilitación integral de los adultos mayores con afecciones cardiovasculares.

Desde el punto de vista cognitivo, la concepción didáctica de la estrategia de intervención sustentada sobre la base de ejercicios físicos aeróbicos y de relajación se sustenta predominantemente, en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2012), referida por Barrios González (2018), valor práctico sustancial en su precisión. La cual tiene un valor práctico sustancial en su precisión.

En este sentido la clave está en garantizar este aprendizaje, partiendo de que el adulto posee determinada limitación funcional que influye en su personalidad; hay

que lograr que el contenido sea potencialmente significativo y que esté motivado para establecer una relación entre lo que aprende y lo que ya sabe.

Desde el punto de vista profiláctico-terapéutico se dirige a la prevención y/o rehabilitación del desarrollo de las complicaciones físicas producidas por la enfermedad, restableciendo o compensando las funciones perdidas y a su vez permitiendo la reintegración activa del adulto mayor a la sociedad.

Desde el punto de vista educativo: está dirigido a la formación objetiva de convicciones y actitudes partiendo de la comprensión por parte del adulto, de la importancia de la realización de ejercicios físicos sistemáticos, por el alcance que a partir de los componentes físico, higiénico y social tienen estos para su rehabilitación. Desde lo instructivo se dirige a lograr la asimilación de los contenidos por parte de los Adultos Mayores y formar intereses cognitivos para acelerar su recuperación.

Es integrador a partir carácter estructurado de la estrategia de intervención, propiciado por la integración de los ejercicios físicos de tipo aeróbicos y de relajación muscular, armónico y generales que contribuyen a la rehabilitación.

### 2.3.3 Presentación de la estrategia de intervención

La Estrategia consta de tres etapas: Evaluación inicial, aplicación del programa de ejercicios y evaluación final.

Objetivo General: Propiciar el desarrollo de la condición física en los adultos mayores con enfermedades cardiovasculares.

Desarrollo.

Primera etapa. Evaluación inicial.

La comunicación es una forma de relación interpersonal, por lo que es muy importante en esta etapa la interacción humana entre el rehabilitador, el (AM) y la familia establecer una adecuada comunicación informativa y afectiva que posibilite la obtención de la mayor cantidad posible de datos para una eficiente intervención.

El rehabilitador debe seguir los pasos recomendados para una entrevista médica: Núñez, (2000).

a) Escuchar y preguntar: Es importante que el (AM) con (IMA), por las características psicológicas de este, no se sienta libre para contar sus problemas y limitaciones. Se establecerán: Edad, tiempo de evolución de los síntomas, enfermedades asociadas. Se explicarán las características de la sintomatología, principales dificultades que pueden presentarse y la importancia del ejercicio físico para evitar la progresión, así como la estrecha relación que debe existir entre rehabilitador-AM-familia para una mayor efectividad del programa.

b) Observar y examinar: Teniendo en cuenta la información brindada, el rehabilitador examinará al (AM) aplicando la escala de Diario Miccional para evaluar la micción. Se explicará al (AM) qué se está realizando y por qué.

c) Identificar el problema: Se identifican las principales dificultades mencionales para determinar sobre qué trabajar.

d) Decidir el camino a tomar: El rehabilitador precisa las acciones a seguir (Estrategia de Intervención) teniendo en cuenta explicar siempre al (AM) qué, cómo y para qué se realizará.

Segunda Etapa: Aplicación del programa de ejercicios.

Ejercicios de calentamiento.

El calentamiento que realizan los (AM), con enfermedades cardiovasculares deben ser sencillos, con ejercicios de fácil ejecución

Ya que la mayoría de los (AM), con estas afecciones llevan muchos años sin realizar ejercicios o nunca lo han practicado, por lo que tienen muy mala coordinación y dinámica de movimiento. Se debe utilizar como forma de calentamiento el activo general y como método el demostrativo- explicativo, con mando directo tradicional. Sugerimos que se utilice como forma organizativa el disperso y como procedimiento organizativo el individual. Este calentamiento está planificado por ejercicios de estiramiento, para la movilidad articular y respiratoria sustentada sobre la base del programa realizado por Gutiérrez y colaboradores.

Incorporándole ejercicios de estiramientos y sustituyendo los ejercicios de movilidad articular, que están contraindicados en estos momentos. Los (AM) deben realizar entre 6-8 repeticiones de cada uno de los ejercicios de movilidad articular y

respiratorios debiendo mantener la posición entre 6 y 8 segundos durante los ejercicios de estiramiento. También se brindan en la descripción de los ejercicios otros para que el centro que desee conformar su propio calentamiento lo haga, siempre que mantengan las indicaciones y orientaciones que les ofrecemos en este programa.

### Ejercicios Aeróbicos

En relación con las categorías y manifestaciones de la resistencia, pensamos que se debe desarrollar la resistencia de base, que es la recomendada para mantener o recuperar la salud. Se utilizara como procedimiento organizativo para el desarrollo de la resistencia las estaciones. Los métodos utilizados fundamentalmente para la educación de la resistencia de base son los siguientes:

Método continuo: con velocidad lenta, moderada y variada.

Método de juegos.

Bicicleta Estática: Comenzar con un tiempo de 2-4 minutos mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones, de 1-2 minutos hasta llegar como mínimo a 10 minutos y como máximo a 15 minutos con una velocidad de pedaleo de 25-30 rpm o 10-15km/ h . Con una resistencia de ligera a moderada.

Marcha: Comenzar con un tiempo de 2 minutos mantenerlo durante las 5 primeras sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2 min, hasta llegar a 10 min como mínimo y como máximo o ideal a 15 min; con una intensidad: baja 30-40m/min, moderada 35-45m/min y alta de 40-50m/min.

Trote: Comenzar con un tiempo de 1-3min, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2min hasta llegar a 15 minutos como mínimo o ideal y como máximo 30 minutos, con una intensidad: baja de 50-100m/min. Moderada de 105-110 y alta de 110-115m/min

Marcha-Trote: Comenzar con 3min, mantenerlo durante las primeras 10 sesiones, aumentar un ciclo 5min cada 3-5 sesiones, hasta llegar a 10 minutos como mínimo y como máximo o ideal a 30 min , con la intensidad planteada anteriormente para la marcha y el trote respectivamente.

Escalador: Comenzar con un tiempo de 1-2 min mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2 min hasta llegar a 5 minutos como mínimo o ideal y como máximo a 8 minutos. Con una intensidad de 15 a 20 subidas por minutos como ligero de 20-25 subidas por minutos como moderada y de 26 o más subidas por minutos como fuerte.

Estera Rodante: Comenzar con un tiempo de 1-2min mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar de 1-2 minutos cada 3-5 sesiones, hasta llegar a 8 minutos como mínimos o ideal y como máximo 10 minutos, una intensidad de 40-50 pasos minutos cuando se realiza estera mecánica y cuando misma es eléctrica se puede utilizar la intensidad del programa de marcha o el de trote.

Step: Comenzar con un tiempo de 1-2 minutos mantenerlo durante las primeras 5 secciones aumentar cada 3-5 sesiones de 1-2 minutos hasta llegar a 8 minutos como mínimo o ideal y como máximo a 10 minutos, con un rango de intensidad de 10-20 subidas por minutos como ligero, 21-30 subidas por minutos como moderada 31 o más subidas por minutos como fuerte. La altura del implemento debe ser entre 5 y 10 cm.

Ejercicios Respiratorio: Juegan un papel importante dentro de los programas de ejercicios físicos para el (AM) con cardiopatía isquémica, ya que contribuyen a una mejor por parte del (AM) ayudando a la asimilación de las cargas de trabajo y a una más rápida recuperación.

Decúbito Supino, realizar inspiración profunda por la nariz a la vez que se llevan los brazos extendidos por los laterales hasta arriba, regresar a la posición inicial, realizando el movimiento a la inversa espirando y bajando los brazos.

Parado, caminar en la punta de los pies tomando aire por la nariz fuerte y profunda, expulsándolo por la boca suave y prolongada

Parado realizar elevación de brazos por los laterales arriba suavemente, tomando el aire por la nariz y expulsándolo por la boca a la vez que se bajan los brazos.

Parado, realizar caminatas suaves haciendo inspiración profunda por la nariz y expulsarlo fuertemente por la boca en forma de soplido.

Ejercicios de Relajación Muscular:

Son utilizados en la parte final del programa con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria y de la musculatura que intervino en la actividad. Generalmente son combinados con los ejercicios respiratorios, desde la posición de cubito supino o sentados.

Orientaciones Metodológicas Generales:

Aspectos que se deben tener presente en el entrenamiento a cardiópatas,

Criterios y orientaciones del médico rehabilitador.

Resultados de las pruebas de esfuerzo.

Magnitud de la enfermedad.

Evolución durante el ingreso.

Historia de la actividad física del (AM) y su estructura ostiomioarticular.

Medicamentos que utiliza.

Edad y Sexo del (AM).

La actividad laboral del (AM) o vínculo social.

Particularidades de cada parte de la clase.

Tradicionalmente los programas de ejercicios tienen una duración en cada sesión de entrenamiento entre 30-60 minutos, con un promedio de 45 minutos. El programa propuesto tendrá una duración por sesión de ejercicio general entre 30 a 90 minutos, lo que dependerá de las características de cada (AM), de la Etapa en que se encuentre y del método de trabajo que se utilice, este tiempo total de ejercicio, se divide en tres partes, una primera o inicial, una intermedia o principal y una final o de recuperación.

Parte inicial: Constituye la parte introductoria o de adaptación al trabajo físico. Pretende preparar óptimamente a los (AM), para enfrentar con éxito la parte intermedia o principal.

Tercera Etapa: Evaluación Final

Una vez que el AM se ha incorporado a sus actividades laborales o sociales habituales, se define su duración indefinida. Haciéndose mayor énfasis durante el primer año de evolución del infarto o la operación.

¿Que se orienta en esta etapa?

- Que los (AM), disminuyan los síntomas y signos de la enfermedad, tanto en reposo como durante ejercicio.
- Mejorar su capacidad de trabajo o aptitud física de relación con su actividad laboral específica.
- Intentar reducir la frecuencia de pre-infarto miocárdico muerte súbita cardiaca.
- 3 veces por semanas al gimnasio.

Sesiones supervisadas de entrenamiento físico.

Seguir los mismos principios y esquemas. De la Fase de Convalecencia, pero con mayor duración e intensidad de los ejercicios, siempre de acuerdo al pulso de entrenamiento individual.

Educar para suministrar a los (AM), la información cardiópata y conocimiento necesario de manera que puedan cambiar su comportamiento y estilo de vida, facilitándoles la coexistencia con su enfermedad lo mejor posible.

Puede incorporarse juegos deportivos de participación colectiva con un fin aeróbico. En los últimos años, un mayor número de casos sobreviven a lo que antes hubieran sido accidentes fatales. Orientaciones al Adulto Mayor:

- Marcha en espacios abiertos sin interrupción parques, solares, pistas.
- Elegir un horario apropiado de temperatura más agradable. (mañana)
- Vestuario desahogado, fresco y calzado confortable, con medias para evitar las rozaduras, pero que el ajuste, no comprometa la circulación.
- Evitar periodos postprandiales.
- Atención especial a diabéticos por riesgo hipo glicémico.

En el enfermo diabético por riesgo hipoglicémico. Insulina cuando el ejercicio a realizar, sea intenso.

Se tendrán en cuenta las capacidades neuro-locomotoras que puedan existir.

La actividad podrá ser supervisada por un médico o profesor de la Cultura Física auto controlada por el propio adulto mayor una vez familiarizado con el régimen y con sus propias reacciones.

El (AM), aprenderá correctamente la forma de tomarse y calcular su pulso.

Se aplicaran los pulsos de Entrenamiento indicados.

Distribución del tiempo por el contenido de la estrategia de intervención de los ejercicios sustentados sobre la base de la rehabilitación terapéutica en (AM) con (IMA). Y distribución de este por días de trabajos, de acuerdo a las fases en que se encuentre el (AM).

Contenido	Días de la Semana				
	1	2	3	4	5
Ejercicios de Calentamientos	x	X	X	X	X
Ejercicios Fortalecedores sin implementos	x	X	X	X	X
Ejercicios Aeróbicos	x	X	X	X	X
Juegos Deportivos Adaptados		x		X	
Ejercicios Respiratorios	x	x	X	X	X
Ejercicios de relajación muscular	x	x	X	X	x

Tabla 3.Distribución del contenido por días (Fase de Mantenimiento, Control y Evaluación)

Contenido	Días de la Semana		
	1	2	3
Ejercicios de Calentamiento	X	x	X
Ejercicios Fortalecedores sin Implementos	X	x	X
Ejercicios Aeróbicos	X	x	X
Juegos Deportivos Adaptados	X		X
Ejercicios Respiratorios	X	x	X
Ejercicios de Relajación muscular	X	x	X

CONCL

#### CONCLUUSIONES PARCIALES.

La estrategia de intervención propuesta está conformada por cuatro etapas

fundamentales y un conjunto de acciones estructuradas de manera coherente que posibilitan su aplicación las cuales no son fijas ni inmutables, pueden ser enriquecidas a partir de la reflexión rehabilitadora y la práctica del colectivo de profesores del equipo terapéutico, por lo que se hace necesario promover la discusión grupal entre los mismo para lograr el intercambio de opiniones que permitirán la valoración de la misma, sus principales logros y las insuficiencias que necesiten una mayor atención.

### CAPITULO 3. VALORACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

En este se ofrece la caracterización de los expertos seleccionados, se expresan los resultados obtenidos en la valoración de la propuesta mediante el criterio de expertos. Método Delphi, se aplica en la práctica la Estrategia, se realiza el grupo de discusión y se aplica la encuesta de satisfacción por medio de la técnica de Ladov.

#### 3.1- Caracterización de los expertos.

La metodología utilizada para la obtención del criterio de expertos, responde a lo planteado por Crespo (2012), quien pondera el valor de estos como fuente de pronóstico. Se seleccionaron 21 expertos pertenecientes al Hospital Provincial Dr. "Gustavo Aldereguía Lima", Centro Ambulatorio Especializado de Cienfuegos. "Héroes de Playa Girón", Áreas de Salud, 2, 3 y 5, correspondientes al municipio de Cienfuegos (Anexo 5).

Para la selección de los expertos se tomaron los siguientes criterios:

Años de experiencia laboral.

Experiencia en rehabilitación.

Formación académica y terapéutica.

Dominio sobre el tema de investigación.

Entre los 21 expertos seleccionados se destacan la experiencia de los mismos como Licenciados en rehabilitación Física, con destacada trayectoria y con interés en el tema que se investiga.

De acuerdo a la experiencia en rehabilitación, 9 de los expertos tienen más de 10 años de experiencia, 8 poseen más de 15 años y 4 con más de 25 años de experiencia.

Se consideró que los 21 expertos poseen conocimientos y argumentación suficientes para un coeficiente de competencia alto por lo que se aceptaron para la investigación. El coeficiente k de los 21 expertos en forma global es cercano a 1.

### 3.2 Valoración de la estrategia de intervención. Criterio de expertos. (Anexo 6)

Esta técnica permitió recopilar la información de los expertos que conformaron un grupo de trabajo con características de heterogeneidad y elevados conocimientos sobre el tema. La técnica facilitó que los expertos emitieran sus opiniones sin saber lo que otros colegas opinaban llegando a un consenso de ideas, reflexiones y criterios incidiendo en la mejora de la problemática planteada. La técnica aplicada se basó en la utilización sistemática e interactiva de juicios de opiniones del grupo de expertos hasta llegar a un acuerdo. En la selección de los expertos se tuvo en consideración la competencia del experto sobre el tema, ésta se midió a partir de obtener el coeficiente K (coeficiente de competencia del experto) mediante la siguiente expresión: (Anexo 5).

$$K = \frac{1}{2} (K_c + K_a)$$

Donde:

K<sub>c</sub>. – Coeficiente de conocimiento del experto sobre el tema.

K<sub>a</sub> – Coeficiente de argumentación del experto sobre el tema.

Al precisar la información recogida se obtuvo que el coeficiente de competencia (K) de los expertos es del orden de 0.95 y se establece que cuando K se encuentra entre los valores de 0.8 y 1 ( $0.8 < K < 1$ ), es confiable la selección realizada. Por tanto, el resultado de 0.95 corroboró que el coeficiente de competencia de los expertos es alto por lo que se procedió a la aprobación de 15 expertos.

Posteriormente se procede a la selección de los criterios para la valoración teórica de la estrategia de intervención, estos son tomados por la experiencia del investigador como especialista en rehabilitación, por tener más de 15 años de experiencia,

resultados satisfactorios en las evaluaciones docentes, trabajos científicos presentados relacionados con el tema que se investiga, resultados docente educativo, estar categorizado. Estos permitieron conformar un grupo de criterios para que los expertos evaluaran la pertinencia, originalidad y posibilidad para la aplicación de la estrategia.

CRITERIOS	
COHERENCIA	Expresa en cada etapa las acciones y orientaciones para su aplicación
REPRESENTATIVIDAD	Indica las acciones por etapas, sus características, para su aplicación práctica
CALIDAD TÉCNICA	Posee calidad técnica, las acciones descritas, contemplan ejercicios de tipo aeróbicos, de relajación muscular, para lograr el objetivo propuesto

De la valoración realizada se calcula la congruencia entre las valoraciones, por lo que consideraron un índice de congruencia superior a 0.75, no evidenciándose modificaciones en la propuesta. Por ello junto a la valoración respecto a la coherencia, representatividad y calidad técnica, se le pide expresar sus aportaciones sobre la estrategia.

#### Desarrollo de las rondas.

Primera ronda: Se otorgó a los expertos una lista de criterios importantes sobre la estrategia de intervención, los cuales fueron resultado del diagnóstico inicial durante el proceso investigativo. De manera anónima a los expertos elegidos se les dio la tarea de analizar la propuesta presentada con el objetivo de que se pudieran

incorporar nuevas ideas o se concordara con las presentadas, o en su defecto eliminar alguna en caso de no llegar a conclusiones.

Segunda ronda: Se les proporcionó a los expertos el resultado con las ideas reconstituidas con base en las observaciones de la ronda anterior; posteriormente se hizo un análisis para su aprobación con la idea de encontrar una correspondencia de criterios entre el grupo de expertos.

Tercera ronda: En esta ronda es reelaborada la estrategia de intervención, la cual fue entregada a cada uno de los expertos para que la evaluaran finalmente.

Considerando los pasos anteriores se obtiene el rayo numérico el cual indica el cálculo de los intervalos de confianza de los criterios establecidos. Como resultado del rayo numérico se obtuvo que todos los criterios fueran ubicados por los expertos en la categoría más alta de “muy adecuado” obteniendo todos valores muy superiores a  $-1.74$ .

Como se aprecia, la estrategia de intervención se evalúa de muy adecuada, de acuerdo con los datos estadísticos obtenidos en el Método Delphi, lo que permite plantear que fue valorada satisfactoriamente y por tanto se posibilita su aplicación en la práctica.

### 3.3 Propuesta para la implementación de la estrategia de intervención.

Fueron establecidas cuatro fases para la aplicación práctica, estructuradas de la siguiente manera:

1ra Fase: Socialización de la propuesta.

Desde el primer momento se realizará la sensibilización y concientización a los miembros del colectivo pedagógico del centro, rehabilitadores, terapeutas y profesores de Cultura Física, además de los adultos mayores y sus familiares; con propósito de dar a conocer la importancia y los beneficios que tiene la estrategia de intervención con el fin de que todos colaboren con empeño.

Este constituye uno de los principales pasos en la implementación.

- Importancia de la Implementación.

- El trabajo de rehabilitación:

- \*Mejora la utilización de todos los equipos rehabilitadores.

- \*Facilita contenidos y medios.

- \*Mejora la calidad del servicio de rehabilitación.

- \*Facilita la sistematicidad de la rehabilitación física.

- \*Propicia la incorporación consciente de los adultos mayores.

- \*Mejora el estado de salud de los adultos (físico y psíquico).

- \*Propicia la recuperación de la salud en menor tiempo.

- \*Facilita una rápida incorporación de los adultos a las actividades de la vida diaria.

2da Fase: Capacitación del personal.

Se refiere a la preparación de los terapeutas, rehabilitadores y profesores de Cultura Física, mediante el desarrollarlo de diferentes actividades, tales como:

- Talleres

- Debates

- Conferencias

- Seminarios

3ra Fase: Aplicación práctica del programa de ejercicios.

En esta etapa es donde se realizará la ejecución de la Estrategia de Intervención una vez que ya se cuenta con personas capacitadas para efectuar la aplicación práctica, como se puede observar a continuación:

Esta es la etapa principal, por tal motivo exige un alto nivel de responsabilidad en la organización y planificación de las actividades, a fin de cumplimentar los objetivos trazados.

4ta Fase: Control, evaluación seguimiento (retroalimentación).

Consistirá en darle seguimiento a los reajustes que sean necesarios introducir a la propuesta, para garantizar con estas acciones su eficiencia. Un adecuado seguimiento y control sistemático del desarrollo de la propuesta siempre son válidos como garantía del cumplimiento de los objetivos propuestos, dada su influencia en la preparación de los profesores.

### 3.3.1 Aplicación en la práctica de la estrategia de intervención.

Se aplicó la estrategia de intervención con la participaron el 100% de los seleccionados para el estudio, y que tuvieran disposición para incorporarse a la aplicación de la misma.

Con una duración de 5 semanas, con 3 frecuencias los días lunes, miércoles y viernes, puesto que la aplicación es para toda la vida y se considera como un proceso ininterrumpido.

#### Descripción de los ejercicios.

Ejercicios de calentamiento Estiramientos y movilidad articular de diferentes Planos musculares

Ejercicios aeróbicos: métodos de marcha, trote y marcha –trote.

Ejercicios de relajación, ejercicios de meditación mental, terapias de relajación mental (meditación).

Musicoterapia CD de música para la relajación mental.

Ejercicios de estiramiento.

1- Posición inicial: parado, piernas separadas, brazos arriba con manos

Entre lazadas, realizar extensión de los brazos hacia arriba durante el tiempo señalado anteriormente.

2- Posición inicial: parado, piernas separadas, brazo extendido hacia el lado contrario por debajo de la barbilla, realizar extensión con ayuda del brazo contrario, durante el tiempo señalado anteriormente. Alternar

3- Posición inicial: parado, piernas separadas, flexionar tronco al frente y las manos agarrando los gemelos, realizar extensión de la espalda, durante el

tiempo señalado anteriormente.

4- Posición inicial: parado de lado a la espalda con apoyo de la mano más cercana, realizar una flexión de rodilla con la pierna más distal y agarre del pie con la mano del mismo lado, mantener flexionada la pierna con la rodilla en dirección al suelo y paralela a la pierna extendida. Alternar.

5- Posición inicial: parado, pierna derecha adelantada en semiflexión, realizar un estiramiento de la pierna izquierda sin levantar el talón. Alternar.

6- Posición inicial: parado con las piernas separadas, brazos laterales, flexión del tronco al frente con vista al frente.

7- Posición inicial: parados con los brazos al lado del cuerpo, extender un brazo arriba y el otro abajo. Alternar.

8- Posición inicial Parados, manos entrelazadas atrás, realizar flexión del tronco al frente elevando brazos.

La relajación:

Se utiliza con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria) y de la musculatura que intervino en la actividad.

Generalmente se combinan con los ejercicios respiratorios, desde la posición decúbito supino o sentado.

Ejemplo de una técnica:

1. Seleccionar una habitación lo más tranquila posible, en semipenumbra.
2. Elegir una superficie que no resulte excesivamente blanda ni excesivamente dura.
3. Adoptar la posición de decúbito supino, situando la cabeza en el punto de mayor comodidad, las piernas ligeramente separadas y los brazos a ambos lados del cuerpo con las palmas de las manos hacia arriba.
4. Cerrar los ojos sin hacer presión sobre ellos.
5. Regular la respiración, tratando de que sea pausada y nasal, preferiblemente abdominal.
6. Percibir la sensación de pesadez de los pies y aflojar las piernas, los músculos de

estas zonas.

7. Tomar conciencia a continuación del estómago y del pecho, aflojando todos los músculos de esta zona.
8. Revisar la musculatura de la espalda, los brazos y los hombros.
9. Dirigir la atención mental al cuello y sentir como todos los músculos del cuello se sumergen en un estado de profunda relajación, sin tensión y sin rigidez.
10. Percibir progresivamente las distintas partes del rostro sin tensión y sin rigidez, sintiendo pesada toda la zona.
11. Sentir todos los músculos del cuerpo flojos, sueltos, pesados y relajados.
12. Si experimenta tensión en alguna zona del cuerpo, dirija la mente sobre ella y persevere en relajarla tanto como pueda. Todos los músculos del cuerpo deben ir siendo invadidos por una agradable sensación de pesadez, sensación de laxitud y abandono.
13. Tratar de no distraerse, profundizando en la relajación.
14. Dirigir la mente a la función respiratoria, respirando lenta y pausadamente, cada vez que espire el aire.
15. Hacer una pausa de cinco minutos, y regresar lentamente al estado de relajación, moviendo suavemente las extremidades inferiores y sacudiendo las extremidades superiores, abriendo y cerrando los dedos de las manos, abriendo lentamente los párpados, realizando una inspiración y espiración profunda, estirándose incorporándose lentamente hasta quedar sentado a los diez segundos yendo a la posición de bipedestación.
16. Durante la relajación profunda pueden presentarse diversos síntomas (pérdida de la noción del espacio o del tiempo; sentimiento de vacío; sensación de caída; hormigueo, pesadez o liviandad), pero no debe dejarse impresionar por ellos, ya que todos son completamente normales.
17. Relajado el cuerpo, es cada vez más fácil ir tranquilizando la mente. Puede mantenerla fija en la función respiratoria o en la sensación de relajación; puede continuar revisando el cuerpo y profundizando más y más la relajación o puede aplicar un ejercicio (la noche mental), que consiste en ir oscureciendo la mente tanto

como pueda, como si el campo visual interno se volviese una pizarra o un velo negro.

#### Conclusiones Parciales:

- ❖ Partir del diagnóstico inicial se aplicaron un grupo de instrumentos y técnicas para conocer el estado de la rehabilitación del adulto mayor con infarto agudo del miocardio.
- ❖ Los expertos consultados consideran que la estrategia es: “muy adecuada”, que posee una estructura lógica.
- ❖ Valoran los expertos que las etapas previstas y acciones diseñadas poseen gran actualidad y coherencia.

## CONCLUSIONES

1. Con la realización de este trabajos e identifica la hipertensión arterial, el estrés, la obesidad y el estilo de vida no saludable como las principales causas que generan el infarto agudo del miocardio.
2. Los ejercicios físicos de tipo aeróbicos y de relajación muscular son los principales tratamientos para las personas con infarto agudo del miocardio.
3. En la estrategia de intervención basada en la práctica de ejercicios físicos y de Relajación muscular para personas con infarto agudo de miocardio fue efectivo y excelentemente acogido por la comunidad.
5. Con la aplicación de la estrategia de intervención se logran mejorías muy significativas en cuanto la presión arterial y frecuencia cardiaca.

## RECOMENDACIONES

1.- Generalizar la experiencia a otras poblaciones del sexo femenino y masculino teniendo en cuenta el contexto.

## BIBLIOGRAFÍA

Arizaga, M. (2010). El tratamiento de la condición física. Evolución histórica y tendencias actuales. (*Revista Digital de Educación Física*)

Blair, S. N.; Cheng, Y.; Holder, J. S. (2001) *Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits?* Editorial Medicine and Science in Sports and Exercise.

Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T.; Sutton, J.; McPherson, B. (1990) *Exercise, Fitness and Health. A Consensus of Current Knowledge.* Editora Champaign: Human Kinetics.

Bueno, A. M. (2004) *Psicóloga del Ejercicio y bienestar.* Editorial UNED.

Cabrera de León A. et. al. (2007). Sedentarismo: tiempo de ocio activo frente al porcentaje del gasto energético. (*Rev. Especializada de Cardiología*) vol.60, (3), pp. 244-250.

Camiña Fernández, F.; Cancela Carral, J. M<sup>a</sup> & Romo Pérez, V. (2001). La prescripción del ejercicio físico para personas mayores. Valores normativos de la condición física. (*Rev. Intensiva Médica Ciencias de Actividades Física y el Deporte*), (2), pp. 1-2.

Campos, J.; Huertas, F.; Colado, J.C.; López, A. L.; Pablos, A. & Pablos, C. (2003). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre el bienestar psicológico de mujeres mayores de 55 años. (*Revista de Psicología del Deporte*), (1); pp 1-2.

Carvalho, J.; Mota, J.; Soares, J. (2003) Ejercicio de Fuerza versus Ejercicios Aeróbicos: Tolerancia Cardiovascular en Idosos. (*Revista Portuguesa de Cardiología*) vol. 22, (11); pp.1315-1330.

Cooper, K.H.; Pollock, M. L.; Martin, R. P.; White, S. R. (1998) *Physical fitness levels vs. selected coronary risk factors.* J. Am. Med. Assoc.

Delgado, M.; Tercedor, P.; (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física.* Publicación INDE.

Devís, J. & Peiró, C. (1993) La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes. (*Revista de psicología del deporte*), pp.71-86.

Díaz Villaceñor, A. (2011). *La obesidad en México.*

Espejo J.; Martínez de la Iglesia, J.; Aranda Lara, J. M.; Rubio Cuadrado, V.; Enciso Bergé, I.; Zunzunegui Pastor, M. V., et al. (2007). *Capacidad funcional en mayores de 60 años y factores socio-sanitarios asociados*. Editora ANCO.

Evans, M. R. (1994). *Epidemiología Cardiovascular. Factores de Riesgo*. DISINCIMED.

Febles, M.; Canfux, V.; Cruz, L. y otros. (2001). *Psicología del desarrollo. Selección de lecturas*. Editorial Félix Varela.

Fentem, P.H.; Basses, E. J.; Turnbull, N. B. (1988). *The New Case for Exercise*. Sports Council and Health Education Authority.

Fox, K. H. (1998) *Advances in the measurement of the physical self*. In J. L. Duda. *Advances in sport and exercise psychology measurement Morgantown*. FIT.

García Molina, A.; Carbonell Baeza, A. & Delgado Fernández, M. (2010) Beneficios de la actividad física en personas mayores. (*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol. 10 (40) pp. 556-576.

Guillén, F. (1996) Calidad de vida, actividad física y vejez: una perspectiva psicosocial. En Navarro, M.; Brito, M. E.; García, J.; Navarro, R. & Ruiz, J. A. Programa de Actividades Físicas y Deportivas para las Personas Mayores (pp.179-198). Gran Canaria.

Guillet, R., Genety, J., & Brunet-Guedj, E. (1985). *Manual de Medicina del Deporte*. Masson.

Grosser, M., & Maller, H. (1992). *Desarrollo muscular*. Editorial Hispano-Europea.

Heyward, V. (1996). *Evaluación y prescripción del ejercicio*. Editora Paidotribo.

Juárez M. (2003). *Diccionario de Educación Física*. Universidad Autónoma del Carmen.

León-Prados, J. A.; Fuentes, I.; González-Jurado, J. A.; Fernández, A.; Costa, E. & Ramos, A. M. (2011) Actividad física y salud percibida en un sector de la población sevillana; estudio piloto. (*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol.2, (1), pp. 1-3.

Márquez Rosa S.; Rodríguez Ordax J.; De Abajo Olea, S. (2006) *Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física*.

Martínez Muñoz, L. F.; Santos Pastor, M. L.; & Casimiro Andujar, A. J. (2009). Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores.

(*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol. 9 (34), pp. 140-157.

Olaiz-Fernández, G.; Rivera-Dommarco, J.; Shamah-Levy, T.; Rojas R., Villalpando-Hernández, S.; Hernández-Ávila, M. & Sepúlveda-Amor J. (2006). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>

Organización Mundial de Salud (OMS) (1991). *Estrategia mundial de salud para todos en el año 2000*. Ginebra: Serie Salud para todos.

Palacios, J.; Marchesi, A.; Coll, C. (2001). *Desarrollo psicológico y educación*. Edición Alianza

Pezarat, C.; & Silva, P. A. (1999) *Envelhecer melhor com a actividade física*. Edições Faculdade Motricidade Humana.

Pérez Samaniego, V. & Devís, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. (*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol. 3 (10) pp. 69-74.

Romero, S.; Carrasco, L.; Sañudo, B. y Chacón, F. (2010). Actividad física y percepción del estado de salud en adultos sevillanos. (*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol. 10, (39).

Sonstroem, R. J. (1997) *The physical self-system: A mediator of exercise and self-esteem*. Editora K.H. Fox.

Taylor, C. B. (1985). The relation of physical activity and exercise to mental health. (*Rev. Public Health Reports*), (100), pp. 195-202.

Valdèz García, Bárbaro; Navarro Eng, Dalia M.; et. al. (2008) *Orientaciones Metodológicas de la educación física para adulto y promoción de salud*.

Wilmore, J. & Costill, D. (2000) *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Editorial Paidotribo.

Zaragoza Casterad, J.; Serrano Ostariz, E. & Generelo Lanaspá, E. (2004). Dimensiones de la condición física saludable: evolución según edad y género. (*Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*) vol. 4, (15), pp. 204-220.



