DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN LA GRAN EMPRESA PRIVADA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN.

JUAN CARLOS GÓMEZ CASTAÑO

Asesor metodológico
LUIS FERNANDO TORO PALACIO

FACULTAD DE MEDICINA
ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA

Emergencias y Desastres

UNIVERSIDAD CES
MEDELLÍN
2011

DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO EN LA GRAN EMPRESA PRIVADA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN.

JUAN CARLOS GÓMEZ CASTAÑO

Asesor metodológico
LUIS FERNANDO TORO PALACIO

FACULTAD DE MEDICINA
ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA

Emergencias y Desastres

Título al que se aspira

TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

UNIVERSIDAD CES
MEDELLÍN
2011

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	TABLA DE CONTENIDO	3
	RESUMEN	4
	GLOSARIO DE TERMINOS	5
1	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	6
1.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
2	MARCO TEÓRICO	7
2.1.1	ANTECEDENTES	7
2.1.2	RESEÑA HISTÓRICA	7
2.1.3	CONCEPTOS FUNDAMENTALES	8
2.1.4	DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO (DEA)	8
	TIPOS DE DEA	8
	USO	8
	INDICACIONES	9
	PRECAUCIONES	9
	COSTO EFECTIVIDAD	10
2.1.5	ARRESTO CARDÍACO	11
	HISTORIA DEL ARRESTO CARDÍACO	12
3	OBJETIVOS	13
3.1	GENERAL	13
3.2	ESPECÍFICOS	13
4	DISEÑO METODOLÓGICO	14
4.1	ENFOQUE METODOLÓGICO	14
4.2	TIPO DE ESTUDIO	14
4.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	14
4.4	VARIABLES	14
4.4.1	DIAGRAMA DE VARIABLES	15
4.4.2	TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES	16
4.5	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	17
4.5.1	FUENTES DE INFORMACIÓN	17
4.5.2	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	18
4.5.3	PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	29
4.5.4	CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	20
5	CONSIDERACIONES ÉTICAS	21
6	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	22
7	CONCLUSIONES	26
8	RECOMENDACIONES	27
9	BIBLIOGRAFÍA	28
10	ANEXOS	29

RESUMEN

El presente trabajo investigativo se realiza teniendo en cuenta las necesidades de la gran empresa del sector privado en la ciudad de Medellín en el área de la salud ocupacional y riesgos profesionales. En él se aborda específicamente el impacto que a nivel emocional, económico y social se puede presentar por la carencia o indebida utilización del Desfibrilador Externo Automático (DEA) en caso de que se presenten las emergencias médicas del tipo arresto cardíaco.

Mediante la modalidad inductiva y deductiva se busca sensibilizar al sector real y a la población general sobre la muerte súbita y los eventos cardiovasculares graves, los cuales podrían tener un mejor pronóstico contando con una terapia eléctrica oportuna dada por un DEA.

La falta de información por parte de las empresas sobre la importancia de tener equipos adecuados para la atención de eventualidades como el infarto agudo del miocardio (IAM), las arritmias ventriculares y otros eventos coronarios, explica los desenlaces de las personas que han sufrido estos eventos en las empresas y que finalmente fallecieron.

Se estableció que en la actualidad muchas empresas no están preparadas para atender eventos coronarios en Los trabajadores y no hay una política clara, por parte del gobierno y del Ministerio de la Protección Social, que reglamente el uso del DEA en las empresas para poder así disminuir y dar una buena atención y de mejor calidad a las víctimas por arresto cardíaco.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO DEA: aparato eléctrico portátil utilizado en caso de que ocurra un paro cardío respiratorio y que presente una FV o una TV. Restableciendo un ritmo cardíaco efectivo.

FIBRILACIÓN VENTRICULAR: Tras torno del ritmo cardiaco que supera una frecuencia cardiaca de 250 latidos por minuto, presenta una morfología caótica que lleva en pocos minutos a la muerte.

TAQUICARDIA VENTRICULAR (TV): se refiere a una taquicardia ventricular sin pulso por lo general es de complejos QRS anchos sin presencia de onda (P)

ARRESTO CARDÍACO: Cese de la activada cardiaca.

RCP: reanimación cardío pulmonar que consta de dos fases: una primera fase de compresiones torácicas y una segunda fase de ventilaciones. Lo que proporciona circulación y ventilación.

M1: Sexo masculino

F2: Sexo femenino

R1: RCP

D2: Desfibrilación

V1: Vivo

M2: Muerto

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema radica en que la gran empresa privada de la ciudad de Medellín no cuenta con DEA, Planes establecidos para arrestos cardiacos, ni personal ni un sistema de emergencias eficiente para atender estos casos en estas empresas. Casos que se han venido presentando, los cuales se han pasado por alto o no les han prestado la atención necesaria ni tomado medidas para contrarrestar esta situación
Lo que ha generado muchas inquietudes acerca del porque de esta situación, que ha afectado a tantas personas sin que en las empresas se tomen medidas preventivas para mitigar estos sucesos.

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Con lo anterior el trabajo busca generar algunas alternativas para las entidades encargadas a nivel municipal y/o nacional para atender las demandas de personal y equipos para la atención de emergencias medicas, en cuanto a las empresas del sector privado, ya que no es el objeto de estudio proponer soluciones, sino generar algunos caminos posibles para su atención.

Esto por ende beneficia a personas y entidades tales como:
Empresas, usuarios, familias, profesionales de la salud, al sector obrero y a la sociedad en general. Además se puede decir que esta investigación mejora la calidad y sobrevida de los empleados que sean intervenidos adecuada y oportunamente con un DEA al presentar un IAM y de las familias las cuales requieren de una solución a estos problemas de manera inmediata.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los principales factores por los que se presentan muertes evitables por arresto cardíaco en la gran empresa del sector privado de la ciudad de Medellín?

2 MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1 RESEÑA HISTÓRICA

El concepto de desfibrilación eléctrica fue acuñado en 1899 por Prevost y Batelli, después de notar que grandes voltajes aplicados a través del corazón de un animal podían poner fin a la fibrilación ventricular.

Hooker, Kouwenhoven y Langworthy realizaron varios estudios, financiados por la industria eléctrica que estaba interesada en patrocinar estos estudios puesto que sus trabajadores se exponían a gran riesgo de muerte por descarga eléctrica de alto voltaje; en 1933 publicaron un informe de desfibrilación interna exitosa aplicando corriente alterna a un animal. El primer reporte de una desfibrilación exitosa en un humano lo realizó Claude Beck en 1947, aplicando directamente 60 Hertz de corriente alterna (c.a.) en el corazón de un paciente a quien se le estaba practicando una cirugía.

Kouwenhoven realizó múltiples estudios en perros, entre 1950 y 1955, aplicando desfibrilación mediante electrodos puestos en la pared torácica. En 1956, Zoll desfibriló un ser humano de la misma manera. A partir de estos trabajos, Edmark - Lown y asociados descubrieron que los desfibriladores de corriente continua (c.c.) o desfibriladores de impulso, eran más efectivos y producían menos efectos secundarios que los desfibriladores de c.a. La administración de corriente continua fue perfeccionada durante la década de 1960.

En 1967, Pantridge y Geddes reportaron un aumento en el número de pacientes que sobrevivieron a paros cardíacos extra hospitalarios, mediante el uso de una unidad móvil de cuidado coronario equipada con un desfibrilador con (c.c.) alimentado por batería. Hacia 1970 fueron diseñados instrumentos experimentales internos y externos para detectar la fibrilación ventricular automáticamente.

En 1979 Diack y sus colaboradores describieron la experiencia clínica y experimental con el primer desfibrilador automático externo (DEA). El primer desfibrilador interno automático se implantó en un ser humano en febrero de 1980. En ese mismo año, Weaver y asociados informaron que la iniciación rápida de RCP (Reanimación Cardiopulmonar) y desfibrilación precoz, podrían restaurar un ritmo organizado y hacer que se recuperara la conciencia, a pacientes que sufrían paros cardíacos fuera del hospital. También en 1980, Eisenberg y Copass

publicaron un aumento en la tasa de supervivencia de pacientes con paros cardíacos des fibrilados por Técnicos Médicos de Urgencias (TME) especialmente capacitados, comparadas con la de pacientes que recibieron el tratamiento usual y rutinario, que incluía RCP y transporte al hospital.
Las máximas tasas de reanimación por desfibrilación se han obtenido cuando el paro ha sido presenciado y/o la desfibrilación se realiza en el término de minutos. Gracias a los DEA se han venido implementando progresos en la transición de ondas monofásicas a bifásicas, que los hace más livianos, más pequeños y especialmente más seguros y efectivos.

2.1.2 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

2.1.3. DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO-DEA O DESA

Desfibriladores externos automáticos son estimuladores cardiacos eléctricos que aplican breves electrochoques de alto voltaje al corazón. Estos aparatos son usados para restaurar el ritmo normal y contractibilidad del corazón en los pacientes que presentan ritmos de paros desfibrilables los cuales son: taquicardia ventricular sin pulso (TV) o fibrilación ventricular (FV). Algunos desfibriladores pueden ser también usados para cardiovertir en personar con disarritmias. Los DEA son altamente confiables en el análisis de estos ritmos con una sensibilidad del 81-100% y una especificidad del 97.6-99.9%.

- Los cuales cuentan con un botón de encendido
- Pantalla con registro de ritmo cardiaco
- Botón de descarga
- 2 electrodos adhesivos.

Tipos de DEA: existen dos tipos de DEA, monofásico y bifásico, en el monofásico la corriente eléctrica recorre una única dirección: del polo positivo al polo negativo; en el bifásico la energía es liberada en una dirección ocurriendo una reversión de esta energía en dirección opuesta.

También existe un DEA tipo semiautomático que es empleado para el personal paramédico que contiene una pantalla en la que muestra los ritmos que pueden ser o no ser desfibrilables

Uso: como se ha dicho anterior mente estos equipos de reanimación son utilizados para el manejo de la (FV) Y (TV) sin pulso para el manejo inmediato de pacientes con arresto cardiaco.

- Ubique los electrodos (parches) del DEA. Uno a la altura del ápex y el otro a en la región para esternal derecha, verificando que haya quedado bien adherido a la piel del paciente

- De la descarga cuando el DEA haya verificado ritmo desfibrilables
- Luego de haber dado la descarga inicie RCP dé 30 compresiones por dos ventilaciones durante dos minutos, realizar 5 ciclos

Indicaciones: los DEA se deben utilizar solo cuando los pacientes presentan los siguientes cuadros clínicos:

- Ausencia de respuesta al llamado y estimulo táctil
- Ausencia de respiración efectiva
- Ausencia de pulso

También es importante tener en cuenta los siguientes ítems:

- El ritmo más frecuente en la parada cardiorespiratoria súbita en el adulto, es la fibrilación ventricular (FV), que progresa hacia la asistolia en cuestión de minutos.
- El tratamiento más eficaz de la FV es la desfibrilación eléctrica precoz, por cada minuto de demora disminuye un 10% la probabilidad de supervivencia.
- El principal factor que determina la tasa de supervivencia es el tiempo transcurrido entre la pérdida del conocimiento y la primera descarga eléctrica.
- No demorar la desfibrilación más de 5 minutos en el ámbito extra hospitalario y más de 3 minutos en el hospital.
- La posibilidad de poder realizar esta técnica a nivel empresarial con los aparatos DEA es de importancia fundamental.

Precauciones: los desfibriladores son realmente seguros para el operador y el paciente, siempre y cuando se use de acuerdo con las instrucciones del fabricante y se apliquen las normas generales para la terapia eléctrica.

En lo referente al paciente, éste debe de estar completamente aislado de un contacto a tierra tal como un elemento metálico de la cama o camilla, ya que esto no solo desvía la corriente de descarga haciéndola menos efectiva sino que puede producir una quemadura en el sito de contacto.

Es recomendable retirar del paciente todo elemento metálicos tales como cadenas, anillos, reloj y monedas. Etc.

- Se debe de retirar la ropa o vestimenta de aquellos pacientes que se encuentren mojados
- Las descargas no podrán ser realizadas a menores de 8 años
- Los accidentes del personal; reportados demuestran que las consecuencias son mínimas teniendo en cuenta que la sensación es desagradable. Existe

el riesgo de arritmias, asistolia y paro cardío respiratorio por accidentes eléctricos.

Costo efectividad de los programas de acceso público a DEA: según estudios norteamericanos 360.000 estadounidenses sufre un paro cardiaco cada año, los tratamientos actuales son muy costosos y poco eficaces. La desfibrilación de acceso público es un tratamiento novedoso que disminuye la mortalidad en estos pacientes con arresto cardiaco por medio de los desfibriladores externos automáticos ubicados en lugares estratégicos de flujo constante de personas y pueden ser utilizados por personal no médico.

Se comparo un modelo de servicio de emergencia medicas con el sistema de acceso público a DEAS y se demostró que aunque puede llagar a ser un poco más costoso que el MES(servicio de emergencias medicas) el PAD (acceso público a DEAS) puede ser económicamente atractivo; se han hecho varias suposiciones acerca de su ejecución y mantener un programa PAD y se han observado varios puntos claves: el primero es que la aplicación del PAD no cambiará los costos de muerte súbita por el MES, en segundo lugar el costo individual de un desfibrilador externo automático disminuirá de $3000 a $2500 a medida que se vaya implementando mas esta técnica de PAD, ya que la competencia entre los fabricantes de DEAS será mayor; en tercer lugar el costo de formación y los costos de mantenimiento para el programa PAD fueron equivalentes al 10% del costo total del dispositivo.

Otro estudio norteamericano afirma que el acceso público a DEAS salva la vida de personas que presenta un episodio de fibrilación ventricular o taquicardia ventricular y que son des fibrilados en cuestión de minutos por personas del común que tienen acceso inmediato a un desfibrilador externo automático. La tasa global de supervivencia a 5 años con un buen pronóstico neurológico fue del 56% en contraste con las tasas de supervivencia generada por los equipos convencionales de reanimación utilizados en los servicios de emergencias medicas que fue de un 5 %; La mayoría de estos pacientes quedan en estado de coma en el hospital.

El programa de Heartsave que fue empleado en aeropuertos, y terminales de transporte, y se demostró que dada la vida útil de los desfibriladores instalados en el programa (alrededor de 10 años), el costo del programa en los 3 aeropuertos de chicago, incluyendo los dispositivos, armarios, los sistemas de alarma y las medidas de garantía de calidad el promedio del valor era cerca de $ 35.000 anual; esta cifra se traduce en un costo alrededor de $ 3.000 por paciente, y alrededor de $7.000 por vida salvada, disminuyendo así los costos que se dan por mantener un paciente en cuidados intensivos y con soporte destilatorio mecánico. Los resultados de este estudio sugieren que la falta de formación no debe obstaculizar los intentos de utilizar un DEA en caso de emergencia; teniendo en cuenta la seguridad de estos dispositivos y los resultados de este estudio se debe implementar esto como estrategias de salud pública para promulgar este acto

entre la población y así favorecer el desarrollo de los menos costosos y más fáciles de usar desfibriladores externos automáticos, y promover la idea de que cualquier persona es capaz de usar este dispositivo cuando se vea involucrada en un evento de este tipo.

Así pues las empresas pueden acceder a este aparato dependiendo de cada necesidad. En el caso de los las empresas privadas, que hayan sufrido eventos de este tipo o que tengan personal vulnerables solo tienen que acercarse a las comercializadoras de estos aparatos donde les brindaran asesoría y se les entregan una guía de manejos; para estas personas los DEAS pueden ser nuevas, usadas que se encuentren en buenas condición funcional.

También se puede mencionar las características que hacen parte de estos aparatos como:

– Visita de diagnóstico técnico: Es la que se realiza al equipo para evaluar las condiciones técnicas del equipo y las necesidades de reparación, como también las condiciones físicas. Este incluye un informe escrito de diagnostico que certifica:

  * Tipología del equipo.

  * Verificación de calibración del equipo.

  * Verificación de que el quipo se encuentre en malas condiciones.

Según lo anterior y haciendo énfasis en los arrestos cardiacos se puede decir que este tipo de problemas se presentan en muchas empresas. Sin embargo en las personas este problema es más frecuente debido a múltiples factores tales: La falta de estudios y orientación sobre estos eventos cardiacos, el tipo de actividad física utilizado, la alimentación.

Así pues, esto ha conllevado a una alta tasa de demandas por parte de las beneficiarios, ya que estos al poco tiempo de ocurrido el evento ven falencias económicas, psicológicas, y emocionales.

2.1.4 ARRESTO CARDIACO

Perdida abrupta de la función cardiaca, la victima puede o no haber sido diagnosticada de tener una enfermedad cardiaca, es también llamado arresto cardiaco repentino, la muerte súbita se da después que aparecen los síntomas.

La causa más común de arresto cardiaco es la enfermedad coronaria. La mayoría de los arrestos cardiacos que llevan a muerte súbita ocurren cuando los impulsos eléctricos en un corazón enfermo se hacen rápidos (taquicardia ventricular) o

caóticos (fibrilación ventricular) o ambos. Esta arritmia causa que el corazón pare de pulsar. Pero esto todo los daños cerebrales que se originan después de 5 minutos de entrar en arresto cardiaco son devastadores. Por eso se recomienda iniciar en el menor tiempo posible la reanimación cardío pulmonar y una desfibrilación temprana y oportuna para poder disminuir las secuelas neuronales.

Básicamente este es el objetivo del aplicar tempranamente terapia eléctrica y reanimación cardío pulmonar. Sin embargo los problemas que producen el arresto cardiaco pueden ser reducidos mediante un diseño de estrategias y una planificación inteligente de la empresa, selección de personal vulnerable de sufrir un arresto cardiaco, buenas capacitaciones en cuanto a la salud.
De otro lado es bueno tener en cuenta también que debido a la falta de personal entrenado en estos tipos de sucesos puede aumentar la mortalidad.

Entonces por lo tanto la investigación está interesada en buscar alternativas técnicas, jurídicas y de construcción para buscar salida a la anterior situación y así mejorar la atención de los empleados de las empresas privadas todo lo anterior a través de un manual para atender y tratar de dar una posible solución a dicha situación. Y a su vez disminuir la tasa por mortalidad.

2.1.5 HISTORIA DEL ARRESTO CARDIACO

A los arrestos cardiacos se le llama de esta manera por su condición principal que es el cese de la actividad cardiaca desde las primeras investigaciones. Este se presenta con un dolor (angina)en el toras, en miembro superior izquierdo el cual se irradia a cuello y espalda, presentándose también una dificultad respiratoria (disnea) que lo expresan como sensación de opresión siendo estos los síntomas típicos, existen otros tipos de síntomas atípicos como, dolor epigástrico, nauseas, vomito y mareo. Esto no solo es problema de las personas mayores ya que se han presenciado también en personas jóvenes. Ya que esto corresponde a unas causas como lo es la HTA, el EPOC y arteriosclerosis en personas mayores. En jóvenes se dan por el consumo de drogas de abuso, por inmersiones, accidentes de tránsito. Y tóxicos.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Describir los principales factores relacionados con la atención urgente de los pacientes con arresto cardiaco mediante el uso del DEA en la gran empresa privada de la ciudad de Medellín.

3.2 ESPECÍFICOS

- Evaluar las consecuencias que afrontan los pacientes que sufren arresto cardíaco al no ser intervenidos oportunamente con un DEA.

- Identificar las causas por las que la mortalidad de los pacientes que sufren arrestos cardíacos en la gran empresa de Medellín ha aumentado.

4 DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque metodológico es de carácter cuantitativo. Se sigue además el método Inductivo – deductivo, ya que los objetivos de la misma buscan inducir al medio en general, el análisis de la problemática de los arrestos cardíacos y la muerte súbita en las empresas de la ciudad de Medellín, y de esta manera deducir las implicaciones que trae para las empresas a nivel económica, legal y administrativo y así poder generar algunas alternativas posibles de acuerdo a los resultados que arroje la misma

4.2. TIPO DE ESTUDIO

La investigación es de carácter descriptiva, pues se busca describir y analizar las causas por las que se presentan arrestos cardíacos en las empresas del sector privado de la ciudad de Medellín y la no implementación de DEA y posteriormente generar algunas orientaciones para dichas empresas.

4.3 POBLACION Y MUESTRA

Teniendo en cuenta la población objeto de estudio que está conformada por las empresas: ZENÚ, NOEL, HACEB, RYMEL, ALMACENES ÉXITO, ABRACOL, COLCAFE del la ciudad de Medellín. Las cuales fueron escogidas a conveniencia por el investigador.

Y los trabajadores de las empresas que suman un total de 4.832 empleados que hacen parte de la unidad de muestra.

4.4 VARIABLES

Las variables objeto de estudio toman elementos de las empresas las cuales son factores de estudio para determinar la incidencia de arrestos cardiacos.
(Ver tabla No. 1)
Para la realización de la tabla operacional de variables se tuvo en cuenta todo el personal de la empresa incluyendo personal administrativo, naturaleza, escala de medición y la unidad de medición (ver tabla No2)

Tabla No. 1. DIAGRAMA DE VARIABLES

Empresa Variable	Zenú	Noel	Haceb	Rymel	Éxito	Abracol	Colcafé
N. trabajadores							
Sexo M							
Sexo F							
Trabajadores >de 45 años							
Hipertensión							
Tabaquismo							
Sobrepeso >45 años							
Conocimiento del DEA							
Presencia de DEA							
Personal capacitado en DEA							
Plan de emergencias							
Plan existente para emergencias CV							
N de arrestos cardíacos							
Atención con DEA							
Procedimiento realizado							
Desenlace							

Tabla No. 2. OPERACIONAL DE VARIABLES

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
No. de trabajadores	Incluido personal directivo	Cuantitativa	Razón	%
Sexo	Masculino/femenino	Cualitativa	Nominal	M1 F2
Trabajadores >de 45 años	Edad	Cuantitativa	Razón	%
Hipertensión	Superior a 135	Cuantitativa	Razón	Mm Hg
Tabaquismo	Consumo diario	Cuantitativa	Razón	%
Sobrepeso	IMC	Cuantitativa	Razón	%
Conocimiento del DEA	SI/NO	Cualitativa	Nominal	S1 N2
Presencia de DEA	SI/NO	Cualitativa	Nominal	S1 N2
Personal capacitado para el madejo del DEA	Si/No	Cualitativa	Nominal	S1 N2
plan de emergencias	SI/NO	cualitativa	Nominal	S1 N2
Plan de emergencias para arrestos cardíacos	SI/NO	Cualitativa	Nominal	S1 N2
N de arrestos cardíacos	Casos	Cuantitativa	Razón	%
Procedimiento realizado	RCP/desfibrilación	Cualitativa	Nominal	R1 D2
Atención con DEA	SI/NO	Cualitativa	Nominal	S1 N2
Desenlace	Vivo/muerto	Cualitativa	Nominal	V1 M2

4.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.5.1 FUENTES DE INFORMACIÓN:

Gracias al personal de salud ocupacional de las diferentes empresas que a continuación ser relacionan fue posible la recolección de la información, ya que sin el apoyo de estos no hubiese sido posible la realización de este trabajo.

1. EMPRESA DE ALIMENTOS ZENÚ
JUAN CAMILO TAMAYO Jefe de salud ocupacional

2. EMPRESA DE ALIMENTOS NOEL
JUAN CARLOS ARENAS Auxiliar de salud ocupacional

3. INDUSTRIAS HACEB
ASTRID ELENA GALEANO Jefe de salud ocupacional

4. RYMEL Ltda.
LILIANA MARIA ZAPATA Jefe de salud ocupacional

5. ALMACENES ÉXITO San Antonio
LUIS ÁNGEL RÚA GUERRA Jefe de salud ocupacional

6. ABRACOL Ltda.
CARLOS HENAO Jefe de salud ocupacional

7. COLCAFE
ALBERTO PÉREZ Médico de la empresa

4.5.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

EMPRESA _____ FECHA _____

1. CON CUÁNTOS TRABAJADORES CUENTA LA EMPRESA _____

2 CUÁNTOS TRABAJADORES DE SEXO M _____

3 CUÁNTOS TRABAJADORES DE SEXO F _____

4. TRABAJADORES DE MÁS DE 45 AÑOS DE EDAD _____

5. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

- HIPERTENSIÓN _____
- TABAQUISMO _____
- ÍNDICE DE MASA CORPORAL _____

6. CONOCIMIENTO DEL DEA SI - NO _____

7. PRESENCIA DE DEA SI - NO _____

8. PERSONAL CAPACITADO MANEJO DE DEA SI – NO _____

9. PLAN DE EMERGENCIAS SI – NO _____

10. PLAN EXISTENTE PARA ARRESTO CARDÍACO SI – NO _____

11. NÚMERO DE EVENTOS POR ARRESTO CARDÍACO _____

12. PROCEDIMIENTO REALIZADO, RCP, DESFIBRILACIÓN _____

13. ATENCIÓN CON DEA SI - NO _____

14. DESENLACE MUERTO - VIVO _____

ENCARGADO DEL ÁREA DE SALUD OCUPACIONAL

_____

4.5.3 PROCESO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

QUÉ	QUIÉN	CÓMO	CUÁNDO	DÓNDE
ACOPIO DE DATOS	CAMILO TAMAYO	ENCUESTA	04/01/2011	PLANATA ZENÚ
ACOPIO DE DATOS	JUAN ARENAS	ENCUESTA	05/01/2011	NOEL
ACOPIO DE DATOS	ASTRID E. GALEANO	ENCUESTA	21/12/2010	HACEB
ACOPIO DE DATOS	LILIANA ZAPATA	ENCUESTA	27/12/2010	RYMEL
ACOPIO DE DATOS	LUIS A. RUA	ENCUESTA	12/01/2011	ÉXITO
ACOPIO DE DATOS	ALBERTO PEREZ	ENCUESTA	19/01/2011	COLCAFE
ACOPIO DE DATOS	CARLOS HENAO	ENCUESTA	19/01/2011	ABRACOL

4.5.4 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Para evitar los errores y sesgos se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Todo el proceso de obtención de los datos corre a cargo del investigador
- El orden de la encuesta fue siempre igual
- Siempre fueron las mismas preguntas
- La información siempre la aportó el encargado de salud ocupacional
- Se les habló de una forma que comprendieran las preguntas
- Se aplicó entrevista personal a cada encargado

5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

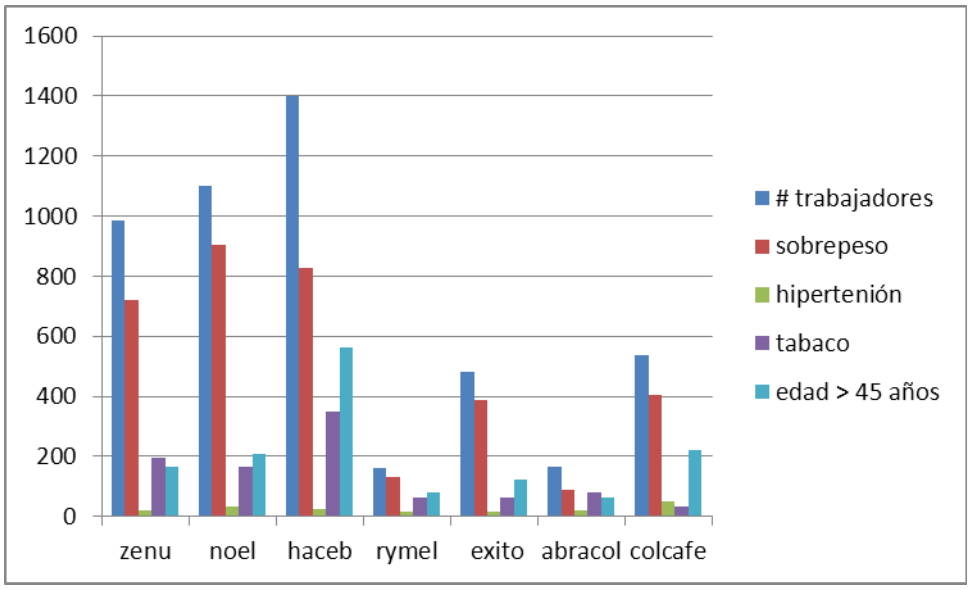
En este trabajo no se tienen en cuenta las consideraciones éticas mínimas, ya que no se hacen estudios individuales ni se mencionan siquiera los datos referidos a personas en particular. Tampoco se consultan las historias clínicas de ninguno de los afectados por los arrestos cardíacos ni los certificados de defunción de los fallecidos. En general, se manejan sólo las cifras genéricas de las variables objeto del estudio.

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la información obtenida se ha observado que dé 4832 empleados que suman la totalidad de las siete empresas objeto de estudio solo 699 personas integran la brigada de salud teniendo en cuenta que estas empresas cuentan con tres turnos lo que da un total de 233 personas por turno para atender 1610 personas en las siete empresas. Con lo que Se demuestra que uno de los factores que enfullen para que se presenten muertes evitables es el poco personal que atiende estos eventos.

Se obtuvo también que de las siete empresas él 87% de los empleados son hombres y el 13 % son mujeres Con todo esto se expresa que lo que es importante si se tiene en cuenta que las personas que han presentado arresto cardiaco son hombres como se expresara más adelante, a estos acontecimientos se les asocian unos factores de riesgos como lo son: la edad, hipertensión, consumo de tabaco y el sobrepeso. Factores importantes con respecto a los arrestos cardiacos porque este tipo de eventos se presentan en personas que supera los 45 años de edad y que tienen de antemano antecedente de enfermedad coronaria. (Ver gráfica No.1)

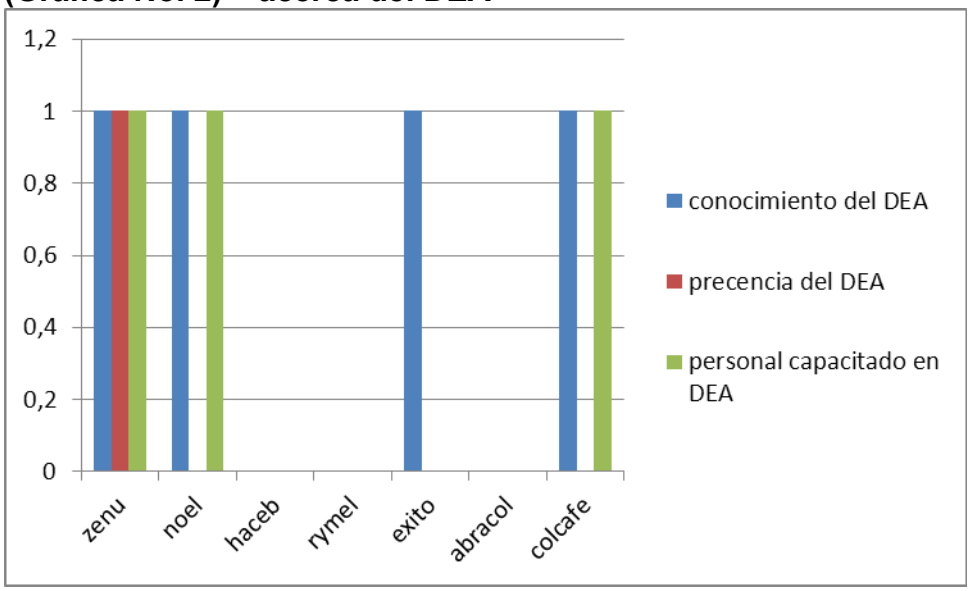
Grafica No. 1 factores que anteceden al arresto cardiaco



Con lo que se demuestra que hay gran tasa de probabilidad de que en estas empresas ocurran IAM. Sumándole a esto que el personal que integra la brigada de salud son personas que en su mayoría superan los 45 años de edad, puesto que en total hay 1426 empleados mayores de 45 años en las empresas.

Otro de los puntos importantes es el desconocimiento del DEA por parte de las empresas y de sus trabajadores que integran la brigada, así también la ausencia del DEA en estas empresas y la falta de capacitación del personal acerca del mismo, se obtuvo que de siete empresas solo tres tienen conocimientos acerca del DEA, de las tres que tienen conocimiento del DEA una no lo conoce. Y de estas tres empresas solo una cuenta con el DEA en sus instalaciones. Y de las siete empresas tres de ellas tiene personal capacitado para el manejo del DEA. (Ver gráfica No. 2)

(Gráfica No. 2) acerca del DEA



Teniendo en cuenta que la ausencia y el desconocimiento del DEA aumenta la vulnerabilidad de las empresas. Disminuyendo la probabilidad de poder sobrevivir a una persona que presente arresto cardiaco.

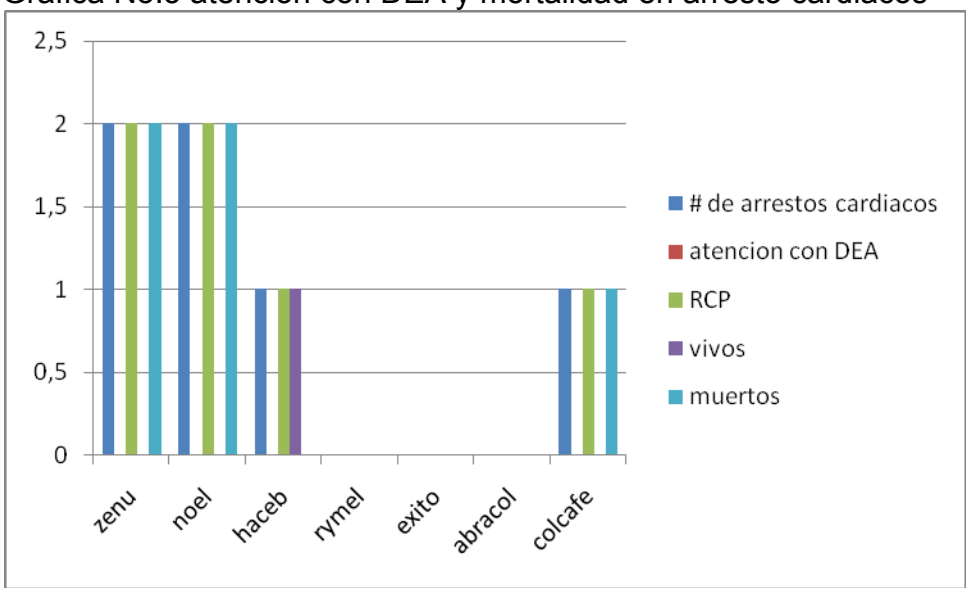
Estas Empresas están ubicadas en todo el área metropolitana de Medellín, las cuales cuenta con la presencia y prestación de servicio de EMI y de los bomberos Medellín y bomberos municipales que hasta el momento tiene un promedio de 15 a 20 minutos en llegar al sitio, sin contar con la deficiencia que poseen los cuerpos de bomberos municipales, poco que hacer por un paciente que sufre un arresto cardiaco que necesita una descarga eléctrica, por el tiempo transcurrido entre el suceso y la llegada de los bomberos o de EMI que si bien llegan y colocan el desfibrilador y dan una descarga

teniendo un ritmo deparo desfibrilables las secuelas y el daño neuronal ya está hecho. Es decir no se les prestaría la atención urgente y necesaria, que una persona en paro necesita para poder sobrevivir. Caso contrario sería si las empresas contaran con el DEA y lo aplicaran en el menor tiempo posible que en ese caso sería de tres a cinco minutos trascurridos entre el suceso y la utilización del DEA lo que disminuiría las secuelas y aumentaría la posibilidad de sobrevivir del individuo mientras llegan los bomberos o EMI y el paciente es trasportado hacia un hospital.

Aunque las siete empresas cuentan con un plan de emergencias en el cual incluyen: que hacer en caso de desplome estructural, fuga de gas o algún material, incendio, como y adonde se debe hacer la evacuación,
Solo dos de ellas tiene un plan establecido para la atención de eventos de tipo coronario como el IAM, la falta de planes de emergencias para la atención de eventos de tipo coronario está generando disminución en la sobrevida de los pacientes.

Ya son seis los eventos ocurridos por arresto cardiaco en las siete empresas desde el año 1995 a la actualidad los cuales a ninguno se les atendió oportunamente con DEA, solo se les realizó RCP. Teniendo como resultado cinco de ellos fallecidos, que si se les hubiera aplicado una descarga eléctrica hubieran sido cinco personas vivas. Aunque bien se les aplico RCP no fue suficientemente efectiva, y la atención por medio de las entidades encargadas de esta atención llegó tarde siendo el tiempo un factor determinante para muerte de estas personas.

Grafica No.3 atención con DEA y mortalidad en arresto cardiacos



Dándonos como resultado negativo: familias afectadas, trabajadores muertos

Y las empresas que continúan sometiendo a trabajadores a condiciones de trabajo sin un respaldo adecuado de seguridad y atención de cualquier tipo de urgencias lo que a largo plazo le está disminuyendo la economía y el capital de la empresa aumentando sus costos; generando también un impacto emocional, psicológico y económico en el núcleo familiar que esperan que así como sus familiares se fueron a trabajar igualmente regresen.

7. CONCLUSIONES

- En resumen se detectan falta de personal, capacitación y material para la atención en urgencias médicas en estas empresas

- En caso de un arresto cardíaco en estas empresas o un gran accidente laboral los trabajadores no tienen idea de que se debe de hacer y pueden cometer errores en la atención del mismo, produciendo un mayor daño

- También se puede decir que en estas empresas hay vulnerabilidad aportada por los trabajadores por su desconocimiento a la hora de actuar frente a una emergencia u otro incidente

- Falta de capacitación no solo al personal de la brigada sino también al personal obrero para que en una determinada situación de peligro sepan que hacer y como socorrer

- A medida que crecen las empresas el personal también crece lo que aumenta el riesgo de que más personas sean susceptibles a sufrir arresto cardiaco

- Las empresas cuentan con el mismo personal de la brigada a pesar de que aumenta el número de trabajadores, sin tener recursos adecuados y mucho menos personal calificado para la atención de las personas que sufran cualquier urgencia médica por arresto cardíaco

- Se tendría que hacer también una verificación rigurosa a las empresas que prestan el servicio de salud para que no se presenten estos casos tan lamentables exigiéndoles capacidad técnica, operativa, financiera y mayor calidad. De acuerdo a la norma ISO 9001, Decreto 1295 del 1994, Ley 100 de 1993, Resolución 2346 del 2007, Resolución 1401 del 2007 y Decreto 2566 del 2009

8. RECOMENDACIONES

- El ministerio de la Protección Social debe implementar dentro de sus políticas, la exigencia para las diferentes empresas e instituciones para la implementación de un DEA, que asegure la atención rápida y oportuna en caso de un arresto cardiaco
- Se debe capacitar a todos los empleados de las empresas sobre el uso adecuado del DEA, de manera tal, que pueda ser utilizado adecuadamente por todos y no sólo el personal del comité de emergencias
- Las empresas deben adquirir un DEA, para el servicio permanente de los trabajadores en caso de presentarse un arresto cardiaco
- Los trabajadores de las empresas deben de ser sometidos a revisiones periódicas de tipo médico. Par evitar que ocurran arrestos cardíacos entre los mismos
- Las empresas son las encargadas de su seguridad por la misma razón se recomiendan que adquieran el material y personal adecuado para la atención de urgencias como son los APH. Que poseen el conocimiento clínico y una buena técnica de operatividad. Aportando conocimiento y tranquilidad al momento de presentarse una urgencia médica

9. BIBLIOGRAFÍA

1. http://www.ballesterismo.com/2010/10/volviendo-nacer-la-historia-de-los.html

2. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2005 section 2 adult basic life support use of automatic external defibrillator and AJ. Hundley et al. Concel Catalá de resucitación 2005

3. www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342008000300017

4. http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=14656838

5. http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/13/1315

6. http://www.oftalmologia.org/rco/index.php?option=com_content&view=article&id=563:pa

7. http://www.quirumed.com/es/Catalogo/ver/773/Desfibriladores

10. ANEXOS

Registro fotográfico de los desfibriladores bifásicos.

Foto No. 1 Equipo DEA bifásico

Foto No. 2 Atención con DEA a un paciente que presenta arresto cardiaco

Foto No. 3 diferentes tipos de DEA monofásicos y bifásicos