



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

ESPECIALIDAD EN SALUD EN EL TRABAJO

**“ESTRES LABORAL Y FACTORES DE RIESGO
CORONARIO EN TRABAJADORES DE UNA
EMPRESA DESCENTRALIZADA DEL GOBIERNO
FEDERAL PRESTADORA DE SERVICIOS”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MAESTRO EN SALUD PUBLICA CON ESPECIALIDAD
EN SALUD EN EL TRABAJO**

P R E S E N T A N

DR. DIONISIO GARCIA SANDOVAL

DR. JUAN RODRIGUEZ SAHAGUN

ASESOR:

DR. ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA, MSP

MONTERREY, N. L.

MAYO DE 1997

TM

RC963

.5

.H4

G3

c.1



1080093385

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA
ESPECIALIDAD EN SALUD EN EL TRABAJO

**"ESTRES LABORAL Y FACTORES DE RIESGO CORONARIO EN
TRABAJADORES DE UNA EMPRESA DESCENTRALIZADA DEL
GOBIERNO FEDERAL PRESTADORA DE SERVICIOS"**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MAESTRO EN SALUD PUBLICA
CON ESPECIALIDAD EN SALUD EN EL TRABAJO**

**PRESENTAN:
DR. DIONISIO GARCIA SANDOVAL
DR. JUAN RODRIGUEZ SAHAGUN**

ASESOR: DR. ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA, MSP.

MONTERREY N.L.

MAYO DE 1997

RC 963

.5
.44
63



Autores: Dr. Dionisio García Sandoval

Dr. Juan Rodríguez Sahagún

Asesor. Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

~ *APRUEBO* ~

la tesis titulada "Estrés laboral y factores de riesgo coronario en trabajadores de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios", con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,
Monterrey, N.L., 7 de Noviembre de 19 97.

"Alere Flammam Veritatis"

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP.
Miembro del Comité de Tesis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO




DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

APRUEBA

la tesis titulada "Estrés laboral y factores de riesgo coronario en trabajadores de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios", con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,
Monterrey, N.L., 7 de Noviembre de 1997.
"Alere Flammam Veritatis"


Dr. Rubén Arizmendi Rojas, MSP.
Miembro del Comité de Tesis



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

≈ A P R U E B O ≈

la tesis titulada "Estrés laboral y factores de riesgo coronario en trabajadores de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios", con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,

Monterrey, N.L., 07 de NOVIEMBRE de 19 97.

"Alere Flammam Veritatis"



Dr. Miguel Ángel Frías Contreras, MSP.
Miembro del Comité de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A través del camino recorrido en el transcurso de este trabajo no dimos cuenta una vez mas de lo importante que es contar con personas que apoyen y alienten a concluir una actividad iniciada, pues al final miras hacia atrás y concluyes que sin ese soporte es imposible llegar a la meta.

Por todo esto expresamos nuestra mas sincera gratitud a todas las personas e instituciones que de una u otra manera colaboraron para que se lograra concluir este trabajo.

Gracias:

- **Dr. Arturo de Ávila R.**
- **Dr. José Sordia G.**
- **Ing. Ramiro Padilla**
- **Enf. Gloria Sánchez C.**
- **Lic. Claudia Huesca**
- **Srita. Graciela Martínez G.**
- **Ing. Miguel S. Morales**
- **PYOSA S.A. DE C.V.**
- **UMF # 38 del IMSS**

GRACIAS

A Dios...

Por su grandeza y bondad, por los momentos de tristeza y confusión, por los tropiezos y dificultades que he tenido porque sin ello no me hubiera sido posible comprender el valor de la vida

A mis padres...

Que me dieron la oportunidad de ser uno de los frutos de su amor y que en forma tan maravillosa supieron inculcarme los principios y valores para llegar a ser una persona plenamente realizada.

A mi esposa...

Por su gran amor y comprensión, por darme la felicidad y el orgullo de ser padre de esos tres pequeños angelitos y por esas palabras de aliento cuando mas lo necesitaba

Gracias Tuti.

A mis hijos...

Alejandra, Omar y Oscar, que aunque aun no lo comprenden fueron un estímulo importante que siempre estuvo conmigo, perdónenme por haberles robado algunos momentos de convivencia. Por esto y por la felicidad de tenerlos a mi lado gracias.

Juan

GRACIAS

A Dios.....Que me dio el ser a través de.....

Mis padres, que me han dado tantos momentos de felicidad.....

A ti mamá dondequiera que estés.....

A mis hermanos, por ser como son y compartir siempre todo.

María Elena, por todo tu apoyo, comprensión y amor tan especial que me das.

Helena y Dionisio..... Mis tesoros y orgullo, que sigan adelante en su formación, sin olvidar sus valores.

Dionisio

INDICE

	Pagina
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
I.- EI PROBLEMA A INVESTIGAR	
1. Delimitación	6
2. Justificación	9
3. Objetivos	15
3.1.General	
3.2.Específico	
II.- MARCO TEÓRICO	16
1. Definición del estres basada en los estímulos	18
2. Definición del estres basada en la respuesta	18
3. Definición del estres basada en el concepto Estímulo-Respuesta	19
4. Estresores	21
5. Moderadores del estres	22
5.1.- Diferencias individuales demográficas conductuales	25
5.1.1.- Edad	25
5.1.2.- Educación	26
5.1.3.- Ocupación	27
5.1.4.- Sexo	29
5.1.5.- Estado de Salud	31
5.1.6.- Horario de Trabajo	32
5.1.7.- Ejercicio	33
5.2.- Diferencias individuales cognitivas-afectivas	34
5.2.1.- Nivel de Necesidades	34
5.2.2.- Autoestima	35
5.2.3.- Tolerancia a la Ambigüedad	37
5.2.4.- Locus de Control	38
5.2.5.- Tipos de Personalidad	40
6. Fisiología del estres	44
7. Síndrome General de Adaptación	48
8. Consecuencias del estres	51
9. Enfermedades originadas por estres	53
10. Factores de riesgo coronario	53
10.1.- Hipercolesterolemia	53
10.2.- Edad y sexo	55
10.3.- Diabetes mellitus	55
10.4.- Hipertensión arterial	56

10.5.- Tabaquismo	57
10.6.- Obesidad	59
III. HIPOTESIS	61
1. Estructura	61
2. Operacionalización	61
IV. DISEÑO	62
1. Metodológico	62
1.1.- Tipo de estudio	62
1.2.- Unidades de observación	62
1.3.- Temporalidad	63
1.4.- Ubicación espacial	63
1.5.- Criterios de Inclusión, Exclusión, no Inclusión	63
2. Estadístico	64
2.1.- Marco Muestral	64
2.2.- Tamaño Muestral	64
2.3.- Tipo de Muestreo	64
2.4.- Propuesta de Análisis Estadístico	64
V. - MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	66
VI. - TABLAS	72
VII.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	81
VIII.- CONCLUSIONES	89
IX. - SUGERENCIAS	89
X. - BIBLIOGRAFÍA	90
1.- Especializada	90
2.- General	91
XI. ANEXOS	93

Estrés laboral y factores de riesgo coronario en trabajadores de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios.

El presente estudio, fue realizado por 2 pasantes de Maestría en Salud Pública en Monterrey N.L. México del 21 de noviembre de 1994 al 30 de mayo de 1997, con un grupo de trabajadores que tienen como característica laboral dar atención al público usuario, considerandose por este motivo personas expuestas a estrés intraorganizacional.

El objetivo fué determinar la asociación existente entre el estrés intraorganizacional y los factores de riesgo coronario, en los trabajadores del Departamento Comercial Zona Metropolitana Monterrey Norte de la empresa antes mencionada. El estudio es retrospectivo, observacional, y transversal. La población participante 22 personas (16 mujeres y 6 hombres).

Se les practicó examen de laboratorio para medir glucosa y colesterol total en sangre venosa y en ayunas, examen físico para determinar tensión arterial e índice de masa corporal, y aplicación de encuesta para medir estrés intraorganizacional y tabaquismo.

Se trata de una población joven con predominio del género femenino, donde la mayoría son obesos y trabaja en puestos de mayor atención al público usuario, además una tercera parte fuma y tiene alguna anomalía en los niveles de colesterol. una quinta parte presenta nivel alterado de glicemia. Al relacionar los factores de riesgo coronario (Obesidad, tabaquismo, hipercolesterolemia,

hiperglicemia, hipertensión), con el alto nivel de estrés intraorganizacional (roles conflictivos, desarrollo de la carrera, ambigüedad en el rol, sobrecarga cuantitativa y cualitativa de trabajo, responsabilidad por personas), encontramos que si existe asociación.

INTRODUCCIÓN

La salud implica contar con una serie de satisfactores tales como, seguridad en el empleo, educación, vivienda, nutrición adecuada, servicios básicos, medio ambiente salubre y esparcimiento, algunos de ellos considerados por la seguridad social con la finalidad de poder garantizar el derecho humano a la salud.³⁴

En la búsqueda de estos satisfactores, las comunidades cada vez más urbanas (considerándose urbana a la población que habita en localidades de mas de 2,500 habitantes), cuya distribución en nuestro estado es 92% población urbana y 8% rural ¹⁷ , emprenden el camino del desarrollo, lo que conlleva cambios importantes en el estilo de vida de las personas, que quizá en su gran mayoría procedían del medio rural, al enfrentarse al medio urbano donde hay competencia por el empleo, prisa, ruido, hacinamiento, contaminación de una forma u otra van a modificar el patrón epidemiológico al presentar incremento en las patologías crónico-degenerativas como lo son las enfermedades del corazón, tumores malignos, diabetes mellitus y accidentes cerebrovasculares.

El Fomento de la Salud es un elemento de la salud pública, que incorpora conocimientos de las ciencias sociales desde una perspectiva global e integral, promoviendo así, acciones anticipatorias a la aparición del daño.

El IMSS, acorde a las políticas internacionales de salud, instrumentó en 1985, el programa de Fomento de la Salud, con la finalidad de proporcionar atención

médica y preventiva basada en el conocimiento de los principales daños a la salud. La programación de las acciones se sustentaba en el diagnóstico de salud de la población, sin considerar otros factores específicos que determinan el estado de salud, en 1991 se reorientó la política del programa con el propósito de evitar el daño y promover la salud positiva en el individuo, la familia y la comunidad a través de una metodología que permite identificar los factores de riesgo biológicos, psicológicos y sociales, que influyen en el proceso salud-enfermedad.

La inquietud por realizar el presente trabajo de investigación, surgió después de conocer los resultados que arrojaron la aplicación de cuestionarios para detectar factores de riesgo en 502 personas que laboran en las oficinas divisionales y zona metropolitana Monterrey de una empresa descentralizada del gobierno federal prestadora de servicios, dichos resultados fueron los siguientes:

Diabetes mellitus	6.2 %
Hipertensión arterial	7.1 %
Tabaquismo	28.9%
Obesidad	32.3 %
Alcoholismo	37.8 %

Donde la mayoría de la población encuestada (41.2 %), se encuentran entre los 20 y los 39 años de edad¹⁸, por lo que debemos considerar que es una población joven., manifestando además estrés por lo que se pretende evaluar este último

como estrés intraorganizacional y estrés extraorganizacional y ver su asociación con los factores de riesgo coronario de dicha población.



I.- EL PROBLEMA A INVESTIGAR

1.- DELIMITACION DEL PROBLEMA

Cada persona, desde su nacimiento y durante toda su vida se enfrenta a múltiples riesgos para la salud, determinados principalmente por el ambiente (ingreso, educación, cultura, alimentación, infraestructura sanitaria, seguridad personal) y el estilo de vida (tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo etc.), lo que ha generado un aumento significativo en las enfermedades crónico-degenerativas.⁵

Estas enfermedades en orden de importancia son; Enfermedades del corazón, tumores malignos, diabetes mellitus y accidentes cerebrovasculares.

De las enfermedades del corazón la más frecuente es la cardiopatía isquémica definido como el padecimiento debido a varias causas, que presentan en común un trastorno de la función cardíaca debido a un desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno. El factor condicionante para la aparición de esta entidad nosológica es la aterosclerosis.

Entre las causas más frecuentes que provocan aterosclerosis se encuentran; la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el tabaquismo, la obesidad, la hipercolesterolemia, la hipertrigliceridemia y el estrés. A los cuales se les denomina factores de riesgo coronario (posibilidad mayor o menor de sufrir un evento coronario).^{6,7}

Es importante mencionar que el estrés se considera factor contribuyente en la aparición de cardiopatía isquémica debido a que solo provoca daño cuando preexiste una lesión aterosclerótica.

Es difícil omitir un relato cronológico, acerca del pensamiento en torno al estrés.

La propia palabra estrés surgió antes del inicio de la historia, y ésta deriva del griego stringere que significa "provocar tensión". La palabra se usó por primera vez alrededor del siglo XIV y es hasta 1950 cuando se marca el inicio del empleo actual del término por el Dr. Hans Selye padre del concepto estrés.

El estrés, que se define como la respuesta adaptativa mediada por las características individuales y/o procesos psicológicos, la cual es a la vez consecuencia de una acción, de una situación, o un evento externo, que plantean a las personas especiales demandas físicas y/o psicológicas.

Como ya fue mencionado el estrés es un probado factor de riesgo contribuyente para la cardiopatía isquémica. Los factores que constituyen la demanda del exterior se les denomina estresores, son de 2 tipos:

- 1).- Agentes personales (demandas sociales, laborales, familiares etc.).**
- 2).- Agentes físicos (ruidos, vibraciones, calor, frío etc.).³**

Existe la tendencia generalizada a considerar que el personal que labora en áreas de atención al público está más expuesto a estrés.^{2,3}

El Departamento Comercial de la empresa objeto de estudio, está conformado por 4 áreas que son: Cuentas especiales, Facturación, Cobranza y Atención al

público, siendo éstas 2 últimas áreas las que están en contacto directo con el público.¹⁹

Considerando a este grupo de personas como expuestos a estrés (atención al público) se pretende determinar la asociación existente entre el estrés intraorganizacional y los factores de riesgo coronario por lo cual se trabajara bajo el siguiente planteamiento:

¿Existe asociación entre el estrés laboral y los factores de riesgo coronario en el personal que laboran en el Departamento Comercial de la Zona Metropolitana Monterrey Norte adscritos al IMSS de una empresa descentralizada del Gobierno Federal, prestadora de servicios del 21 de noviembre de 1994 al 30 de mayo de 1997?

2.- JUSTIFICACIÓN

En la segunda mitad del siglo 20 muchos países han experimentado el clímax de la morbimortalidad atribuibles a la cardiopatía isquémica y sus complicaciones, que como consecuencia producen innumerables daños individuales, familiares, sociales y económicos.

Nuestro país no es la excepción ya que se ha observado un incremento significativo en la morbimortalidad por este tipo de enfermedad.

En 1930, la cardiopatía isquémica aún no figuraba dentro de las principales 10 causas de mortalidad nacional; en 1950, aparece ya ocupando el 6o lugar como causa de muerte, subiendo al 4o lugar en 1970 y para 1990 en el primer lugar.¹⁶

De igual forma tanto el IMSS como la Subsecretaría Estatal de Salud reportan que la cardiopatía isquémica en 1990 ocupa el primer lugar tanto en el estado de Nuevo León como en la Área Metropolitana de Monterrey.^{17,21}

Ahora bien es importante reconocer que la cardiopatía isquémica está condicionada por ciertos factores, los cuales son llamados *factores de riesgo coronario*, definidos como los factores cuya presencia aumenta la posibilidad de contraer un evento coronario y que son; La diabetes mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, tabaquismo, obesidad, hipertrigliceridemia y el estrés.⁷

Por lo anterior es de suma importancia conocer datos sobre la morbilidad de estos factores.

En México tenemos datos confiables que nos indican que la morbilidad en 1995 para la hipertensión arterial tiene una tasa de presentación de 487.15 x 100 mil y de 286.15 x 100 mil para la diabetes mellitus en los derechohabientes del IMSS.³⁵

En cuanto a los otros factores de riesgo a saber hipercolesterolemia, tabaquismo, hipertrigliceridemia y el estrés que están directamente asociados con el estilo de vida y el ambiente, la prevalencia es del 2 al 37% para la hipercolesterolemia (en adultos)¹⁴, y de aproximadamente 25% para el tabaquismo.³³

Con respecto al estrés se desconocen datos específicos, pero algunos autores (Dr. Julian Melgosa, 1995), reportan que hay mayor cantidad de estrés en trabajadores cuya actividad tiene que ver más con las personas que con las cosas u objetos, de tal manera que los empleados del área administrativa, que es donde hay mayor intercambio de relaciones personales, son los más afectados.¹⁵

Por otro lado, Karasek (1974), encontró que mientras más autoridad ejecutiva o más complejo sea el cargo o la tarea de la persona, mayor demanda estresante impone.

La investigación a largo plazo de enfermedad cardíaca de Framinham, ha puesto de manifiesto que la tasa de enfermedad cardíaca es 2 veces más alta en

mujeres oficinistas cuya actividad es típicamente de bajo control comparadas con la de las amas de casa o de mujeres con otro tipo de actividad.²

Breslow y Buell(1960), publicaron en el Journal of Chronical Disease que un mayor número de trabajadores que laboraban más de 48 hrs. por semana, morían como consecuencia de una enfermedad cardíaca, que aquellos trabajadores de 40 o menos hrs. de trabajo con los que fueron comparados, ambos grupos eran de menos de 45 años de edad, es decir una edad relativamente precoz para morir de una enfermedad cardíaca.²

Sin embargo el hecho de trabajar mayor número de horas no es de por sí el factor que aumenta el riesgo de muerte o la propicia prematuramente, sino que es el ambiente de trabajo nocivo el que lo genera.²

En un estudio realizado por French y Kaplan, encontraron que los trabajadores que tenían responsabilidades con las gentes, presentaron 2 tantos más los problemas de tabaquismo, hipertension arterial y colesterol alto.⁸

A través de un cuestionario del Programa Fomento de la Salud del IMSS en el área laboral aplicado a 502 personas que trabaja en la empresa motivo de estudio (Oficinas Divisionales y Zona Metropolitana Monterrey), se encontraron los siguientes datos:

Prevalencia de:	Diabetes mellitus	6.2%
	Hipertensión arterial	7.1%
	Tabaquismo	28.9%



La mayor concentración de la población encuestada (41.2%), se encuentra entre los 20 y los 39 años de edad.¹⁸. Por lo cual debemos de considerar que se trata de población joven.

Así mismo durante los últimos 18 meses en el Depto. Comercial han ocurrido 2 muertes súbitas en personas menores de 45 años, en aparente buen estado de salud, pero con factores de riesgo para enfermedad cardíaca presentes, tales como tabaquismo, hipercolesterolemia y aparente estrés, entre otros.

Es importante señalar la estrecha relación existente entre factores de riesgo coronario y muerte por enfermedad coronaria.⁷

En EUA la muerte por enfermedad coronaria representa aproximadamente 52 millones de días de trabajo perdidos anualmente, lo que significa cerca de 15 mil millones de dólares en salarios perdidos a causa de este problema. La cuenta total se estima en cerca de 30 mil millones de dólares anuales por concepto de pérdidas en productividad, costo de reentrenamiento, servicios médicos y jubilación temprana.³

En 1990, para la población derechohabiente del IMSS las enfermedades del corazón ocuparon el 6o lugar en años de vida potencialmente perdidos con 65,558 una tasa de 288.1 x 100 mil habitantes, lo que representa el 2.8% del total de años de vida potencialmente perdidos (AVPP).³⁴

De los factores de riesgo que se asocian con enfermedad coronaria, algunos pueden ser controlables (diabetes mellitus hipertensión arterial e hipercolesterolemia) y otros modificables (tabaquismo y estrés).

Considerando que los estudios deben ser anticipatorios, es importante conocer datos más específicos sobre la prevalencia de estos factores y su asociación con el estrés, para así diseñar e implementar programas que abarquen los 3 niveles de prevención, con lo que se podría lograr, ya demostrado en otros países, la modificación o el control de los factores de riesgo coronario y por consecuencia la disminución de la muerte por enfermedad coronaria.

Es factible disminuir el problema debido a que se cuenta con la disponibilidad de la población en estudio, además existe el recurso humano y económico, pues en la actualidad se cuenta con un módulo de Fomento de la salud integrado con personal del IMSS donde por medio de la identificación de algunos factores de riesgo coronario se han implementado programas para tratar de modificar tales factores con estrategias que van desde la formación de grupos de autoayuda hasta la integración de programas para manejo del estrés los cuales pueden ser mejorados con datos más específicos y precisos, y por lo tanto obtener resultados más satisfactorios.

Se cuenta además con el apoyo expreso del IMSS a través de la Coordinación Delegacional de Salud Comunitaria, la Coordinación Delegacional de Salud

Ocupacional y Seguridad e Higiene y de la Unidad de Medicina Familiar # 38, así como de la empresa.

3.- OBJETIVOS

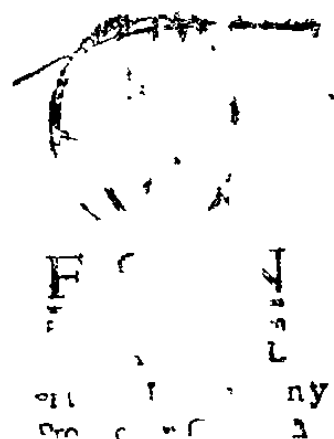
3.1.- OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación que existe entre el estrés intraorganizacional y los factores de riesgo coronario.

3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

a).- Determinar la frecuencia de factores de riesgo coronario por grupo de edad y sexo en el personal que labora en el Departamento Comercial de Zona Metropolitana Monterrey Norte de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios

b).- Determinar el grado de estrés intraorganizacional por grupo de edad y sexo del personal que labora en el Departamento Comercial de Zona Metropolitana Monterrey Norte de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios.



II.- MARCO TEÓRICO

Es difícil omitir un relato cronológico a cerca del pensamiento en torno del estrés. La propia palabra estrés surgió antes del inicio de la historia, relacionada con el concepto en el cual estamos interesados, en tanto que el concepto empezó a cobrar interés, antes de que el término se aplicara para denotarlo, Estrés deriva del griego *Stringiere*, que significa provocar tensión (Skeat, 1958). La palabra se usa por primera vez probablemente alrededor del siglo XIV. Aún cuando el término y sus derivados han existido durante siglos, los orígenes del concepto estrés, se establecen hasta mediados del siglo XIX. En esta época, el fisiólogo francés Claude Bernard, sugirió que los cambios externos en el ambiente pueden perturbar al organismo y que era esencial que éste a fin de mantener el propio ajuste frente a tales cambios, alcanzara la estabilidad del medio interno -milieu intérieur- (Bernard, 1867); este parece ser uno de los primeros reconocimientos, si no el primero de las consecuencias potenciales de disfunción provocadas por el rompimiento del equilibrio en el organismo, o sea de someter a éste al estrés.²

En la década de 1920 el fisiólogo estadounidense Walter Cannon acuñó el término "*Homeostasis*" para denotar el mantenimiento del medio interno. A pesar que enfocó la investigación hacia las reacciones específicas, esenciales para mantener el equilibrio interno en situaciones de emergencia, en realidad se enfrentaba a lo que con el paso del tiempo, se habría de convertir en el concepto actual de estrés. ² En estudios posteriores adoptó el término estrés y se refirió a

los "Niveles críticos de estrés", los cuáles definió como aquellos que podrían provocar un debilitamiento de los mecanismos homeostáticos. incluso empezó a usar el término relacionándolo con la organización social e industrial. (Cannon, 1935 - 1939).

El inicio del empleo actual del término se tiene en el Dr. Hans Selye, a quien frecuentemente se le llama "Padre del concepto estrés". Sus investigaciones constituyeron las primeras aportaciones significativas al estudio del estrés, y sentaron las bases para llevar a cabo investigaciones aún en la actualidad. Quizá la contribución más significativa de Selye haya sido la publicación de su obra "Estrés", en ella modificó su definición de estrés, para denotarse una condición interna del organismo, que se traduce en una respuesta a agentes evocadores, proponiendo el nombre de estresores a dichos agentes. ²

Como se define el estrés?

Dicho con simpleza, estrés implica la interacción del organismo con el medio ambiente, en nuestro caso el organismo es el huésped y el medio ambiente puede consistir en propiedades físicas como frío, calor, contaminación, trabajo, educación, seguridad, economía etc.

Aún cuando existen muchas maneras de definir el estrés, en su mayoría caen en una de tres categorías: Las definiciones basadas en los estímulos, las fundamentadas en las respuestas y las centradas en el concepto estímulo-respuesta.

1.- DEFINICIÓN DEL ESTRÉS BASADA EN LOS ESTÍMULOS.

Estrés es la fuerza o el estímulo que actúa sobre el individuo y que da lugar a una respuesta de tensión, en la cual tensión es sinónimo de presión o en sentido físico deformación. Por lo tanto una definición de esta índole considera al estrés como cierta característica en determinado evento o situación en el ambiente, que de algún modo tiene consecuencias perturbadoras. Así dos sujetos pueden someterse al mismo grado de estrés manifestar diferentes niveles de tensión o uno de ellos puede manifestarlo y el otro no. Otra objeción es que debe reconocerse la presencia de estrés antes de que produzca tensión en los individuos. Finalmente como señala Cox (1978), este enfoque da por supuesto que una situación libre de estrés es la ideal, pero si esto es cierto ¿A qué se debe que a la mayoría de nosotros nos parezca desagradables los períodos forzosos de inactividad o aburrimiento?.

2.- DEFINICIONES DEL ESTRÉS BASADAS EN LA RESPUESTA.

Estrés es la respuesta fisiológica o psicológica que manifiesta un individuo ante un estresor ambiental, en la cual el estresor puede consistir en un evento externo o en una situación , ambos potencialmente dañinos. Este enfoque se centra en la respuesta del individuo a los estresores potenciales del ambiente. La respuesta a estrés demuestra que el individuo ha sido sometido a un ambiente perturbador o disfuncional, en esta definición existe una respuesta interna, que puede

disfuncional, en esta definición existe una respuesta interna, que puede manifestarse en una variedad de formas visibles. El conocimiento del estresor no permite conocer la naturaleza de la respuesta de estrés o si la respuesta será tal en realidad, además, los mismos antecedentes del estresor pueden asociarse, a través del tiempo a distintas respuestas significativas de estrés en un solo individuo.

3.- DEFINICIONES DEL ESTRÉS BASADAS EN EL CONCEPTO ESTÍMULO-RESPUESTA.

Estas constituyen una combinación de las dos clases anteriores, "estrés es la consecuencia de la interacción de los estímulos ambientales y la respuesta idiosincrásica del individuo". En esencia esta manera de definir el estrés hace hincapié en la naturaleza particular de la relación entre las personas y su medio ambiente. Se considera al estrés como algo más que simple estímulo-respuesta. Es el resultado de una interacción única entre las condiciones de estímulo del ambiente y las respuestas que estas provocan. La naturaleza idiosincrásica de la respuesta está en función de los procesos fisiológicos que intervienen y que son parte constitutiva del individuo, por ejemplo, las diferencias individuales.²

Para fines de este trabajo se considerará el estrés como: "Una respuesta adaptativa, mediada por las características individuales y/o por procesos psicológicos, la cual es a la vez consecuencia de alguna acción, de una situación

o un evento externos, que plantean a las personas especiales demandas físicas y/o psicológicas” donde las características individuales pueden abarcar variables como la edad, la raza, el sexo, condiciones de salud, empleo, herencia. Los procesos psicológicos pueden incluir componentes de las actividades y creencias, los valores, otras dimensiones de la personalidad (comportamiento tipo A o B). Esta definición es prácticamente una variante del tipo de definición basadas en la respuesta. Consideramos que es útil tomar el estrés como respuesta del individuo e identificar la condiciones estímulo como estresores, ello nos lleva a centrar la atención en aquellas particularidades del ambiente que son productoras de estresores potenciales.

Para comprender mejor la definición del concepto estrés, es necesario considerar que el término tal cual es neutro, porque el hecho de que sea una respuesta de adaptación que impone demandas especiales al individuo no es ni bueno ni malo, simplemente descriptivo de lo que sucede, en términos de la respuesta del individuo. Selye acuñó la palabra “Eustrés” (del griego eu que significa bueno), para describir al estrés que es bueno o produce un resultado positivo, por ejemplo; En lugar de ansiedad experimentamos un estímulo positivo, satisfacción intrínseca tal vez incluso regocijo, después de haber alcanzado una meta desafiante. El Distrés se refiere a un estrés malo o perturbador o sea lo contrario al eustrés.

4.- ESTRESORES

Es el estímulo (acontecimiento o situación), que provoca una respuesta de estrés.

La respuesta al estrés es el esfuerzo de nuestro cuerpo para adaptarse al cambio o con mayor precisión, por mantener la homeostásis. Experimentamos estrés cuando no podemos mantener ó recuperar este equilibrio personal. Si no se percibe una amenaza externa no hay necesidad de adoptar una postura de adaptación puesto que bajo las condiciones correctas casi cualquier cosa puede producir una respuesta, se desprende de aquí que casi cualquier cosa puede convertirse en un estresor. Por ésta razón es imposible definir una lista finita de estresores y decir "evítelo y llevará una vida libre de estrés". Sin embargo prácticamente hablando, algunas condiciones externas tienen mucho mayor probabilidad de operar como estresores que otras.

Aunque los gerentes casi siempre comprenden que los problemas físicos o mentales afectan la productividad del empleado, les ha sido más difícil aceptar que el trabajo puede tener un efecto adverso sobre la salud física o mental. Puede existir este efecto cuando los estresores del ambiente de trabajo provocan una respuesta al estrés en todos los empleados; pero no todos los estresores provocan una respuesta en los empleados, ni el mismo estresor provocará una respuesta en el mismo empleado. Por otro lado si el estresor no provoca una respuesta en diversos empleados, el valor de esa respuesta y su grado de perturbación puede diferir en tantas formas como empleados haya.. Para

comprender como esto puede ser verdadero, es necesario saber la forma en que interactúan los estresores con otras variables, es importante percatarse que por lo menos, otras dos variables ayudan a determinar el grado en el que cualquier estresor provoca una respuesta al estrés: El medio ambiente en el cual se presenta el estresor y las características personales del individuo.

Mc Lean (1976), ha designado a estos dos factores contexto y vulnerabilidad. Contexto se refiere al ambiente social y físico del estresor, puede ser algo tan amplio como la economía nacional o tan específico como el estilo gerencial de la persona a la que se le rinden cuentas. La vulnerabilidad se refiere a las características individuales de la persona como son: Edad, género, rasgos de personalidad y predisposiciones emocionales los cuales actúan como moderadores del estrés.²

5.- MODERADORES DEL ESTRÉS

Las variaciones entre los individuos se dan en función de dos grandes variables. La herencia y el medio ambiente. La herencia determina todas las características inmutables que poseemos en función de nuestra selección de padres. Ciertas cualidades genéticas o predisposiciones son determinadas en el momento de la concepción, con excepción de los gemelos idénticos (Formados del mismo óvulo o espermatozoide), todos somos genéticamente únicos y en ello estriba en gran medida la variación individual que nos ocupa. Todavía no se comprende

totalmente el campo de los rasgos heredados, de los que sabemos que son, por lo menos parcialmente determinados por la genética, (color de los ojos), no son particularmente importantes como los moderadores del estrés, otros, como el sexo y ciertas predisposiciones a enfermedades pueden ser muy importantes para muchas diferencias individuales, la línea de demarcación entre los determinantes hereditarios y los determinantes ambientales es algo oscuro, esta oscuridad ha llevado al desarrollo y continuación de la llamada controversia de naturaleza o crianza, que no es mas que un conjunto de argumentos sobre si la herencia o el medio ambiente son, uno u otro, el principal determinante de algunas características humanas. A pesar de las controversias relativas a naturaleza y crianza, es obvio que gran parte de lo que constituye el repertorio de respuestas del individuo fue moldeado por el aprendizaje. (Medio ambiente).

La forma de interactuar con los demás, la forma de manejar un conflicto y la forma en que tratamos de hacer frente a los estresores, son en gran medida respuestas que se dan en función de nuestras experiencias anteriores. Los patrones de nuestras experiencias y el significado que tienen para nosotros son tan individuales como nuestra estructura genética. Lo maravilloso no es que una persona sea tan diferente de otra, sino que sea tan similar. Las diferencias individuales moderan la relación entre los estresores y el estrés, e igualmente la relación entre el estrés percibido y los diversos resultados fisiológicos y

psicológicos. Como su nombre lo indica un moderador es una condición, conducta o característica que califica la relación entre dos variables.

Las diferencias individuales son categorizadas en cuanto a su naturaleza en dos tipos:

Demográficas/conductuales o cognoscitivas/afectivas. La diferenciación hecha no es arbitraria. Los efectos potenciales de los moderadores en el agrupamiento cognoscitivo/afectivo operan tanto entre los estresores y el estrés percibido, como entre el estrés percibido y los resultados, las diferencias en esta categoría incluyen los niveles de necesidades, el locus de control, la tolerancia a la ambigüedad, la autoestima y los tipos de personalidad. Se cree que las diferencias demográficas y conductuales moderan principalmente la relación entre el estrés percibido y los resultados, estas diferencias incluyen edad, sexo, ocupación, educación, horario de trabajo y estado de salud.

Las diferencias aquí incluidas no deben considerarse exhaustivas o únicas, la gama de variables que pueden servir a una función moderadora es virtualmente infinita.

La selección de moderadores que se incluye refleja, en primer lugar, el nivel actual de conocimientos sobre el estrés y sus modificadores y en segundo lugar el grado en el que las actividades individuales, gerenciales u organizacionales pueden cambiar al moderador.

5.1.- DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEMOGRÁFICAS/CONDUCTUALES

5.1.1.- EDAD

La edad y el estrés parecen guardar relación en un par de formas, la primera tiene que ver con la edad cronológica y la edad fisiológica (Selye, 1976).

La edad cronológica se refiere a el tiempo transcurrido desde el nacimiento, la edad fisiológica o edad verdadera depende en gran escala del grado de desgaste y deterioro experimentado por el cuerpo. La distinción entre estos dos conceptos de edad pone de manifiesto por que una persona puede estar cerca tanto de la senilidad como de la tumba a los 50 años, mientras que otras se encuentran en excelentes condiciones físicas y mentales a los sesenta. Uno de los factores que pueden explicar las diferencias entre estas dos personas es la naturaleza y duración del estrés que experimentan. La respuesta a un estresor requiere de la adaptación individual, que es la que produce en parte el desgaste y deterioro asociados con el envejecimiento. Por lo tanto, una de las relaciones entre estrés y edad es que el estrés afecta la edad fisiológica.

Una consecuencia disfuncional de prolongados períodos de intenso estrés es la aceleración del proceso de envejecimiento y la concomitante pérdida de desempeño asociadas con frecuencia al envejecimiento, este es un ejemplo de cómo el estrés afecta al envejecimiento pero ¿afecta la edad al estrés? Sí , aunque no es necesariamente la edad *per se* la que se relaciona con el estrés, sino las experiencias que tienden a estar asociadas con ella. Erikson (1950),

postula que el individuo pasará a través de diferentes etapas en el desarrollo de su carrera. Miller y Form (1951), consideran 3 etapas; La fase inicial, el período de prueba y el período de mantenimiento, estos períodos corresponden a diferentes grupos de edades en las que se encuentran la mayoría de las personas que pasan por determinada etapa. Puesto que cada etapa tiene un conjunto de objetivos diferentes y el individuo trata de satisfacer diferentes necesidades, hay distintos estresores que tienden a tener más prominencia en cada etapa. Una persona en etapa de progreso, por ejemplo, encontrará que la sobrecarga de trabajo es menos estresante que el individuo que se encuentra en fase de mantenimiento. En forma similar, la falta de desafío sería un estresor mucho más potencial durante la etapa de progreso que durante la etapa de prueba. La edad, consecuentemente, cuando se encuentra relacionada con las etapas de carrera, puede moderar el efecto potencial de algunos estresores. Lo que puede ser muy estresante para el empleado de 55 años, que ya no contempla ningún progreso notable durante su carrera puede no surtir efecto alguno como estresor en el caso del nuevo empleado que tiene 35 años.

5.1.2.- EDUCACIÓN

La educación puede moderar la relación de estrés cuando las diferencias educativas se traducen en reacciones diferenciales ante el estrés. La forma en que esto sucede está lejos de tener una explicación, casi siempre tiene que ver

con el hecho que los individuos con diferentes niveles educativos también han tenido otras diferencias en sus experiencias, como la movilidad social y otros niveles socioeconómicos. La educación, al igual que la edad, tal vez no sea un moderador directo por sí mismo, pero puede moderar como resultado de los otros factores que influyen en la vida del individuo. Un aspecto en las realizaciones en el nivel educativo, que parece operar directamente, es la discrepancia educativa. El individuo puede experimentar discrepancia educativa cuando su nivel educativo es considerablemente menor que el de otros en la misma carrera o puesto. En un estudio de los factores sociales y psicológicos asociados a la enfermedad, se descubrió que los índices de enfermedad por estrés aumentaban a medida que los individuos ascendían en el estatus social, más allá de donde los ubicaba su nivel educativo (Selye, 1975). Por lo que se sugiere que el nivel educativo puede moderar la relación del estrés.

5.1.3.- OCUPACIÓN

La elección de ocupación es producto de las diferencias individuales. Las condiciones de estrés a las que se encuentra sujeto el individuo varían en función de la ocupación, por lo tanto, parte del estrés que podemos experimentar cuando ejercitamos nuestro campo de acción, es en función de variables asociadas a la ocupación misma. Otra parte del estrés es originado por la forma

en que respondemos a las condiciones estresoras que encontramos en el trabajo, pero que no son únicas o predominantes en una determinada ocupación.

Puesto que no existe un método estandarizado y universalmente aceptado para evaluar el estrés, se desprende no existe una forma totalmente aplicable para clasificar las ocupaciones de acuerdo con diferentes niveles de estrés. Hay datos que sugieren clasificaciones de los niveles de estrés por ocupaciones, usando el padecimiento cardíaco de las coronarias como indicador, Guaralnick (1963) distinguió entre grupos con altos niveles de estrés constituidos por abogados, médicos, farmacéuticos, agentes de seguros, agentes de bienes raíces y grupos con un bajo índice de estrés, constituidos por directores de colegios, profesores universitarios y maestros. Colligan y cols. (1977), al determinar la tasa de desórdenes de salud mental diagnosticados para las 130 principales ocupaciones, los resultados indicaban una desproporcionada incidencia de anomalías en la salud mental entre las profesiones hospitalarias y de salud. Unas cuantas ocupaciones han sido consideradas tradicionalmente tan estrésantes que han sido sujetas de estudio, ejemplo, el trabajo policiaco, los controladores de tráfico aéreo. Al hablar de ocupaciones que son más estrésantes que otras, se dice que tienen más estresores y/o que intensificarán la relación entre estresor y estrés en virtud de lo que implica la ocupación.

Ajuste ocupacional; Independientemente si se desempeña una ocupación con alto o bajo índice de estrés, la cuestión del grado de adaptación a ese campo

tiene implicaciones de la magnitud del estrés experimentado. Puede decirse que hay ajuste ocupacional cuando hay correspondencia entre las habilidades, necesidades y objetivos del individuo y los requisitos y oportunidades de la ocupación elegida.

Cuando ésta correspondencia es maximizada, el potencial de estrés de la ocupación será menor que cuando hay poca correspondencia. Por lo tanto la ocupación puede moderar la relación de estrés al brindar o dejar de brindar la compatibilidad deseada entre el individuo y el ambiente ocupacional. Los individuos que desempeñan trabajos a los que no están adaptados, pueden encontrar estresores potenciales, con mayor probabilidad de producir respuesta al estrés, esto puede verse con frecuencia en los casos de los ascensos. Mientras que el empleado no se haya ajustado al nuevo puesto, el potencial de estrés relacionado con el trabajo será mayor.

5.1.4.- SEXO

Todo parece indicar que, por lo menos históricamente, las mujeres nunca han experimentado los niveles de estrés a los que se enfrenta el hombre, ni han mostrado los efectos del estrés en el mismo grado que el hombre. Aunque las tasas de mortalidad y la esperanza de vida se ven afectadas por sin número de factores interactuantes, muestran diferencias entre los sexos, que un número

creciente de investigadores atribuyen a las cantidades relativamente grandes de estrés experimentado por el hombre.

	Esperanza de vida al nacimiento		
	1900	1970	2050(Estimada)
Hombres	46.3	67.1	71.8
Mujeres	48.3	74.8	81.0
Diferencia	2.0	7.7	9.2

De acuerdo a los cálculos hechos por el National Center for Health Statistics, las mujeres iniciaron éste siglo con esperanzas de vida más altas que los hombres y ésta diferencia aumentará todavía más; En la década de los 80's el estadounidense promedio podría esperar morir 8 años antes que la mujer estadounidense promedio.

En ciertas edades, en comparación con la mujer, los hombres tienen 4 veces más la probabilidad de morir de padecimiento cardíaco de las coronarias, 4 veces más la probabilidad de morir de un accidente, 5 veces más la probabilidad de morir de una enfermedad relacionada con el alcoholismo, 5 veces más la probabilidad de morir asesinado y 7 veces más la probabilidad de suicidarse.

Porqué existen éstas diferencias? Hay 2 posibles respuestas a esta pregunta, una es que hay diferencias entre los sexos que biológicamente predisponen a los hombres a la enfermedad y a la muerte o protegen a las mujeres. Esto sugiere que alguna diferencia genética juega un papel importante. La otra posible

explicación es que las diferencias no son en realidad por el sexo, sino que surgen por las diferencias en los roles desempeñados por los miembros de cada uno de los dos sexos, además las mujeres tienden a reaccionar mejor fisiológicamente que los hombres cuando están bajo estrés.

Esto puede deberse en parte a que el sistema hormonal femenino no está programado para activar las reacciones del cuerpo ante el estrés en el mismo grado de sensibilidad que el sistema masculino.

Los hombres tienen tasas más altas en la incidencia de alcoholismo, tabaquismo, abuso y dependencia de drogas y conducta violenta, por lo tanto el sexo, en virtud de las diferencias de rol asociadas a él, puede actuar como moderador en la reacción de estrés. Los ejemplos indican la creciente probabilidad del hombre en experimentar sobrecarga en su papel, en su búsqueda por promover y mantener la imagen que se espera de él, como realizador y procreador de éxito, sin embargo actualmente existen indicios de que esto está cambiando. Desde la década de los 60's y en número cada vez mayor, las mujeres han estado desechando sus viejos roles, abandonan sus casas y se integran a la fuerza de trabajo, por lo que consecuentemente están experimentando en mayor número y en mayor grado los estresores relacionados con el trabajo^{2,3,4}

5.1.5.- ESTADO DE SALUD

Algunas personas siempre aparentan sentirse bien, aparentan ser inmunes a los catarros, problemas digestivos, padecidos por sus compañeros, otros parecen sufrir una parte desproporcionada de padecimientos físicos, especialmente aquellos recurrentes como las alergias, asma, anemia y otros, obviamente, ciertos factores pueden ser responsables de éstas deficiencias, como la herencia, historia clínica previa y los hábitos personales, puede ser que muchos de esos padecimientos hayan sido inducidos inicialmente por el estrés, pero lo importante aquí es que las personas sanas parecen estar en mejores condiciones de hacer frente a los estresores que la gente no tan sana. El combatir una dolencia física es un intento que hace el cuerpo por adaptarse, si, como sostiene Selye (1976) y otros, disponemos de una cantidad finita de energía para la adaptación, entonces al destinar parte de ella para un problema físico queda menos para hacer frente a un estresor psicológico.

Posiblemente por ésta razón, la gente con un historial de salud positiva puede estar en mejores condiciones de enfrentarse con éxito a las situaciones de estrés. En otros términos el empleado con problemas de salud crónicos por leves que sean, tiene mayor probabilidad de experimentar reacciones negativas ante el estrés.

5.1.6.- HORARIO DE TRABAJO

Un horario excesivo de trabajo o el dedicar gran parte de tiempo al trabajo, están asociados a reacciones negativas de estrés (Buell, Breslow, 1970, Zohman, 1973). Al parecer hay tres formas como el trabajo puede actuar como moderador de estrés; En primer lugar la diferencia del tiempo en que se pasa en el trabajo modera la exposición a los estresores del trabajo. Obvio es decir que el individuo que trabaja 60 hrs. a la semana está más expuesto a los estresores que el individuo que trabaja 40 hrs. a la semana. En segundo lugar, las excesivas horas de trabajo, podrían acabar con la energía física o mental que de otra forma servirían al individuo a hacer frente a las situaciones estrésantes.

En tercer lugar y guardando una estrecha relación con la segunda, el aumento en la cantidad de tiempo dedicada al trabajo, normalmente está vinculado a la disminución del tiempo disponible para el ocio y el descanso, durante el cual pueden abastecerse parcialmente las energías necesarias para la adaptación.

5.1.7.- EJERCICIO

El ejercicio físico puede clasificarse como diferencia individual en el sentido de que la gente varía muchísimo en la cantidad de ejercicio que hace o practica durante su vida, es un moderador de los resultados del estrés puesto que puede aliviar la tensión, la frustración, la ansiedad y aun la depresión. El ejercicio es entonces un moderador, principalmente porque reduce el volumen de estrés

acumulado. Además contribuye a la salud positiva que a su vez ayuda a mitigar los resultados negativos del estrés.

5.2.- DIFERENCIAS INDIVIDUALES COGNOSCITIVAS/AFFECTIVAS

Allport (1961), define la personalidad como "la organización dinámica, dentro del individuo, de aquellos sistemas psicofísicos que determinan su conducta y pensamientos característicos".

Lo que designamos como diferencias cognoscitivas/afectivas, puede traducirse como aspectos de la personalidad, aunque el número de diferencias cognoscitivas/afectivas potencialmente relevantes es inmensa, solo veremos cinco que son particularmente importantes. El grado de estrés en cualquier situación, depende, en parte, de las percepciones del individuo que están influenciadas por una o más de éstas facetas de la personalidad.

5.2.1.- NIVEL DE NECESIDADES

La conducta es función de las necesidades, todo lo que hacemos está calculado, consciente o inconscientemente, para satisfacer alguna necesidad, trátese de una necesidad básica como la de la alimentación, o de una necesidad más elevada como la de la autorrealización.

Las necesidades de mayor importancia, como moderadoras del estrés en las organizaciones son aquellas que se relacionan con el éxito y los logros. Los

individuos que desarrollan altos niveles de necesidades de logro tratan de sobresalir, sobrepasar a otros, de imponerse altas normas, de hacer esfuerzos prolongados para alcanzar ciertas metas, y disfruta de la competencia con los demás. Frecuentemente se trata de personas cuyo trabajo constituye el interés central de su vida. Casi siempre dedican una gran cantidad de esfuerzo a lo que están haciendo. Los individuos con altos niveles de necesidades de logro, tienden a crear condiciones de sobrecarga de trabajo. Dada su orientación pueden carecer de la habilidad para delegar, pueden generar estresores extraorganizacionales como resultado de su excesiva atención a los asuntos de trabajo, y en general, aumentar la probabilidad de experimentar estrés. La misma característica que tiene la probabilidad de producir estresores adicionales para estos individuos, también reduce la probabilidad de una respuesta negativa al estrés. Por ejemplo, no hay duda que los grandes realizadores fomentan las condiciones de sobrecarga en su papel. Al mismo tiempo, la satisfacción intrínseca y el sentido de cumplimiento que tienen al lograr la realización de muchas tareas difíciles, anulan el efecto negativo potencial de ese estresor, en lugar de sentir tensión por la carga de trabajo, experimentan satisfacción por sus logros.

5.2.2.-AUTOESTIMA

La vieja máxima que dice "las personas que se sienten bien con respecto a sí mismas son felices", tiene cierto grado de validez. La posesión de un nivel máximo de autoestima es beneficiosa para un funcionamiento efectivo en cualquier situación y es absolutamente esencial en situaciones extremas. Los altos niveles de autoestima se encuentran asociados a una mayor confianza en la habilidad del individuo para manejar satisfactoriamente la situación. Inversamente los bajos niveles pueden subrayar o facilitar la producción de estrés negativo. La autoestima también ha estado vinculada a los cambios de la salud relacionados con el estrés. diversos estudios han identificado una relación negativa entre la autoestima y los factores de riesgo de enfermedad coronaria en las muestras ocupacionales (Kasl y Cobb, 1970; Cobb 1970, House 1972).

Lo que resulta claro es que los niveles de autoestima pueden desempeñar un papel importante, tanto al obstaculizar como al facilitar la respuesta al estrés. En los ámbitos organizacionales, el uso efectivo de los sistemas de recompensas formales o informales, pueden estar en condiciones de alterar, por lo menos, el segmento de la autoestima del individuo, relacionado con su actividad en la organización. Aunque solo podemos especular sobre los efectos de esta medida para reducir el estrés, ciertamente los efectos potenciales positivos de las recompensas y el elogio con respecto al desempeño del trabajo son del conocimiento de todo gerente.

5.2.3.-TOLERANCIA A LA AMBIGÜEDAD

Piense por un momento en una situación de trabajo en la que una decisión inminente fuera afectarle de alguna forma, tal vez tuviera que ver con su próxima asignación, tal vez se tratara de reubicar su oficina, o quizá fuera un posible cambio en las políticas o procedimientos de la compañía. La emoción subyacente que usted experimentó fue la necesidad de saber que iba a suceder o la necesidad de más orden y estructura en la situación, en otros términos lo que usted sintió fue una baja tolerancia a la ambigüedad.

Algunas personas requieren de una gran cantidad de estructura, tienen una gran necesidad de definir todos los aspectos de su ambiente de trabajo: Lo que tienen que hacer, en que orden deben proceder en las diferentes tareas, la forma de realizarlas, lo que piensa la gerencia de su trabajo. Estos individuos generalmente se resisten a tomar decisiones y prefieren que sus superiores las tomen, y les informen después lo que tienen que hacer. Por otra parte, otros individuos pueden no tener problema alguno en tomar esa misma clase de decisiones u operar sin la información al detalle, requerida por el primer grupo. La diferencia estriba en que el primer grupo tiene una baja tolerancia a la ambigüedad mientras que el segundo grupo tiene una alta tolerancia. Es probable que ésta faceta de la personalidad de la tolerancia a la ambigüedad modere la relación de estrés. Los individuos con una baja tolerancia a la ambigüedad que se encuentran en ámbitos de trabajo u organizaciones que

tienen poca estructura, muy probablemente encontrarán que los estresores tienen mayores probabilidades de resultar en el estrés percibido y que éste producirá más resultados indeseables. Tal vez el ejemplo más claro de esto es la ambigüedad en el rol. El individuo con una baja tolerancia a la ambigüedad va a encontrar las condiciones de ambigüedad en el rol mucho más desconcertantes, productoras de ansiedad y estresantes que otra persona con tolerancia mas alta. El estresor de la sobrecarga por ejemplo, plantea problemas de prioridad en las tareas. Los estresores grupales como la falta de cohesión y el conflicto, presentan una situación ambigua para las personas involucradas. Al mismo tiempo, los estresores organizacionales de clima, estilo gerencial, diseño del trabajo y diseño organizacional, pueden intensificar el estrés al grado de desvirtuar el orden, la estructura y/o la certidumbre.

5.2.4.- LOCUS DE CONTROL

Al igual que la tolerancia a la ambigüedad, el locus de control puede servir para moderar ciertos aspectos de la relación de estrés.

El locus de control se refiere a la percepción de los individuos sobre el grado en que el control de los estímulos externos reside dentro de ellos o está fuera de ellos, fuera de su influencia. Las personas que son internas se perciben a si mismas como poseedoras de un mayor control sobre los acontecimientos externos, a diferencia de las personas externas. Mas específicamente en relación

con el estrés, el concepto de locus de control se refiere a la ubicación percibida del control sobre los estresores. Como indica Chan(1977); Un atributo psicológico al que se ha dado un tratamiento bastante extensivo, es el concepto de la cantidad de control percibida por el individuo, en relación con un estímulo entrante, estimulante en general y con el ambiente en general en el grado en el que el individuo crea tener control o dominio en una situación, habrá menor probabilidad de que perciba la situación como amenazante o generadora de estrés y a su vez de que tenga menos probabilidad, de manifestar patrones adversos de reacción.

Los internos, creen que existe una relación entre su propia conducta y el resultado de un suceso (estresor). Los externos no ven relación entre su conducta y un resultado estresor. Usando el conflicto de rol como ejemplo, el empleado que es interno, percibirá que tiene cierto control sobre esa condición y actuará para reducir su potencia como estresor. Esto se manifestará en la conducta destinada a resolver o minimizar el conflicto. A medida que éstas conductas tengan éxito, el potencial de estrés en la situación se habrá reducido.

Aún cuando las conductas no tengan un éxito aparente, el estresor del conflicto del rol tendrá menos probabilidad de dar como resultado una reacción de estrés, simplemente porque el individuo cree que puede ejercer cierto control sobre la situación.

Los externos por otra parte, no ven relación alguna entre su conducta y el control del estresor. En un grado extremo, se consideran desvalidos, e incapaces de hacer algo. Consecuentemente no solo la existencia del estresor está mas allá de su control sino también su respuesta a ese estresor.

El locus de control es algo que se desarrolla en los individuos durante un período de tiempo prolongado, y es una función acumulativa de la totalidad de las experiencias previas y de sus significados, consecuentemente no es algo que cambia rápida o fácilmente.

5.2.5.- TIPO DE PERSONALIDAD

La personalidad se define, de modo general, como el conjunto de recursos y habilidades heredados y aprendidos, que cada individuo posee para adaptarse a su ambiente, relacionado con los tipos o las maneras de abordaje de los problemas de la vida está el tipo de personalidad que cada quien tiene.

Nuestro modo de ser en términos genéricos es la personalidad. Permea irremediablemente nuestras decisiones, modo de evaluar situaciones y gentes, incluso nuestras actitudes ante la vida. [En este trabajo solo mencionaremos los tipos de personalidad oficialmente aceptados por las organizaciones internacionales de salud, la última clasificación conocida como DSM-III (Diagnostic Statistical Manual, 1980), de la asociación psiquiátrica norteamericana es la siguiente; Personalidad esquizotípica, personalidad

narcisista, personalidad antisocial, personalidad fronteriza, personalidad paranoide, personalidad esquizoide, personalidad histriónica, personalidad evasiva, personalidad dependiente, personalidad compulsiva, personalidad pasivo-agresiva].

Los cardiólogos norteamericanos Meyer, Friedman y Ray H. Rosenman, consideran que una de las principales causas de enfermedad coronaria, es una compleja reacción emocional (complejo emoción-acción), que tienen habitualmente ante sus circunstancias aquellas personas con un modo de ser que estos autores designaron finalmente como conducta o comportamiento tipo A., entre psicólogos y psiquiatras es más común que se use el nombre de personalidad A, en virtud de aproximarse más a lo que con dicha designación se quiere denotar. Los primeros datos sobre la existencia de la personalidad A aparecieron a finales de la década de los años 50's.

En 1978, la personalidad A fue oficialmente reconocida como un factor independiente de riesgo de enfermedad coronaria, en una revisión de los institutos nacionales de salud de USA. Investigaciones posteriores, han mostrado que uno de los componentes de la personalidad A, la hostilidad; es la que propicia la alta tasa de enfermedad cardíaca en este tipo de sujetos. Así mismo el coraje reprimido también es un componente muy significativo de esta personalidad que genera también enfermedad cardíaca. El patrón de

comportamiento tipo B denota aquellos individuos que a diferencia del tipo A no viven con tanta prisa.

Rasgos de personalidad A: Urgencia de tiempo, impaciencia, brusquedad en los gestos y en el lenguaje, ambición excesiva por obtener logros, obsesión por el trabajo. Este patrón de comportamiento no debe confundirse con el estrés en sí; No representa una situación estresante o una respuesta de distress, sino un estilo de conducta mediante el cual algunas personas responden habitualmente a circunstancias.

La personalidad tipo A representa un complejo de acciones y emociones que pueden observarse en cualquier persona que se encuentre agresivamente involucrada en una lucha incesante y crónica por lograr cada vez más en cada vez menos tiempo y, si se ve obligada a ello , contra los esfuerzos opositores de otras cosas o personas. (Friedman y Rosenman, 1974).

Las principales facetas de la conducta tipo A incluyen un sentido crónico de la urgencia del tiempo, con una orientación compulsiva y competitiva que puede incluir una hostilidad escasamente escondida, un fuerte disgusto por el ocio, e impaciencia crónicos con las personas y situaciones que percibe como barreras para mantener altos niveles de logros de metas.

Muchos escritores han sugerido que estrés y personalidad tipo A son sinónimos, es decir, los individuos tipo A experimentan una gran cantidad de estrés, mientras que sus contrapartes mas relajadas y tranquilas del tipo B raras veces se alteran

o experimentan estrés. Dos aspectos de esta postura son incorrectos. El primero, la suposición de que los tipo B son, individuos calmados, de fácil dominio. Los tipo B pueden tener, en todos los sentidos metas trazadas como los tipo A, pueden estar tan deseosos de éxito y logros como ellos. La diferencia estriba en que la persona de tipo B busca la satisfacción de estas necesidades de tal forma que no crea los estragos psicológicos y físicos a los que se encuentra sujeto el tipo A. El segundo aspecto incorrecto es la ecuación de que A es igual a estrés y B es igual a falta de estrés esto es mas que exagerada y muy probablemente errónea. Sin embargo no hay duda de que existe un vínculo entre la conducta tipo A y las consecuencias negativas del estrés.

Puede haber poca duda en el sentido de que la conducta tipo A se encuentra implícita, en alguna forma, en las enfermedades cardiacas, no obstante, el papel preciso que juega es menos claro. Se dijo con anterioridad que era incorrecto hacer una ecuación en la que la conducta tipo A fuera igual a estrés, sin embargo, el concepto de que existe algún tipo de relación ha sido sugerido por numerosos investigadores médicos y conductuales, creemos que por lo menos hay dos explicaciones plausibles para los efectos moderadores, de la conducta tipo A.

La primera y mas avanzada noción es la de que los individuos del tipo A, en virtud de su conducta característica, aumenta la probabilidad a ciertos estresores

(como la sobrecarga), mientras que disminuyen su resistencia al estrés al negarse a relajarse, tomar vacaciones, disminuir el paso, etc.

Por lo tanto, de acuerdo con esta escuela de pensamiento, los tipos A crean estrés por sí mismos al exponerse constantemente a los estresores que sus contrapartes del tipo B evitan.

Otra interpretación es de que depende mucho de la noción de que el ambiente del individuo es importante para provocar determinadas conductas. Puede ser que la orientación dada a la conducta por parte del empleado sea menos importante que el grado de correspondencia entre la orientación de la conducta del individuo y la orientación de su ambiente de trabajo de la misma forma en que los individuos pueden ser tipo A o B en su conducta, las organizaciones pueden ser A o B con respecto a su ambiente, clima y personalidad.

6.- FISIOLÓGÍA DEL ESTRÉS

La fisiología de la respuesta del cuerpo a los estresores es, en realidad, una descripción de la forma en que éste se moviliza para autoprotgerse. Los efectos del estrés pueden ser benéficos o también dañinos, esto no altera el hecho de que, inevitablemente se presentan cambios corporales en las situaciones de estrés, ante las cuales, la respuesta es bastante compleja y afecta principalmente al sistema cerebral, al sistema nervioso autónomo y al sistema endocrino. El principal objetivo de estos sistemas en una situación de estrés es mantener o

restaurar el equilibrio en el sistema interno del cuerpo(homeostásis), cuando se ve amenazado por un estresor invasor.

La etapa inicial de la respuesta al estrés empieza en el cerebro, con la percepción del estresor. El cerebro es un órgano altamente complejo y no puede trazarse una línea clara de separación fisiológica entre sus partes. No obstante está establecido que todos los estímulos externos son recibidos en el cerebro, que a su vez activa otros sistemas del cuerpo. La sección del cerebro principalmente responsable de iniciar la cadena de respuestas es la corteza cerebral. Desde el punto de vista evolutivo, la corteza es la sección mas nueva del cerebro y es el órgano mas directamente involucrado en la conducta y en los procesos mentales conscientes. Es en ella donde se registra la percepción de un estresor. La corteza es igualmente responsable de controlar al hipotálamo, tal vez el órgano mas crítico de todos los involucrados en la respuesta al estrés.

El hipotálamo, ubicado en lo que se llama el cerebro medio, se ocupa de una variedad de procesos viscerales y reguladores. Es parcialmente responsable de regular emociones como el temor, la ira y la euforia y también en el control de la temperatura del cuerpo y el apetito. De mayor importancia para el efecto de nuestra respuesta al estrés, activa el sistema nervioso autónomo y regula la glándula pituitaria, que es la glándula central del sistema endocrino. Por tanto cuando un individuo queda expuesto a un estresor, como por ejemplo, la imposición de un tiempo límite muy cercano o una disputa con el jefe el estresor

es percibido y puesto en contexto a través de los mecanismos de la corteza cerebral. La corteza a su vez activa al hipotálamo, y este activa los mecanismos adaptadores del sistema nervioso autónomo y el sistema endocrino. Lo que le confiere un papel tan importante en los procesos de respuesta al estrés es la habilidad del hipotálamo para responder a estímulos psicológicos(en forma de estresores).

Cuando un individuo percibe un estresor, el sistema nervioso autónomo, bajo la estimulación del hipotálamo, inicia una serie de cambios de adaptación o defensa. Esto se logra a través de dos vías del sistema, separadas pero no independientes: el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático. El primero despierta diversos sistemas que son parte de los cambios que sufre el cuerpo mientras se prepara para la defensa. El individuo experimenta los resultados del estado de alerta de este sistema a través del pulso acelerado, sudor, vacío en el estómago y otras sensaciones que asociamos con amenazas de algún tipo. El sistema parasimpático tiene una responsabilidad casi opuesta a la anterior, a saber, calmar y relajar el organismo.

El sistema endocrino juega un papel integral en la reacción ante el estrés. está formado por numerosas glándulas que producen una variedad de hormonas que al pasar al torrente sanguíneo sirven como reguladoras químicas de la actividad fisiológica.

Cuando la glándula pituitaria detecta a través del hipotálamo y el sistema nervioso autónomo que existe una situación de estrés, produce ciertas hormonas cuyo efecto es preparar al cuerpo para que maneje(o se adapte), al estresor mediante el aumento del flujo sanguíneo, la respiración etc.

Uno de los conjuntos de glándulas que entran en actividad y que son por mucho las mas importantes de todas es el de las glándulas suprarrenales. Las suprarrenales son puestas a funcionar por la hormona adenocorticotropa (ACTH) de la pituitaria y que a su vez produce las hormonas adrenalina, noradrenalina y corticosteroides las cuales provocan cambios bioquímicos que alertan al cuerpo para hacer frente a un estresor. Estos cambios incluyen, liberación de azúcares y grasas, para proporcionar energía; el aumento de los ritmos cardíaco y respiratorio para brindar una mayor oxigenación; el aumento de la presión sanguínea para asegurar el adecuado abastecimiento de sangre a las áreas críticas; la activación de los mecanismos de la coagulación sanguíneas para ayudar en la protección contra lesiones físicas; la tensión de los músculos para prepararlos para el movimiento rápido; una mayor agudeza en el oído y en la visión y cambios en la acidez estomacal. Algunas actividades tienden a disminuir en lugar de aumentar. Así los procesos digestivos son mas lentos y los músculos del intestino y la vejiga se relajan.

Este complejo patrón de sucesos requiere del gasto de importantes cantidades de energía. Si asumimos por tiempo prolongado una postura defensiva o durante

un largo período activamos repetidamente nuestras defensas por breves períodos de tiempo puede provocar serias consecuencias tales como menor resistencia al estrés, depresiones, pérdida de motivación e inestabilidad emocional y en casos más graves hasta la muerte.

7.- SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN

El doctor Hans Selye fue el primero que estableció el término Síndrome General de Adaptación (S.G.A.), . Lo llamó *general* porque las consecuencias de los estresores ejercen influencia sobre diversas partes del organismo; El término *adaptación* se refiere a la estimulación de las defensas destinadas a ayudar al organismo para que se ajuste al estresor o lo afronte; y *síndrome* denota que las partes individuales de la reacción se manifiesta mas o menos de manera conjunta y son, al menos en cierta medida, interdependientes. Las tres fases de la reacción defensiva no específica son: alarma, resistencia y agotamiento.

El estado de *alarma* es el primero, y el más importante de los tres. En él ocurren las alteraciones mas significativas para la estructura bioquímica. Cuando se afronta un desafío estresor suena la alarma y se activa el sistema de estrés del organismo, lo cual, a su vez, pone en acción las reservas de energía del cuerpo.

Aunque prácticamente todos los sistemas de los principales órganos están involucrados en el proceso, uno de los primeros cambios es el incremento de la secreción de la hormona adrenocorticotrópica por parte de la glándula pituitaria,

que provoca el aumento de secreciones corticoides, como la adrenalina este compuesto bioquímico por su parte actúa sobre los músculos y los tejidos gruesos, provocando la liberación de sustancias químicas que estos almacenan. Posteriormente, el hígado convierte tales sustancias en glucosa, que el corazón y otros órganos utilizan como fuente directa de energía.

Otras consecuencias de el estado de alarma son: aumento de los ritmos de respiración y frecuencia cardíaca, así como el colesterol en la sangre; disminución del proceso digestivo en tanto la sangre se desvía del estómago hacia las partes en que se necesita; activación de los mecanismos de coagulación sanguínea, recurso de seguridad para casos de lesión; hiperactivación de todos los sentidos incluida la dilatación de la pupila. Si la amenaza es muy efímera el S.G.A. puede no ir mas allá de este estado. En realidad una persona puede encontrarse en el estado de alarma del S.G.A. y, cuando la amenaza resulta muy fugaz o no suficientemente intensa, casi no darse cuenta de su respuesta.

Si el estresor no es efímero y sobrellevarse, se pasa al segundo estado: el de *resistencia*, durante el cual aumenta la resistencia al estresor. Dicho estado se caracteriza por la identificación del órgano o sistema mejor dotado para afrontar la amenaza que representa el estresor. Los cambios asociados al estado de alarma se extinguen y son reemplazados por otros, característicos de la estrategia que adopte el individuo. Mientras la resistencia a un estresor

específico puede resultar anormalmente grande, la que se manifiesta con respecto a otros puede ser excepcionalmente poca.

Ello obedece a los efectos generales del S.G.A. y al hecho de que los recursos, que son finitos, se concentran en un perímetro de defensa, dejando expuestas las otras partes. Existe un limitado volumen de energía adaptativa disponible, y el concentrarla en un solo estresor aumenta en forma creciente nuestra vulnerabilidad ante otros estresores.

El estado final es el de *agotamiento*. La exposición prolongada y continua a un mismo estresor puede eventualmente acabar con la energía adaptativa disponible, y el sistema que se enfrenta al estresor se agota. Llegando a este punto muchas de las actividades propias del estado de alarma se restablecen. Un resultado de este estado consiste en que la responsabilidad de enfrentarse al estresor puede pasar a otro sistema u órgano del cuerpo, y el ciclo del S.G.A. se repite. Otra consecuencia, sin embargo, es que no existe sistema alternativo que permita defenderse del estresor, con lo que el individuo sucumbe.. Debe advertirse que llevar a cabo esta respuesta trifásica no necesariamente es malo. Como señala Pelletier (1977), algunos estresores sirven para preservar al organismo de una respuesta inapropiada y transferir la responsabilidad de la defensa a otras área mejor dotadas para afrontar un estresor en particular.

Es importante tener presente que la activación del S.G.A. plantea al cuerpo demandas extraordinarias. Como es evidente cuando mas frecuentemente se

activa el S.G.A. y mas tiempo permanece en operación, tanto mayores son el uso y el desgaste a que está expuesto el cuerpo. A mayor frecuencia con que un individuo cae en el dilema enfrentamiento–evasión, se encuentra más propenso a la fatiga, la enfermedad, el envejecimiento, la muerte y, en un contexto administrativo, a la disminución de su desempeño.

8.- CONSECUENCIAS DEL ESTRES

La activación de los mecanismos de defensa del organismo no constituyen la única consecuencia del contacto con un estresor. Los efectos o consecuencias del estrés pueden ser muy diversos y numerosos. Algunas consecuencias pueden ser primarias y directas. Otras (la mayoría), pueden ser indirectas y constituir efectos secundarios o terciarios.

Algunas pueden ser positivas, como el impulso exaltado y el incremento de automotivación. Muchas son disfuncionales, provocan desequilibrio y resultan potencialmente peligrosas. Cox (1978), ofrece una taxonomía de las consecuencias del estrés, que abarca:

- a) *efectos subjetivos*: ansiedad, agresión, apatía, aburrimiento, depresión, fatiga, frustración, culpabilidad y vergüenza, irritabilidad y mal humor, melancolía, poca autoestima, amenaza y tensión, nerviosismo y soledad;
- b) *efectos conductuales*: propensión a sufrir accidentes, drogadicción, arranques emocionales, excesiva ingestión de alimentos o pérdida de apetito, consumo

excesivo de bebidas o de cigarrillos, excitabilidad, conducta impulsiva, habla afectada, risa nerviosa, inquietud y temblor;

- c) efectos cognoscitivos: incapacidad para tomar decisiones y concentrarse, olvidos frecuentes, hipersensibilidad a la crítica y bloqueo mental;**
- d) efectos fisiológicos: aumento de catecolaminas y corticoesteroides de la sangre y orina, elevación de niveles de glucosa sanguíneos, incremento del ritmo cardíaco y de la presión sanguínea, sequedad de la boca, exudación, dilatación de las pupilas, dificultad para respirar, escalofríos, nudo en la garganta, entumecimiento y escozor en las extremidades;**
- e) efectos organizacionales: ausentismo, relaciones laborales pobres y baja productividad, alto índice de accidentes y de rotación de personal, clima organizacional pobre, antagonismo e insatisfacción en el trabajo.**

La lista de Cox no agota las posibilidades, tan solo se reduce a las consecuencias sobre las cuales existe acuerdo unánime. Sin embargo ofrece ejemplos de los males frecuentemente relacionados con el estrés.

Evidentemente, la insatisfacción en el trabajo, el aumento de la presión sanguínea, la incapacidad para tomar decisiones, la apatía y cualquiera de los fenómenos mencionados pueden carecer totalmente de relación con el estrés. A pesar de ello, no puede desecharse la posibilidad de que el estrés sea causante primario de tales efectos, o agente que contribuya a que se presenten.

9.- ENFERMEDADES ORIGINADAS POR ESTRÉS:

Este tipo de enfermedades, también llamada enfermedades de adaptación, no son el resultado directo de algún agente externo (como por ejemplo una infección), sino que son consecuencia del intento imperfecto de nuestro cuerpo por hacer frente a la amenaza planteada por uno o más agentes externos. Este grupo de enfermedades comprenden entre otras a la hipertensión arterial, las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos, enfermedades del riñón, la artritis reumática y reumatoide, las enfermedades inflamatoria de piel y ojos, las enfermedades alérgicas y de hipersensibilidad, las enfermedades nerviosas y mentales, , algunas disfunciones sexuales, diversas enfermedades digestivas, las enfermedades metabólicas y posiblemente el cáncer.^{2,28,30}

10.- FACTORES DE RIESGO CORONARIO

10.1.- HIPERCOLESTEROLEMIA

El colesterol es un lípido compuesto (un tipo de grasa), del grupo de los esteroides que se encuentra exclusivamente en los alimentos de procedencia animal y que nuestro organismo fabrica además en el hígado.

Su función en el organismo es la de servir como materia prima para la síntesis de las hormonas sexuales, entre otras, de las sales biliares y de las membranas celulares.

Aunque es sustancia imprescindible para la vida, cuando su nivel aumenta en la sangre tiende a depositarse en las paredes de las arterias, deteriorándolas y estrechando su luz, lo que se conoce como arterioesclerosis.³⁵

La aterosclerosis es un padecimiento degenerativo complejo de etiología múltiple que afecta grandes y medianas arterias, caracterizada por depósitos grasos y engrosamiento de la capa íntima con rotura de la capa media. La aorta y sus grandes ramas como las ilíacas, femorales, vasos carotídeos y las arterias que irrigan el corazón y el cerebro son las mas frecuentemente afectada. Típicamente la aterosclerosis que interrumpe progresiva o abruptamente la irrigación sanguínea es la principal causa de muerte en Estados Unidos de Norteamérica y en México en 1990 se identifica como primera causa. El infarto al miocardio y la muerte súbita son las causas mas frecuentes de muerte por accidente vascular. En individuos con aterosclerosis se observan ciertas circunstancias y costumbres diferentes que la población general, estas circunstancias se conocen como *factores de riesgo coronario*, y la presencia de varios de estos factores acelera el proceso aterosclerótico^{5,10}. Así tenemos factores no modificables como la edad, sexo, herencia; factores modificables reversibles como tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial, obesidad; potencialmente reversibles, hipercolesterolemia con o sin hipertrigliceridemia, hiperglicemia Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMNID), niveles bajos

de Lipoproteínas de Baja Densidad (LDL), otros factores posibles son inactividad física, estrés y tipo de personalidad ^{5,10,11,31,32}

La prevalencia en México para la hipercolesterolemia es del 2 al 37% ¹⁴

10.2.- EDAD Y SEXO

La edad mas vulnerable está entre los 40 y 70 años, aunque en la actualidad es común encontrar enfermedad coronaria en individuos menores de 40 años, es más frecuente en los hombres que en las mujeres en una proporción de 4 a 1, esto quizá se deba al factor hormonal que protege a las mujeres de un evento coronario, lo cual se manifiesta después de la menopausia con el aumento de la frecuencia de enfermedad coronaria. ⁶

10.3.- DIABETES MELLITUS

Es clásico el artículo que Joslin escribió en 1927 en el que indicó que la causa del desarrollo prematuro de arterioesclerosis en diabetes además de la edad avanzada, era el exceso de grasa; un exceso de grasa en el cuerpo, un exceso de grasa en la dieta y un exceso de grasa en la sangre. Con un exceso de grasa iniciaría la diabetes y de un exceso de grasa el diabético muere, antes de coma ahora de arterioesclerosis. En el paciente diabético su incidencia y prevalencia son mayores que en las personas no diabéticas. La enfermedad arterial aterosclerosa se encuentra tanto en diabéticos insulino dependientes como en

diabéticos no insulino dependientes, pero desde el punto de vista epidemiológico la mayoría de los estudios no hacen distinción entre estas categorías. La diabetes mellitus principalmente la no insulino dependiente, es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de aterosclerosis.^{11,31,32}

Los datos epidemiológicos de la morbilidad Nacional de diabetes mellitus para 1995 en el IMSS es de una tasa de 286.15 x 100,000 DH del IMSS, y el estado de Nuevo León tiene una tasa de morbilidad de diabetes mellitus de 222.04 x 100,000 DH del IMSS, ahora bien la morbilidad de esta causa por grupo de edad es 21,932 para el grupo de edad de 25 a 44 años, de 53262 para los de 45 a 64 años y de 20,438 para los mayores de 65 años derechohabientes del IMSS.³⁵

10.4.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La elevación de la presión arterial constituye otro poderoso factor de riesgo hacia las enfermedades coronarias y cerebrovasculares prematuras de origen aterosclerótico. La fuerza de la presión ejercida sobre las paredes arteriales constituye un factor determinante de aterogénesis.. La frecuencia de cardiopatía isquémica en los hipertensos es 3 veces mayor que en la población general; el tratamiento de la hipertensión no parece modificar este hecho aunque reduce considerablemente otras complicaciones como la apoplejía, la encefalopatía e insuficiencia cardíaca y renal. La hipertensión predispone mucho más a la cardiopatía isquémica que la hipercolesterolemia, el riesgo de padecer un

episodio coronario en las personas hipertensas es 4 veces mayor para aquellas con presiones diastólicas superiores a los 105 mmHg, que para los que tienen una presión diastólica por debajo de 85 mmHg.

La tasa de prevalencia Nacional para la Hipertensión Arterial en 1995 es de 487.15 x 100,000 derechohabientes del IMSS y para el estado de Nuevo León es de 293.35 x 100,000 derechohabientes del IMSS. La prevalencia por grupos de edad es de 44,472 para los de 45 a 64 años es de 80,554 y para los mayores de 65 años es de 36,635 x 100,000 derechohabientes del IMSS.³⁵

10.5.- TABAQUISMO

El tabaquismo es un factor de riesgo cardiovascular claramente identificado. Tiene un importante papel en el origen de padecimientos graves e incapacitantes tales como el cáncer de pulmón, y el enfisema pulmonar, además de ser una fuente de contaminantes que se emiten a la atmósfera contribuyendo de manera considerable con el deterioro ecológico. Por estas razones en el mundo industrializado se han realizado campañas y establecido estrategias de educación para la salud en las que se invita a la población a dejar de fumar. Esto contrasta con lo que sucede en los países no desarrollados o en vías de desarrollo, donde el consumo de tabaco se ha incrementado importantemente.

Las poblaciones con mayor consumo de este agente adictivo se encuentran en zonas rurales, semiurbanas y urbanas de los países no industrializados. En

México se tiene un marco de información general resultante de la Encuesta Nacional de Adicciones (ENA), realizada por la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano de Psiquiatría. En este trabajo se establece el enorme impacto del tabaquismo a nivel nacional como el hecho de que en la población de 12 a 65 años de edad el 25.8% fuma. En los hombres el porcentaje es de 38.3% y en las mujeres de 14.4%. El grupo de edad con mayor prevalencia de tabaquismo es el de 18 a 29 años con un 42.4%. ³³

Por otro lado, el estudio de Framingham; ha comprobado que el riesgo de muerte súbita es 5 veces mayor en el gran fumador (mas de 20 cigarrillos por día), que en un no fumador. La nicotina aumenta el trabajo del corazón al producir liberación de catecolaminas, es probable que el CO₂ represente un factor más importante que la nicotina en la producción de una enfermedad coronaria, los niveles de carboxihemoglobina(COHB), del 50% o más pueden ser encontrados en los grandes fumadores de cigarrillos con la consiguiente disminución de O₂ disponible en los tejidos. También se ha mostrado que el CO₂ aumenta la permeabilidad endotelial de las paredes arteriales y en presencia de hiperlipidemia e hipertensión arterial constituye un importante factor que lleva a la formación de ateromas. El hábito de fumar es quizá la causa mejor documentada de cardiopatía isquémica, ningún otro factor es tan fácil de medir, ni en ninguno se produce un efecto tan beneficioso con su eliminación.^{6,10}

10.6.- OBESIDAD

Se ha reconocido que la obesidad definida como el exceso de tejido adiposo en el organismo, constituye un importante problema de salud en el mundo. La obesidad y el sobrepeso están asociadas en el adulto con enfermedades crónicas y degenerativas que se han identificado como las principales causas de mortalidad en países desarrollados.

La obesidad se mide generalmente a partir de indicadores de sobrepeso, como el Índice de Masa Corporal (IMC), o bien por medio de indicadores de porcentaje y distribución de tejido adiposo en el organismo (como los distintos pliegues subcutáneos o la razón circunferencia de cintura sobre circunferencia de cadera).

La prevalencia de obesidad ha aumentado tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En la Ciudad de México en un estudio desarrollado en la población adulta de nivel socioeconómico bajo se encontraron tasas de prevalencia de obesidad de 37% en hombres y de 60% en mujeres. Estudios en población adulta mexiconorteamericana en los Estados Unidos han encontrado tasas de prevalencia de sobrepeso ajustado por edad de 39.1% para hombres y de 47.2% en mujeres.³⁷

La etiología de la obesidad es compleja y no ha sido plenamente entendida. Sin embargo, se puede decir que esta se presenta cuando la ingesta calórica de un individuo es mayor a su gasto energético. El aumento de la obesidad en muchos países puede estar relacionado con cambios en la dieta, o bien con una

reducción relativa de la actividad física de la población. Ambos fenómenos pueden estar relacionados con el desarrollo socioeconómico de un país y con los cambios en el estilo de vida que dicho desarrollo ocasiona.

III.- HIPÓTESIS

1.- DESARROLLO

Hipótesis General

El estrés intraorganizacional esta asociado a los factores de riesgo coronario en el personal que labora en el Departamento Comercial de Zona Metropolitana Monterrey Norte de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios.

Tipo de hipótesis:

Descriptiva, que relaciona dos variables en forma de asociación o de covarianza.

2.- Estructura de Hipótesis

a).- Unidades de análisis: El personal que labora en el Departamento Comercial de Zona Metropolitana Monterrey Norte

b).- Variables:

Estrés intraorganizacional

Factores de riesgo coronario

3.- Operacionalizacion (Ver anexo 1).

IV.- DISEÑO

1.- DISEÑO METODOLÓGICO

1.1.- Tipo de estudio:

Retrospectivo

Observacional

Transversal

1.2.- Unidades de observación

Personal de una empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios, del Departamento Comercial de la Zona Metropolitana Monterrey Norte el cual cuenta con una adscripción total de 22 trabajadores, de los cuales 16 son del género femenino y 6 del género masculino, con la siguiente distribución por grupo de edad

Edad	Mujeres	Hombres
20-24	1	0
25-29	1	1
30-34	6	0
35-39	3	2
40-44	4	1
45-49	1	0
50-54	0	2
55-59	0	0
60-64	0	0
Total	16	6

Fuente: Tabulador general de plazas y salarios de la empresa

1.3.- Temporalidad

Del 21 de Noviembre de 1994 al 30 de mayo de 1997

1.4.- Ubicación espacial

Empresa descentralizada del Gobierno Federal prestadora de servicios

localizada en Monterrey Nuevo León México

1.5.- Criterios de Inclusión, Exclusión, no Inclusión

Criterios de inclusión:

- * Personal del sexo masculino y femenino que laboran en el Depto. Comercial de la Zona Metropolitana Monterrey Norte.**
- * Antigüedad en el puesto mayor de 1 año**
- * Bajo nivel de estrés extraorganizacional**
- * Que deseen participar en la investigación**

Criterios de Exclusión:

- * Personal de otros Departamentos de la empresa**
- * Personal con Diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedad coronaria diagnosticados antes de su ingreso al Depto. Comercial**
- * Que no cumplan con los requisitos de inclusión**
- * Que abandonen el estudio**

2.- DISEÑO ESTADÍSTICO

2.1.- Marco muestral:

Por reportes de investigadores en salud ocupacional se sabe que el personal que labora en áreas de atención al público está más expuesto a estrés.

Para fines de esta investigación el grupo de estudio es el personal que labora en el Depto. Comercial de la Zona Metropolitana Monterrey Norte, por ser el que está en contacto con el público usuario

2.2.- Tamaño muestral:

22 personas

2.3.- Tipo de muestreo:

Censal

2.4.- Propuesta de Análisis Estadístico:

- * Distribución de la población de acuerdo a edad y sexo
- * Prevalencia de diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, tabaquismo, estrés intraorganizacional por departamento por grupos de edad y genero.

- **Asociación del nivel de estrés intraorganizacional por género, edad, antigüedad en el puesto, tipo de puesto, hiperglicemia, hipercolesterolemia, hipertensión, obesidad y tabaquismo**

V.- MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

1.- Identificación de datos personales y factores ambientales, medición de estrés intraorganizacional y extraorganizacional

1.1- Aplicación de las encuestas:

Las encuestas 1 2 y 3 (ver anexo2, 3 y 4)), fueron aplicadas por 2 pasantes de Maestría en Salud Pública, previa explicación de la forma de llenado, considerándose conveniente para no interferir con las actividades laborales, entregar las encuestas a cada uno de los empleados que participan en el presente estudio, quienes en su domicilio llenaran dichas encuestas y en un período no mayor de 5 días hábiles las harán llegar al Departamento Médico de la empresa.

Por medio de la encuesta # 1 se obtendrán los datos personales generales, que incluyen antecedentes heredofamiliares además de los factores ambientales del área de trabajo. Con la encuesta # 2 se medirá el nivel de estrés intraorganizacional y con la encuesta # 3 se medirá el estrés extraorganizacional.

1.2.- Métodos de análisis:

Para la encuesta # 2

Ambigüedad en el rol se analiza con las preguntas 1, 7, 13, 19 y 25

Roles conflictivos con las preguntas 2, 8, 14, 20 y 26

Sobrecarga cuantitativa del rol con las preguntas 3, 9, 15, 21 y 27

Sobrecarga cualitativa del rol con las preguntas 4, 10, 16, 22 y 28

Desarrollo de la carrera con las preguntas 5, 11, 17, 23 y 29

Responsabilidad por personas con las preguntas 6, 12, 18, 24 y 30

Para la encuesta # 3;

Relaciones maritales y personales se analizan con las preguntas 1 a 12, en lo referente a los hijos con las preguntas 13 a 23, la familia con las preguntas 24 a 29, la residencia con las preguntas 30 a 36 y las finanzas domésticas con las preguntas 37 a 40

1.3.- Patrón de referencia:

Para la encuesta # 2

Puntuaciones totales menores de 10 corresponden a bajo nivel de estrés intraorganizacional

Puntuaciones totales de 10 a 24 corresponden a moderado nivel de estrés intraorganizacional

Puntuaciones de 25 o mas corresponden a niveles altos de estrés intraorganizacional

Para la encuesta # 3

Relaciones maritales y personales 30 o más puntos corresponden a nivel alto de estrés

Hijos, 27 o más puntos corresponden a nivel alto de estrés

Residencia, 18 o más puntos corresponden a nivel alto de estrés

Finanzas, 25 o más puntos corresponden a nivel alto de estrés

2.- Determinación de Glucosa en ayunas en sangre venosa:

2.1.- Indicaciones:

Ayuno de 10 a 14 hrs. sin fumar ni restricción dietética, libre de infecciones o enfermedades recurrentes. Interrupción (mínimo 12 hrs. previas a la prueba), del consumo de medicamentos que pudieran alterar los valores de glicemia.

2.2.- Recolección y procesamiento de muestra:

Con el paciente en reposo y en posición de sentado se obtendrá la muestra utilizando el sistema Vacutainer, evitando la hemólisis se procesará dentro de la primera hora de extraída muestra en el laboratorio de análisis clínico de la Unidad de Medicina Familiar # 38 del IMSS.

2.3.- Método de análisis:

Se utilizará el método Trinder también llamado glucosa oxidasa para la determinación cuantitativa de glucosa.

Descripción del método: La glucosa oxidasa cataliza la oxidación de glucosa a ácido glucónico y peróxido de hidrógeno (H₂O₂). El H₂O₂ producido, así como la 4-amino-antipirina y 2,3-diclorofenol son catalizados con peroxidasa(HPO), para formar iminoquinona y agua. La formación de la iminoquinona produce un aumento en absorbancia a 505 nm, el cual es directamente proporcional a la cantidad de glucosa de la muestra.

2.4.- Parámetros bioquímicos de referencia:

Glicemia igual o < de 110 mg/100 cc

Glicemia > de 110 mg/100cc

3.- Determinación de Colesterol en sangre venosa:

3.1.- Indicaciones:

Ayuno de 10 a 14 hrs. sin fumar ni restricción dietética, libre de infecciones o enfermedades recurrentes. Interrupción (mínimo 12 hrs. previas a la prueba), del consumo de medicamentos que pudieran alterar los valores de colesterol.

3.2.- Recolección y procesamiento de muestra:

Con el paciente en reposo y en posición de sentado se obtendrá la muestra utilizando el sistema Vacutainer, evitando la hemólisis se procesará dentro de la primera hora de extraída muestra en el laboratorio de análisis clínico de la Unidad de Medicina Familiar # 38 del IMSS.

3.3.- Método de análisis:

El reactivo para el colesterol mide enzimáticamente el colesterol del suero. La esterasa de colesterol (CE), cataliza la hidrólisis de los esteres de colesterol en colesterol libre y ácidos grasos. El colesterol libre es entonces oxidado a colestén-3-1 y peróxido de hidrógeno en presencia de la oxidasa del colesterol (CO), 2,4, diclorofenol y 4-aminoantipirina, se combinan entonces con el peróxido de hidrógeno en presencia de peroxidasa para producir quinoneimina roja, la cual

muestra absorbancia de 500nm. La intensidad del color así producido es directamente proporcional a la cantidad total de colesterol en la muestra.

3.4.- Parámetros bioquímicos de referencia:

De 200 mg/100ml o menos corresponde a nivel normal

De 201 a 239 mg/100ml corresponde a nivel moderado

Más de 240 mg/100ml corresponde a nivel alto

4.- Determinación de Tensión Arterial:

4.1.- Indicaciones:

Reposo durante un mínimo de 5 minutos previos a la medición, no fumar y durante ésta no hablar.

4.2.- Instrumentos de medición:

Esfigmomanómetro de aire y estetoscopio.

4.3.- Proceso de medición:

Se medirá la tensión arterial en ambos brazos, y en posición de sentado.

4.4.- Parámetros de referencia:

Igual o < de 140/90 mm de Hg.

> de 140/90 mm de Hg.

5.- Determinación de Grado de Obesidad:

5.1.- Indicaciones:

Ropa ligera y sin zapatos.

5.2.- Instrumentos de medición:

Báscula con altímetro

5.3.- Proceso de medición:

Se medirá el peso corporal en Kgs. y la estatura (sin zapatos), en centímetros utilizándose el método de Índice de Masa Corporal (IMC), de Garrow para determinar el grado de obesidad según la siguiente formula:

$$\text{IMC} = \text{Peso}/(\text{Talla})^2$$

5.4.- Parámetros de referencia:

IMC de 20 - 24.9 Normal

IMC de 25 - 29.9 Obesidad de primer grado

IMC de 30 a 40 Obesidad de segundo grado

IMC de 40 o más Obesidad de tercer grado

VI.- TABLAS Y RESULTADOS

**TABLA # 1
POBLACIÓN POR GÉNERO**

Género	Frec.	%	Acum.
Femenino	16	72.7	72.7
Masculino	6	27.3	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

En la población estudiada se encontró predominio del género femenino, ya que más de las 2/3 partes de la población son mujeres, mientras que menos de una tercera parte son hombres (27.30%).

**TABLA # 2
POBLACIÓN POR GRUPO DE EDAD**

Grupo de edad	Frec.	%	Acum.
20 a 24 años	1	4.50	4.50
25 a 29 años	2	9.10	13.60
30 a 34 años	6	27.3	40.90
35 a 39 años	5	22.7	63.60
40 a 44 años	5	22.7	86.40
45 a 49 años	1	4.5	90.90
50 a 54 años	2	9.10	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Más de la mitad de la población tiene 39 años o menos y de estos el grupo etéreo predominante es el de 30 a 34 años, representando el 27.3%. El promedio de edad del 72.7% de la población es de 37 años..

TABLA # 3
POBLACIÓN POR TIPO DE PUESTO

Tipo de puesto	Frec.	%	Acum.
Atención al público	7	31.80	31.80
Cobranzas	9	40.79	72.70
Cuentas especiales	2	9.10	81.80
Facturación	3	13.60	95.50
Jefe de Depto.	1	4.50	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Más de las 2/3 partes de la población se concentran en 2 puestos los cuales son, Cobranzas representando un 40.7% y el de Atención al público con un 31.80%

TABLA # 4
NIVEL DE COLESTEROL ENCONTRADO EN LA POBLACION

Nivel de colesterol	Frec.	%	Acum.
Alto	1	4.50	4.50
Moderado	5	22.72	27.26
Normal	16	72.72	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Aproximadamente una tercera parte de la población (27.60%), presenta niveles anormales de colesterol (alto y moderado), y las 2/3 partes restantes tienen nivel normal.

TABLA # 5
NIVEL DE GLICEMIA ENCONTRADOS EN LA POBLACIÓN

Nivel de glicemia	Frec.	%	Acum.
Alto	3	13.60	13.60
Normal	19	86.40	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Se encontró que el 86% de la población tienen nivel normal de glicemia mientras poco más de una quinta parte (13.60%), presentan nivel elevado de glicemia

TABLA # 6
GRADO DE OBESIDAD ENCONTRADOS EN LA POBLACIÓN
SEGÚN EL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Grado de obesidad	Frec.	%	Acum.
Normal	7	31.81	31.81
Primer grado	13	59.09	90.18
Segundo grado	2	9.09	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Se encontró que casi las 2/3 partes de la población presentan algún grado de obesidad y de éstos el 86.66% son de primer grado.

TABLA # 7
NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL ENCONTRADOS EN LA POBLACIÓN

Nivel de T/A	Frec.	%	Acum.
Alta	1	4.54	4.5
Normal	21	95.45	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Se encontraron niveles normales de presión arterial en la mayor parte de la población (95.45%), y solo el 4.45% presenta nivel elevado de presión arterial.

TABLA # 8
FRECUENCIA DE TABAQUISMO EN LA POBLACIÓN

Tabaquismo	Frec.	%	Acum.
Positivo	6	27.27	27.27
Negativo	16	72.72	100.00
Total	22	100.00	

FUENTE: Encuesta # 1

Se encontró que el 72.72% de la población no fuma y el restante 27.27% si fuma, lo que nos indica que casi una tercera parte de la población fuma.

TABLA # 9
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI), EN LA POBLACIÓN

NEI	Frec.	%	Acum.
Alto	10	45.45	45.45
Moderado	8	36.36	81.86
Bajo	4	18.18	100
Total	22	100	

FUENTE: Encuesta # 2 (Cuestionario para la identificación de factores de riesgo)

Se encontró que los NEI altos se presentaron en el 45.45% del total de la población estudiada, y que los NEI moderado tienen una presentación 36.36

TABLA # 10
ESTRESORES INTRAORGANIZACIONALES EN LA POBLACIÓN

ESTRESOR	Frec.	%	Acum.
Roles conflictivos	110	20.67	20.67
Desarrollo de la carrera	103	19.36	40.03
Ambigüedad en el rol	98	18.42	58.45
Sobrecarga cuantitativa	98	18.42	76.87
Sobrecarga cualitativa	82	15.41	92.28
Responsabilidad por personas	41	7.71	100
Total	532	100	

FUENTE: Encuesta # 2

Las puntuaciones en la columna de frecuencia son las que se obtuvieron en la encuesta de estrés intraorganizacional. Los estresores intraorganizacionales más frecuentes son en primer lugar roles conflictivos (20.67%), en segundo lugar desarrollo de la carrera (19.36%), y con igual nivel de presentación en tercer lugar ambigüedad en el rol y sobrecarga cuantitativa con un 18.42%

TABLA # 11
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL GÉNERO

Género	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Femenino		3	13.64	6	27.27	7	31.82	16	72.73
Masculino		1	4.55	2	9.09	3	13.64	6	27.27
Total		4	22.73	8	27.27	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

Se encontró que casi la mitad de la población (10 personas), presenta NEI alto, representado en un 31.82% por las mujeres y en un 13.64% por los hombres.

Del total de mujeres el porcentaje de estas con NEI alto es del 43.75% mientras que del total de hombres el 50% tienen NEI alto.

TABLA # 12
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON LA EDAD

Edad	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
20 a 24 años		0	0.00	0	0.00	1	4.55	1	4.55
25 a 29 años		0	0.00	1	4.55	1	4.55	2	9.09
30 a 34 años		1	4.55	5	22.73	0	0.00	6	27.27
35 a 39 años		0	0.00	1	4.55	4	18.18	5	22.73
40 a 44 años		3	13.64	0	0.00	2	9.09	5	22.73
45 a 49 años		0	0.00	1	4.55	0	0.00	1	4.55
50 a 54 años		0	0.00	0	0.00	2	9.09	2	9.09
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2 (Cuestionario para medir el nivel de estrés intraorganizacional)

El 80% del grupo de trabajadores de 35 a 39 años presentan NEI alto, seguido por el grupo de 40 a 44 donde el 40% tiene alto NEI

TABLA # 13
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL TIPO DE PUESTO(TP)

TP	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
At'n al público		1	4.55	3	13.64	3	13.64	7	31.82
Cobranzas		3	13.64	3	13.64	3	13.64	9	40.91
Cuentas Espec.		0	0.00	1	4.55	1	4.55	2	9.09
Facturación		0	0.00	1	4.55	2	9.09	3	13.64
Jefe de Depto.		0	0.00	0	0.00	1	4.55	1	4.55
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

De todos los puestos con NEI alto el puesto de jefe de depto. ocupa el primer lugar seguido por los puestos de facturación, cuentas especiales , atención al público y cobranzas.

TABLA # 14
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL NIVEL DE COLESTEROL (NC)

NC	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Alto		0	0.00	0	0.00	1	4.55	1	4.55
Moderado		2	9.09	2	9.09	1	4.55	5	22.73
Normal		2	9.09	6	27.27	8	36.36	16	72.73
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

El 72.73% tienen nivel normal de colesterol y de estos el 50% tiene NEI alto, mientras que el 27.27% de los trabajadores presenta hipercolesterolemia y de estos el 33.33% tiene alto NEI

TABLA # 15
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL NIVEL DE GLICEMIA (NG)

NG	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Alto		0	0.00	1	4.55	2	9.09	3	13.64
Normal		4	18.18	7	31.82	8	36.36	19	86.36
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

El 86.36% tienen nivel normal de glicemia y de estos el 42.10% tiene NEI alto, mientras que el 13.64% de la población estudiada tiene hiperglicemia y de estos el 66.66% tiene alto NEI

TABLA # 16
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

IMC	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Normal		0	0.00	3	13.64	4	18.18	7	31.82
Obesidad 1°		3	13.64	5	22.73	5	22.73	13	59.09
Obesidad de 2°		1	4.55	0	0.00	1	4.55	2	9.09
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

El 68.18% tienen algún grado de obesidad y de estos el 40% tiene alto NEI

TABLA # 17
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL NIVEL DE PRESION ARTERIAL (T/A)

TA	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Normal		4	18.18	8	36.36	9	40.91	21	95.45
Alta		0	0	0	0	1	4.55	1	4.55
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

El 95.45% no presentan hipertensión y de estos el 42.85% tienen NEI alto, ahora bién el 4.54% presenta hipertensión y la totalidad tiene alto NEI

TABLA # 18
NIVEL DE ESTRÉS INTRAORGANIZACIONAL (NEI) EN
RELACIÓN CON EL TABAQUISMO(TAB)

TAB	NEI	Bajo		Moderado		Alto		Total	
		No	%	No	%	No	%	No	%
Positivo		0	0	3	13.64	3	13.64	6	27.27
Negativo		4	18.18	5	22.73	7	31.82	16	72.73
Total		4	18.18	8	36.36	10	45.45	22	100

Fuente: Encuesta # 1 y 2

El 27.27% de los trabajadores fuman y de estos el 50% tienen alto NEI. De todos los trabajadores con NEI alto el 30% fuman

VII.- ANALISIS DE RESULTADOS

El 18.75% de las mujeres y el 6.66% de los hombres tienen NEI bajo, mientras que el 37.50% de las mujeres y el 33.33% de los hombres tienen NEI moderado ahora bien para los NEI altos el 43.74% de las mujeres y el 50% de los hombres lo presentan.

El 72.73% (16), de los trabajadores son mujeres y todas ellas presentan algún grado de NEI pero el 43.75 de estas tienen NEI alto. El 27.27% de los trabajadores son hombres donde todos presentan algún grado de NEI, pero el 50% de ellos tienen NEI alto.

Como se puede observar el alto nivel de estrés intraorganizacional predomina en el género masculino con respecto al género femenino en una ligera proporción, lo cual nos indica que tanto el hombre como la mujer tienen altos NEI. Los puestos de jefe de departamento, cuentas especiales y facturación los ocupan trabajadores del género masculino, dichos puestos se caracterizan porque además de dar atención al público usuario existe ambigüedad en el rol, sobrecarga cuantitativa y cualitativa de trabajo, responsabilidad por personas y desarrollo de carrera.

cada vez son más las mujeres que se incorporan a la actividad laboral desempeñando por lo general actividades de bajo control, además de que la discriminación laboral por causa del género, ha disminuído pero aún es muy marcada y esto determina que la mujer tenga que gastar energía extra en

superarla. Una mujer siempre tiene que demostrar que es mejor que los hombres si quiere realmente triunfar en su profesión ¹⁶. Además debemos considerar la sobrecarga cuantitativa del trabajo, ambigüedad en el rol, desarrollo de la carrera, roles conflictivos como estresores del medio ambiente laboral manifiestos por ellas; no debiendo pasar por alto los estresores propios de la edad como lo son; inicio de la vida laboral, inicio de estudios superiores, progreso profesional, planificación familiar, noviazgo, casamiento, divorcio, y problemas de salud entre otros.

La mayoría de la población trabajadora estudiada se encuentra distribuida en los siguientes grupos etáreos; 30 a 34 (27.27%), 35 a 39 (22.73%), y de 40 a 44 (22.73%), por lo que consideramos se trata de una población joven en edad productiva. Al relacionar estos grupos etáreos con el estrés intraorganizacional, encontramos que el grupo de trabajadores de 35 a 39 años el 80% presenta un alto NEI, seguido por el grupo de edad de 40 a 44 años donde el 40% tienen alto NEI .

La edad y el estrés parecen guardar relación en un par de formas ; La primera tiene que ver con la distinción entre la edad fisiológica y la edad cronológica (Selye, 1976), Uno de los factores que puede explicar la diferencia entre estas 2 etapas es la naturaleza y la duración del estrés que se experimenta, recordando que la respuesta a un estresor requiere de la adaptación individual. No es

necesariamente la edad *per se*, la que se relaciona con el estrés sino las experiencias que tienden a estar asociadas a ella, el individuo pasará por diferentes etapas en el desarrollo de su carrera las cuales son; período de progreso, período de prueba y período de mantenimiento.

Tomando en consideración los grupos etáreos que presentan mayor grado de estrés intraorganizacional se encuentran en los períodos de progreso y de prueba enfrentando así estresores del medio ambiente laboral como lo son roles conflictivos, desarrollo de la carrera, ambigüedad en el rol, sobrecarga cuantitativa, sin dejar de tomar en cuenta los estresores propios de estas edades como lo son la realización de estudios superiores, progreso profesional, planificación familiar, relaciones intersexuales, problemas de salud y seguridad en el empleo.

Al relacionar el nivel de estrés intraorganizacional con el puesto de los trabajadores motivo de estudio se encontró que el puesto de jefe de departamento es considerado el más estresante seguido por el de facturación, cuentas especiales, atención al público y cobranza pues en orden decreciente son los que tienen alto NEI.

La característica común es que todos los puestos dan atención al público usuario (en mayor o menor medida), pero los primeros 3 puestos (Jefe de departamento, Facturación y Cuentas especiales), tienen funciones que se relacionan con el

desarrollo de la carrera de otros, responsabilidad por personas , sobrecarga cuantitativa y cualitativa de trabajo, y desempeñan funciones de jefe y subordinado a la vez, que es uno de los estresores intraorganizacionales más frecuentes², mientras que los puestos de atención al público y cobranzas presentan como estresores importantes la atención al público usuario y la sobrecarga cuantitativa de trabajo.

Con respecto a la hipercolesterolemia, que es considerado como uno de los principales factores de riesgo coronario¹¹, tiene una prevalencia en México de un 37% para población adulta. En los trabajadores estudiados encontramos una prevalencia de un 27.27% o sea en una proporción inferior a la reportada en México, mientras que la prevalencia de NEI alto es de un 45.45%.

Respecto a los estresores tales como altos niveles de carga de trabajo, responsabilidades, conflicto y ambigüedad en los roles, están bien identificados como causantes de NEI alto . Al relacionar el NEI con la hipercolesterolemia encontramos que del total de trabajadores con hipercolesterolemia el 33.33% tienen alto NEI.

El estudio de Friedman, Rosenman y Carroll (1957), al estudiar a los contadores de impuestos fiscales encontraron marcados aumentos en los niveles de colesterol sérico, a medida que se acercaba el plazo para pago de impuestos², esto probablemente debido a que los altos niveles de estrés producen entre

otros, cambios metabólicos importantes como por ejemplo el aumento significativo de corticoesteroides lo cual a su vez provoca aumento del colesterol sanguíneo cuyo nivel está relacionado con la cantidad y tiempo en que está presente un alto nivel de estrés.

En los últimos 30 años se ha observado un incremento en la prevalencia de diabetes mellitus tipo II, pues de estar en menos de un 2% en adultos mexicanos ha alcanzado cifras de un 8 a 10% o mayores en la presente década estos incrementos están estrechamente relacionados entre otros con los cambios en el estilo de vida, aumento de la edad de la población, migración del medio rural a la ciudad. En Nuevo León la morbilidad para la diabetes mellitus tipo II es en 1995 de 4.5% en derechohabientes del IMSS y la mortalidad es de 17.28% en 1993.

La prevalencia de hiperglicemia encontrada en los trabajadores estudiados fué de 13.64% y de estos el 66.66% tienen NEI alto.

Según se desprende de un estudio realizado en la Universidad Libre de Amsterdam (1995), los acontecimientos traumáticos de la vida (estrés), pueden desencadenar la aparición de una diabetes no detectada previamente, sobre todo en personas predispuestas a esta enfermedad, así mismo el estudio reveló que un 6.9% de los recién diagnosticados diabéticos habían vivido 3 o más acontecimientos estresantes en su vida. No es absurdo esperar que si alguien

tiene predisposición a padecer diabetes un acontecimiento traumático que le provoque un gran estrés en el cuerpo pueda desestabilizarlo (Artony Barnett)** Selye la considera como una enfermedad de adaptación (Ver síndrome general de adaptación en marco teórico).

La obesidad definida como un exceso de tejido adiposo en el organismo constituye un importante problema de salud en todo el mundo con una tendencia al aumento tanto en países desarrollados como subdesarrollados. En la Ciudad de México, se encontraron tasas de prevalencia de obesidad de 37% en hombres y de 60% en mujeres, mientras que en la empresa donde se realizó la presente investigación se obtuvieron datos de prevalencia general de obesidad de 32.3%, sin embargo en los trabajadores estudiados la prevalencia de obesidad determinada por el IMC fue de un 68% de los cuales el 22.73% son hombres y el 45.40% son mujeres. en general la prevalencia de obesidad encontrada en el grupo estudiado es mayor que la reportada por otros estudios sin embargo la obesidad por género es menor.

Del total de trabajadores con obesidad (68%), el 40% de estos tienen alto NEI, esto probablemente debido a que el tipo de actividad laboral que tienen se considera sedentaria, aunado a malos hábitos higienicodietéticos, sin pasar por alto la ansiedad que provoca el estrés intraorganizacional.

La hipertensión arterial en derechohabientes del IMSS para 1995 a nivel nacional se registró con una morbilidad de .4% ocupando el séptimo lugar como causa de morbilidad, con respecto al estado de Nuevo León en este mismo año la morbilidad fué de 3.4% en derechohabientes del IMSS.

En evaluación previa realizada a la población de la empresa estudiada se encontró una prevalencia del 7.1% para la hipertensión arterial, y la prevalencia encontrada en los trabajadores estudiados en esta investigación fué de un 4.54%. La prevalencia encontrada se considera baja pero es importante aclarar que en dicha población el 72.7% tiene un promedio de edad de 37 años.

En los trabajadores estudiados el 4.54% de hipertensión arterial encontrado corresponde a un trabajador el cual ocupa el puesto de jefe de departamento que se caracteriza por tener responsabilidades por personas por lo que se considera que tiene probabilidades 2 veces mayor de presentar hipertensión, tabaquismo positivo e hipercolesterolemia⁸.

El tabaquismo es un factor de riesgo cardiovascular claramente identificado, en México el marco de información general lo da la Encuesta Nacional de Adicciones realizada por la SSA y el Instituto Nacional de Psiquiatría, donde se establece una prevalencia general de 25.8% para la población de 12 a 65 años de edad siendo la prevalencia por género de un 38.3% para los hombres y de 14.4% para las mujeres.

En la encuesta general realizada a la población trabajadora de la empresa estudiada se encontró una prevalencia general del 28.9%. Sin embargo los datos obtenidos en los trabajadores estudiados encontramos una prevalencia general de tabaquismo del 27.27%, y con respecto al género se encontró una prevalencia de 33.33% para los hombres y de 25.0% para las mujeres.

Al relacionar este factor de riesgo con el NEI encontramos que el 50% de los fumadores presentan altos niveles de estrés intraorganizacional.



VII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones	Recomendaciones
1.- El NEI es alto en ambos sexos.	Que el personal que se recluta conozca como parte del proceso de inducción y capacitación los estresores intraorganizacionales presentes y la forma de enfrentarlos.
2.- El grupo etáreo de 35 a 39 años es el que tiene mayor NEI	Que los mandos superiores de la empresa conozcan los estresores intraorganizacionales y sus moderadores.
3.- Los puestos con mas alto NEI son , jefe de departamento, facturación y cuentas especiales	Considerar a los trabajadores que ocupan estos puestos como personas expuestas a altos niveles de estrés e incorporarlos a programas integrales de manejo del estrés, donde se incluyan elementos como modificación de estilos de vida insanos, acondicionamiento físico, pausa para la salud.
4.- La obesidad es el factor de riesgo coronario más frecuente seguido por el tabaquismo	Diseñar e implementar programas de detección de obesidad y reducción de peso además de orientación nutricional. Implementar un programa para el abandono del hábito tabáquico.
5.- Por el tamaño de la muestra solo podemos hacer inferencia para el departamento estudiado	Hacer extensivo este tipo de estudios al resto de la empresa
6.- Desarrollo de la carrera, ambigüedad en el rol y sobrecarga cuantitativa del trabajo son los estresores más importantes	Considerar dentro de los programas de capacitación y desarrollo las estrategias necesarias para modificar tales estresores
7.- Están asociadas la hiperglicemia y la hipercolesterolemia con el NEI alto	Implementar un programa permanente de detección oportuna y control de diabetes e hipercolesterolemia

IX.- BIBLIOGRAFIA

A. Especializada:

- 1. Revista Médica del IMSS, 1995, Vol. 33, Título, Diagnóstico de Factores de Riesgo a la Salud en el IMSS. p 313**
- 2. Ivancevich. J. et.al. Estrés y Trabajo: Editorial Trillas, México, 1985 cap 8. p, 185 a 196.**
- 3. Pérez Toledo Miguel Angel. Strees: Vida o Muerte. Como Controlarlo, 2a Edición. 1992, p 69, 71, 73, 80, 81.**
- 4. Siegel Laurence. Psicología Industrial. Editorial C.E:C:S:A: México, 1a Edición, 3a Impresión, 1970, cap. 8, Ambiente Laboral Fisico, p, 214, 216, 219, 220, 221, 227. cap. 13, p, 330, 332, 333, 336.**
- 5. Díaz Benavides Mariano. De la Emoción a la Lesión. Editorial Trillas, 1976.**
- 6. William. B. et. al.. Cholesterol in the Prediction the Atherosclerotic Disease New Perspectives Based on the Framingham Study. Ann Interned, 1979 Ene 90 (1) 29 - 34.**
- 7. Scott M Grunay M.D. PHD Chairman et. al. Cardiovascular and Risk Factor Evaluation of Halthy American Adults. p 1340A, 1341A, 1342A, 1344A, 1346A, 1347A, 1348A, 1354A, 1355A, 1356A.**
- 8. Norman M Kaplan: MD: Importance of Coronary Heart Disease Risk. Factors in the Management of Hipertemson, January 23, 1989. American Journal of Medicine, Vol 86. (Suppl. 113), p 1, 2, 3 y 4.**
- 9. W. P. Castelli, MD. Framingham, Epidemiology of Coronary Heart Disease: The Framingham Study. Febrary 27, 1984. The American Journal of Medicine. p, 8, 9.**
- 10. Ollervides Velázquez Dante, Cardiología Básica, México, 1983, Cap. 13, p 222, Cap. 14 p 247, 248, 249.**
- 11. Rull Juan A. et. al. Diabetes Mellitus Complicaciones Crónicas. Nueva Editorial Interamericana, México 1992, Cap. 3. p 31, 87, 98, 109, 110, 116, 117.**

12. Nelson David E. MD, MPH. et. al. Cigarette Smoking Prevalence By Occupation in the United States, Journal Occupational Medicine; Vol 36, No 5 May. 1994, p 519.
13. Ellis Edward, MD, M.P.H. Small, Blue Collar Work Site Hypertension Screening: A Cost. Effectiveness Study Journal Occupational Medicine, Vol 36, No 3 Mar 1994.
14. Reportes de Laboratorio para Médicos, Mayo 1993, Vol. 11, Fascículo # 5, Hipercolesterolemia en México p 17.
15. Julian Melgosa, Sin Estrés, Nuevo estilo de vida, Editorial Safeliz, Asociación Publicadora Interamericana, 1995, p 45, 79, 80

B. General:

16. Revista Médica del IMSS, Vol. 32 # 6 1994. Nuevos Indicadores para Evaluar la Salud Pública, Estudio de los Años Potencialmente Perdidos por la Población Derechohabiente del IMSS, p 589 cuadro #3.
17. Subsecretaria Estatal de Salud N.L., Cuaderno # 33, cuadro # 26, p 167, 169, 206.
18. Diagnóstico de Factores de Riesgo del Módulo de Fomento a la Salud de la Empresa estudiada.
19. Manual de Procedimientos. Organigrama de Empresa estudiada.
20. Gaceta Médica de México Volumen 130 # 4 1994, Nuevas Reflexiones sobre la Salud y la Educación Médica en México. p 214 cuadro # 8.
21. Atlas Epidemiológico del IMSS 1985 - 1990, Subdirección General Médica Jefatura de Salud Comunitaria. p 243 cuadro # 115
22. Rojas Soriano Raúl, Guía Para Realizar Investigaciones Sociales, Editorial UNAM, México, 1989.
23. Kerlinger, F.: Investigación del Comportamiento, 2a Ed., Editorial Interamericana, 1982.

24. Tamayo y Tamayo M. El Proceso de la Investigación Científica. Fundamentos de Investigación, Editorial Limnza, 1981.
25. IMSS. Salud en el Trabajo, Curso Método Científico y Estadística, Documento # 10.
26. Mac Mahon Brian, Principios y Métodos de Epidemiología; Estudios de Aplicación
27. Fletcher, R.H.; Wagner, E-H.: Epidemiología Clínica: Editorial, Consulta España.
28. San Martín Hernan, Salud y Enfermedad, Editorial
29. Manual de Fundamentos de Higiene Industrial. Editorial, Consejo Interamericano de Seguridad. 1a Edición, 1981
30. La Salud en el Trabajo, Mario Sousa y Machorro, Ruido, Estrés y Enfermedad
31. Cecil, W. et. al. Tratado de Medicina Interna Decimocuarta Edición, México, Interamericana, 1977.
32. Braun W. A. LD Eugene, et. al. Harrison: Principios de Medicina Interna. Undécima Edición, Séptima en Español, Interamericana, México, 1987.
33. González Villalpande Clicerio, Revista de Salud Pública de México, 1994, p. 46,47.
34. Revista Médica del IMSS Vol. 33, 1995, p 56.
35. Boletín Epidemiológico anual del IMSS, 1995, Dirección de Prestaciones Médicas, Coordinación de Salud Comunitaria, Cuadro 1,3.
36. Jorge D. Pamplona Roger, Nuevo estilo de Vida, Disfrutalo, Segunda Edición, Editorial Safeliz, Asociación Publicadora Interamericana 1994, p 45.
37. Hernández Bernardo y col's, Revista Salud Pública de México, 1996, p 178,179,180.

ANEXO # 1

GLOSARIO

AMBIGÜEDAD EN EL ROL

Incertidumbre sobre el alcance del trabajo desempeñado.

CARDIOPATIA ISQUEMICA:

Sinonimia: Enfermedad coronaria, Cardiopatía arterioesclerótica.

Definición: Por isquemia se entiende; Falta de oxígeno por riego sanguíneo inadecuado.

Por cardiopatía isquémica se entiende; Padecimiento debido a varias causas que presentan en común un trastorno en la función cardíaca debida a desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno.

CATEGORÍAS DE RIESGO

Esquema propuesto para evaluar la exposición mediante reconocimiento sensorial.

EXPOSICIÓN BAJA:

Apenas perceptible y/o contacto mínimo

Manejo de las sustancias poco frecuente

Laborar en áreas de la planta donde los sistemas se encuentran en sistemas cerrados

EXPOSICIÓN MODERADA:

Claramente perceptible, sin manifestación local o irritación de mucosas expuestas

Contacto diario

Manejo regular de disolventes con presión de vapor baja, en áreas sin ventilación o disolventes con presión de vapor elevada en áreas con ventilación.

EXPOSICIÓN ALTA:

Francamente perceptible, con manifestaciones por irritación local de mucosas expuestas

Contacto masivo

Manejo de disolventes con alta presión de vapor.

COMPARACIÓN DE RIESGO

La expresión básica de riesgo es la incidencia, definida como el número de casos nuevos de la enfermedad que aparecen en una población definida durante un período dado de tiempo. Para comparar riesgos, se utilizan frecuentemente varias medidas de la asociación entre la exposición y la enfermedad, llamadas medidas de efecto, Representan diferentes conceptos de riesgo y se emplean para propósitos diferentes.

DISTRES

Algunas veces usado erróneamente como sinónimo de estres, el distres se refiere a un estres malo, o perturbador y debe diferenciarse del eustres.

EMPRESA DESCENTRALIZADA DEL GOBIERNO FEDERAL PRESTADORA DE SERVICIOS:

Es un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que por ley es el encargado de la prestación del servicio público de energía eléctrica que corresponde a la nación, fundado el 14 de agosto de 1937.

La división Golfo Norte es una de las 13 divisiones que llevan a cabo el subproceso de distribución-comercialización de energía eléctrica en estado de Nuevo León, Coahuila (excepto la Laguna), y la parte fronteriza de Tamaulipas. Está integrada por 11 zonas de distribución y una área staff conformada por 3 subgerencias, 1 administración y 6 departamentos autónomos.

Por su parte dentro de las 11 zonas una de ellas es la zona Metropolitana Monterrey la cual concentra aproximadamente el 50% de la división., cubriendo los municipios de Monterrey, Garza García, San Nicolás, Guadalupe, Santa Catarina, Apodaca, Escobedo, y otros municipios circunvecinos que en total son 53 poblaciones. La zona Metropolitana Monterrey tiene como función básica la distribución y comercialización de la energía eléctrica.

ESTRES

Respuesta de adaptación, con la mediación de características individuales y/o procesos psicológicos, y que es consecuencia de cualquier acción, situación o acontecimiento externo que inflige demandas físicas y/o psicológicas a la persona

ESTRES EXTRAORGANIZACIONAL

Estresores que se inician fuera del trabajo, por ejemplo las relaciones familiares, la situación financiera y los atributos residenciales.

ESTRES INTRAORGANIZACIONAL

Estresor organizacional, causado por la estructura establecida y la jerarquía de poder y autoridad de la organización.

ESTRESOR

Acontecimiento, situación o persona que el individuo puede encontrar en el medio ambiente y que requiere cambio o adaptación de la persona.

EUSTRES

Termino acuñado por el doctor Hans Selye para describir "el buen estres", es decir el estres que da buenos resultados, por ejemplo la creatividad y la satisfacción intrínseca.

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo son características que están asociadas con un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad. Tanto si un factor de riesgo concreto es causa de enfermedad como si no, su presencia nos permite predecir la probabilidad de que ocurra la enfermedad.

FACTORES DE RIESGO CORONARIO

Son las circunstancias y costumbres de individuos con aterosclerosis (diferentes a la población general), cuya presencia de varios de estos factores acelera el proceso aterosclerótico. Así tenemos factores no modificables (edad, sexo y herencia) y factores modificables reversibles (tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial y obesidad).

FACTORES DE RIESGO DE TRABAJO

Denominamos factores de riesgo de trabajo, a las condiciones y circunstancias del trabajador, del ambiente de trabajo y de los agentes nocivos que se asocian con una mayor probabilidad de originar efectos negativos en la salud de los trabajadores.

FOMENTO DE LA SALUD

El antecedente formal de fomento de la salud, lo tenemos en 1978, en la reunión de Alma Alta, en donde se generó una declaración, que reafirma el derecho de todos a un nivel de salud lo más elevado posible y la obligación de los gobiernos a considerar ésta labor como un objetivo social trascendente, acorde con éstas tendencias actuales de la medicina mundial, el IMSS en 1985, instituye el programa de fomento de la salud. En julio del mismo año, se elaboró el primer programa de fomento de la salud, y en octubre de éste mismo año se emite el documento denominado "LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA INSTRUMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE LA SALUD EN LAS DELEGACIONES".

Es una estrategia integradora de los esfuerzos y recursos del Instituto Mexicano del Seguro Social, la comunidad y las concertaciones con organismos públicos y privados; Orientados a promover la participación comunitaria en forma consciente y responsable para propiciar la respuesta individual y colectiva en el autocuidado de la salud para lograr una mejor calidad de vida, como un elemento de salud pública, incorpora factores psicosociales y de riesgo, como componente fundamental en el proceso salud-enfermedad, actúa sobre los factores de riesgo susceptibles de ser modificados; Crea un nuevo enfoque de la cultura de salud que permite la prevención y el autocuidado a través de promover conocimientos, conductas, comportamientos, actitudes, organización y desarrollo individual, familiar, laboral y comunitario, mediante la educación para la salud.

Los asegurados del IMSS constituyen el universo razón de ser de la institución, lo que hace trascendente la atención a la salud de los trabajadores en el área

laboral y en sus unidades médicas de adscripción, para modificar sus hábitos y costumbres a fin de contribuir a mejorar la calidad de vida del trabajador y su familia, desarrollando el subprograma de fomento de la salud para el área laboral.

Las actividades de fomento de la salud se realizan mediante líneas de acción que se aplican a través de subprogramas.

Estas líneas de acción son;

Organización y participación comunitaria, difusión y capacitación, detección y prevención de los factores de riesgo para la salud, mejoramiento de la alimentación, protección y mejoramiento del ingreso familiar, mejoramiento ambiental, salud en el trabajo, hogar, escuela y vía pública salud mental y adecuado uso del tiempo libre.

GRUPO DE ESTUDIO

El personal que labora en el Departamento Comercial de la Zona Metropolitana Monterrey Norte, tiene como característica laboral la atención al público usuario

HIPERCOLESTETOLEMIA

Es el nivel de colesterol sérico mayor de 240 mg/100ml encontrado en ayunas

HIPERGLICEMIA

Es el nivel de glucosa sérica que sobrepasa los 110 mg/100ml encontrado en ayunas

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Es el nivel de presión arterial por arriba de 140/90 mm de Hg.

LOCUS DE CONTROL

Término que se refiere a las percepciones de la gente, sobre el grado en que siente que el control sobre los acontecimientos externos están dentro o fuera de su poder de influencia. Es un moderador potencial de la respuesta de estrés.

OBESIDAD

Es la acumulación excesiva de grasa determinada por el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual relaciona las variables talla y peso (Peso/Talla x Talla).

PERSONALIDAD TIPO A

Tipo de personalidad caracterizada por una orientación impulsiva y competitiva en los acontecimientos y situaciones.

PERSONALIDAD TIPO B

Tipo de personalidad caracterizada por una forma relajada y calmada de manejar los acontecimientos.

RIESGO

Probabilidad de algún hecho desfavorable, el término riesgo se utiliza en un sentido más restringido para describir la probabilidad de que personas sin enfermarse; pero expuestas a ciertos factores "factores de riesgo" contraigan la enfermedad.

RIESGO ATRIBUIBLE:

¿Cuál es el riesgo adicional de enfermarse (incidencia), que sigue a la exposición por encima del experimentado por las personas que no están expuestas? La respuesta se expresa como riesgo atribuible, o sea la incidencia de la enfermedad en las personas expuestas menos la incidencia de las no expuestas. Por lo tanto el riesgo atribuible es la incidencia adicional de la enfermedad relacionada con la exposición teniendo en cuenta la incidencia de base de la enfermedad presumiblemente debida a la forma como se calcula el riesgo atribuible se le llama también diferencia de riesgos.

RIESGO RELATIVO

Uno podría preguntar ¿Cuántas veces es más probable que las personas expuestas desarrollen enfermedad en comparación con las no expuestas? . Para contestar esta pregunta hablamos de riesgo relativo o razón de riesgos, la razón entre la incidencia en las personas expuestas y la incidencia en las no expuestas. El riesgo relativo no nos dice nada acerca de la magnitud del riesgo absoluto (incidencia), aun para riesgos relativos elevados el riesgo absoluto podría ser muy pequeño si la enfermedad es poco común.

Nos habla en cambio de la fuerza de la asociación entre la exposición y la enfermedad de manera que es una medida útil de la enfermedad para los estudios sobre la etiología de las enfermedades.

$$RR = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}}$$

ROLES CONFLICTIVOS

conflicto resultante cuando el cumplimiento con un conjunto de presiones del rol, dificulta o imposibilita el cumplimiento con otro conjunto.

SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN

Reacción de defensa activada en respuesta a un estresor. Consta de 3 diferentes fases que son: Alarma, Resistencia y Agotamiento. El SAG es responsable del aumento en la producción de adrenalina y del aumento del pulso y presión sanguínea que acompañan al estrés.

SOBRECARGA DE TRABAJO

Condición de estar sobrecargado cuantitativa o cualitativamente. La sobrecarga cuantitativa se presenta cuando un individuo tiene demasiado trabajo por hacer o tiempo insuficiente para terminar el trabajo necesario. La sobrecarga cualitativa ocurre cuando los individuos sienten que carecen de las habilidades, la experiencia o la competencia necesaria para ejecutar su trabajo.

TABAQUISMO

Uso continuo de tabaco en cualquiera de sus presentaciones con cualquier frecuencia y cantidad y en un período mínimo a 30 días anteriores a la fecha de la entrevista.

FUMADOR ACTIVO : Aquel que en el momento del estudio dice haber consumido más de 100 cigarrillos en toda su vida y continuar haciéndolo en el último mes, con cualquier frecuencia y cantidad.

NO FUMADOR: Al que declara no consumir tabaco en el momento actual, operativamente ésta población se compone de los nunca fumadores y los exfumadores (el que en el momento de la entrevista afirma haber consumido más de 100 cigarrillos en toda su vida y no haber fumado en el último mes).

**ANEXO # 2
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable	Indicador	Metodo	Técnica	Instrumento	Items	Nivel de medición
Estrés Intra-organizacional	Categoría	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) Base (2) Eventual	Nominal
	Tipo de contratación	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) Confianza (2) Sindicalizado (3) Honorarios	Nominal
	Área comercial	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) Zona Metropolitana Monterrey Norte	Nominal
	Puesto	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) Cobranza (2) Facturación (3) Cuentas especiales (4) Atención al público (5) Jefe de departamento	Nominal
	Duración de la jornada laboral	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) De 8 hrs. o menos (2) Más de 8 hrs.	Intervalo
	Escolaridad	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario o cédula para la identificación de factores de riesgo	(1) Primaria (2) Secundaria (3) Preparatoria (4) Técnica (5) Licenciatura o mas	Ordinal
	Ambigüedad en el rol	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar	1.- Las tareas de mi puesto y los objetivos de mi trabajo no están claros para mí.	Intervalo

Variable	Indicador	Metodo	Técnica	Instrumento	Items	Nivel de medición
				estrés	<p>2.- No tengo certeza de ante quien soy responsable y/o quien es responsable de mi.</p> <p>3.- Carezco de la autoridad suficiente para llevar a cabo mis responsabilidades.</p> <p>4.- No entiendo totalmente lo que se espera de mi.</p> <p>5.- No comprendo el papel que juega mi trabajo para alcanzar los objetivos generales de la organización</p>	
Roles conflictivos	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar estrés	<p>1.- Trabajo en tareas o proyectos innecesarios.</p> <p>2.- Estoy entre la espada y la pared entre mis superiores y mis subordinados</p> <p>3.- La cadena formal de mando no es acatada</p> <p>4.- Hay cosas en el trabajo que son aceptadas por unas personas y por otras no.</p> <p>5.- Recibo órdenes de dos o más personas.</p>	Intervalo	
Sobrecarga del rol cuantitativa	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar estrés	<p>1.- Tengo que llevar trabajo a la casa por las noches o durante los fines de semana para estar al corriente.</p> <p>2.- Paso demasiado tiempo en juntas triviales que me alejan de mi trabajo.</p> <p>3.- Soy responsable de un número de proyectos o tareas casi inmanejables a un mismo tiempo.</p> <p>4.- Siempre tengo más trabajo del que puede hacerse en un día ordinario.</p> <p>5.- Siento que simplemente no tengo tiempo de tomar un descanso ocasional.</p>	Intervalo	
Sobrecarga del rol cualitativa	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar estrés	<p>1.- Las demandas que me hacen en relación con la calidad del trabajo son irracionales.</p> <p>2.- Las tareas que me asignan, algunas veces son muy difíciles y/o complejas.</p> <p>3.- Las tareas se están volviendo cada vez más complejas</p>	Intervalo	

Variable	Indicador	Metodo	Técnica	Instrumento	Items	Nivel de medición
	Desarrollo de la carrera	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar estrés	<p>4.- La organización espera de mí más de lo que puedo hacer con mi experiencia o habilidad.</p> <p>5.- Tengo insuficiente entrenamiento y/o experiencia para desempeñar mis obligaciones correctamente</p> <p>1.- Carezco de las oportunidades adecuadas para progresar en esta organización.</p> <p>2.- Si deseo mejorar tengo que buscar trabajo en otra organización.</p> <p>3.- Estoy dañando el progreso de mi carrera por permanecer en esta organización.</p> <p>4.- Tengo pocas oportunidades de mejorar y adquirir nuevos conocimientos en mi trabajo.</p> <p>5.- Siento que estoy estancado en mi carrera.</p>	Intervalo
	Responsabilidad por personas	Registro censal	Entrevista estructurada	Encuesta para diagnosticar estrés	<p>1.- Se me hace responsable del desarrollo de otras personas.</p> <p>2.- Soy responsable de dar consejos a mis subordinados y/o ayudarlos a resolver sus problemas.</p> <p>3.- Torno medidas o decisiones que afectan la seguridad o el bienestar de otros.</p> <p>4.- Tengo más responsabilidades por personas que por cosas en esta organización.</p> <p>5.- Tengo responsabilidad por el futuro (carrera) de otros.</p>	Intervalo
Riesgo coronario	Edad	Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario para la identificación de factores de riesgo	<p>20 - 24 años</p> <p>25 - 29 años</p> <p>30 - 34 años</p> <p>35 - 39 años</p> <p>40 - 44 años</p> <p>45 - 49 años</p> <p>50 - 54 años</p>	Intervalo
	Género	Registro	Entrevista	Cuestionario para	Masculino (1)	Nominal

Variable	Indicador	Metodo	Técnica	Instrumento	Items	Nivel de medición
		censal	estructurada	la identificación de factores de riesgo	Femenino (2)	
Herencia		Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario para la identificación de factores de riesgo	Enfermedades del corazón (Si) (No) Diabétes (Si) (No) Hipertensión (Si) (No) Obesidad (Si) (No) Colesterol (Si) (No)	Nominal
Tabaquismo		Registro censal	Entrevista estructurada	Cuestionario para la identificación de factores de riesgo	(Si) El uso continuo de tabaco en cualquiera de sus presentaciones con cualquier frecuencia y cantidad y en un periodo mínimo de 30 días anteriores a la fecha de la entrevista. (No) El que afirma que nunca en su vida ha consumido tabaco y el que afirma en el momento de la entrevista haber consumido más de 100 cigarrillos en su vida y no haber fumado en el último mes.	Nominal
Obesidad		Registro censal	Entrevista estructurada	Báscula Escalímetro	IMC de 20 a 24 = Normal IMC de 25 a 29.9 = Obesidad de primer grado IMC de 30 a 40 = Obesidad de segundo grado IMC de 40 o más = Obesidad de tercer grado	Ordinal
Glicemia en sangre en ayunas		Enzimático (Trinde)	Colorimetría	Espectrofotómetro	(1) Glicemia menor de 110 mg/dl (2) Glicemia mayor de 110 mg/dl	Ordinal
Colesterol total en sangre		Enzimático Fotométrico	Colorimetría	Espectrofotómetro	(1) Menor de 200 mg/dl = Normal (2) De 201 mg/dl o mayor = Elevado	Ordinal
Tensión arterial			Medición de tensión arterial	Esfigmomanómetro de aire	(1) Menor de 140/90 mm de Hg. = Normal (2) Mayor de 140/90 mm de Hg = Alta	Ordinal

ANEXO # 3
ENCUESTA 1

I.- DATOS PERSONALES

Nombre _____ Edad: _____ Sexo: _____
RPE: _____ Zona _____ División _____ Depto _____

Esta encuesta es de carácter personal y confidencial
Instrucciones: Marque con una "X" el número localizado frente al enunciado que corresponda su respuesta.

	Estado Civil
Soltero	(1)
Casado	(2)
Divorciado	(3)
Otros	(4)

Categoría	(1)
Base	(2)
Eventual	

	Tipo de contratación
Confianza	(1)
Sindicalizado	(2)
Honorarios	(3)

	Área comercial
Oficinas Divisionales	(1)
Zona Metropolitana Monterrey	(2)

	Puesto
Cobranza	(1)
Facturación	(2)
Cuentas especiales	(3)
Atención al público	(4)
Jefe de departamento	(5)

	Escolaridad
Primaria	(1)
Secundaria	(2)
Preparatoria o Carrera técnica	(3)
Licenciatura o más	(4)

Factores ambientales

La iluminación en su área de trabajo es adecuada?

Si (1)

NO (2)

Si la respuesta es NO como la considera? _____

La temperatura ambiente en su área de trabajo es aceptable?

Si (1)

NO (2)

Si la respuesta es NO como la considera? _____

Antecedentes personales patológicos

Fuma usted?

Si (1)

No (2)

Padece usted alguna enfermedad

Si (1)

No (2)

Si la respuesta es "Si" cual de estas padece?

Enfermedad del corazón (1)

Diabetes (azúcar) (2)

Hipertensión (alta presión) (3)

Otras (4) Especificar _____

Desde cuando _____

Factores de riesgo coronario

Nivel de glicemia por método Trinde _____

Nivel de colesterol en sangre por colorimetria _____

Nivel de tensión arterial en reposo Brazo derecho _____

Brazo izquierdo _____

Talla sin zapatos _____

Peso _____

ANEXO # 4

ENCUESTA # 3

ENCUESTA PARA DIAGNOSTICAR ESTRES EXTRAORGANIZACIONAL

Instrucciones: Marque con una "X" en el casillero correspondiente el nivel de frustración, tristeza, ansiedad, malestar o inconformidad que le ha causado las situaciones que a continuación se describen. Si usted no ha experimentado el suceso listado durante los últimos doce meses marque "NO".

	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Relaciones maritales y personales											
1 Compromiso roto.											
2 Matrimonio.											
3 Divorciado.											
4 Separado.											
5 La relación con el cónyuge o compañero cambió para empeorar.											
6 Falta de comunicaciones satisfactorias con el esposo(a), o compañero(a).											
7 El esposo(a) o compañero(a), empezó o dejó de trabajar fuera del hogar.											
8 Dificultades sexuales o insatisfacción.											
9 Regreso con el esposo(a) o compañero(a) después de una separación.											
10 Dificultades con los parientes políticos.											
11 Infidelidad en la relación con la pareja											
12 Muerte del esposo(a) o compañero(a).											

	Hijos										
13 Embarazo de alguien en la casa.											
14 Nacimiento de un niño(a), en la casa.											
15 Aborto en casa.											
16 Descubrió que no puede tener familia.											
17 Muerte de un hijo(a).											
18 Grave desacuerdo con la pareja en relación con las prácticas para educar a los hijos.											
19 El hijo(a), va muy mal en la escuela.											

	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	El hijo(a), involucrado en actividades ilegales										
21	El hijo(a), en un problema disciplinario										
22	El hijo(a), tiene un grave problema personal (por ejemplo: embarazo no deseado, abuso de drogas, etc.)										
23	El hijo(a), afecta negativamente la relación de la pareja										

	La Familia										
24	Una nueva persona se mudó a la casa.										
25	Una persona se fue de la casa										
26	Alguien permaneció en casa cuando se esperaba que se fuera										
27	Desacuerdo familiar con persona diferente al cónyuge o compañero										
28	Muere un miembro de la familia que no es ni la pareja ni el hijo										

	La residencia										
29	Cambio a otro domicilio en la misma ciudad										
30	Cambio a una ciudad o estado diferente										
31	No pudo mudarse después de que esperaba hacerlo										
32	Perdió su hogar a causa de fuego, inundación, u otro desastre										
33	Robo o vandalismo en el hogar										
34	Dificultades con los vecinos										
35	El vecindario no recibe mantenimiento adecuado										

	Las finanzas domésticas										
36	Hipotecó la casa.										
37	Atrasado en el pago de la hipoteca o préstamo.										
38	Entablamiento de juicio por hipoteca o préstamo										
39	Reducción de salario u honorarios										

	NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	Sufrió pérdida financiera o pérdida de propiedad, no relacionada con el trabajo										
41	Los ingresos no van a la par de los gastos										
42	Ha sido auditado por hacienda										
43	No recibió los honorarios o el aumento de sueldo esperado										
44	Incurrió en una obligación financiera inesperada										
45	Experimentó una apreciable mejora en las finanzas, como aumento de sueldo, nuevas fuentes de ingreso o herencia										



ANEXO # 5
ENCUESTA PARA DIAGNOSTICAR ESTRES INTRAORGANIZACIONAL

Instrucciones: El cuestionario siguiente fue creado para proporcionar un indicador del grado en el que diversos estresores del nivel individual constituyen una fuente de estrés para usted. En cada reactivo usted deberá indicar con una "X" la frecuencia con la que la condición descrita es una fuente de estrés.

CONDICION	Nunca	Raras veces	Ocasional mente	Frecuente mente	Siempre
Las tareas de mi puesto y los objetivos de mi trabajo no están claros para mí.					
Trabajo en tareas o proyectos innecesarios					
Tengo que llevar trabajo a casa por las noches o durante los fines de semana para estar al corriente.					
Las demandas que me hacen en relación con la calidad de mi trabajo son irracionales					
Carezco de las oportunidades adecuadas para progresar en esta organización					
Se me hace responsable del desarrollo de otros empleados					
No tengo la certeza de ante quién soy responsable y/o quién es responsable de mí					
Estoy entre la espada y la pared entre mis superiores y mis subordinados					
Paso demasiado tiempo en juntas triviales que me alejan de mi trabajo.					
Las tareas que me asignan, algunas veces son muy difíciles y/o complejas.					
Si deseo mejorar tengo que buscar un trabajo en otra organización					
Soy responsable de dar consejos a mis subordinados y/o ayudarlos a resolver sus problemas.					
Carezco de la autoridad suficiente para llevar a cabo mis responsabilidades.					
La cadena formal de mando no es acatada					

CONDICION	Nunca	Raras veces	Ocasional mente	Frecuente mente	Siempre
Soy responsable de un número de proyectos o tareas casi inmanejables a un mismo tiempo.					
Las tareas se están volviendo cada vez más complejas					
Estoy dañando el progreso de mi carrera por permanecer en esta organización					
Tomo medidas o decisiones que afectan la seguridad o el bienestar de otros.					
No entiendo totalmente lo que se espera de mi					
Hay cosas en el trabajo que son aceptadas por unas personas y por otras no.					
Siempre tengo más trabajo del que puede hacerse en un día ordinario.					
La organización espera de mí más de lo que puedo hacer con mi experiencia y habilidad.					
Tengo pocas oportunidades de mejorar y adquirir nuevos conocimientos en mi trabajo.					
Tengo más responsabilidades por personas que por cosas en esta organización.					
No comprendo el papel que juega mi trabajo para alcanzar los objetivos generales de la organización.					
Recibo órdenes de 2 o más personas.					
Siento que simplemente no tengo tiempo de tomar un descanso ocasional.					
Tengo insuficiente entrenamiento y/o experiencia para desempeñar mis obligaciones correctamente.					
Siento que estoy estancado en mi carrera.					
Tengo responsabilidades por el futuro (carrera) de otros.					



