

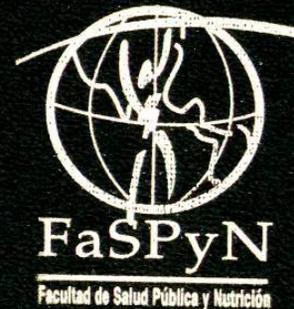
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION

SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

ESPECIALIDAD EN SALUD EN EL TRABAJO



**RELACION ENTRE LA ACTIVIDAD FISICA
INDIVIDUAL Y DE CONJUNTO CON EL DESEMPEÑO
LABORAL Y LOS INDICADORES DE SALUD EN
LOS TRABAJADORES DE UN GRUPO INDUSTRIAL
REGIOMONTANO DURANTE JULIO DE 1996
A JUNIO DE 1997**

TESIS

**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

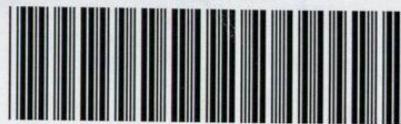
DR. IGNACIO FLORES LEAL

DR. EDUARDO LEAL LEAL

DR. MARIO ALBERTO GARZA DE LA GARZA

MONTERREY, N. L., A 23 DE ENERO DE 1998

TM
RA 781
E5
998
2.1



1080093392



FaSPyN

Facultad de Salud Pública y Nutrición

U A N L

Centro de Información y
Producción Científica

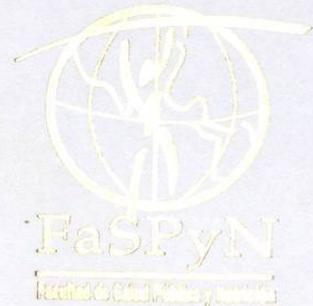
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION

SUBDIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

ESPECIALIDAD EN SALUD EN EL TRABAJO



RELACION ENTRE LA ACTIVIDAD FISICA
INDIVIDUAL Y DE CONJUNTO CON EL DESEMPEÑO
LABORAL Y LOS INDICADORES DE SALUD EN
LOS TRABAJADORES DE UN GRUPO INDUSTRIAL
REGION MONTAÑO DURANTE JULIO DE 1996
A JUNIO DE 1997

TESIS

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

PRESENTAN

DR. IGNACIO FLORES LEAL

DR. EDUARDO LEAL LEAL

DR. MARIO ALBERTO GARZA DE LA GARZA

MONTERREY, N.L., A 23 DE ENERO DE 1998

TM
RA 71
.5
199
c.1

7615



AUTORES

Dr. Ignacio Flores Leal
Dr. Eduardo Leal Leal
Dr. Mario Alberto Garza De La Garza



ASESOR

DR. MIGUEL ANGEL GONZALEZ OSUNA, MSP.

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
I.- EL PROBLEMA A INVESTIGAR	2
1.1.- Delimitación del Problema	
1.2.- Justificación	
1.3.- Objetivos	
II.- MARCO TEÓRICO	8
III.- HIPÓTESIS	13
1.- Desarrollo	
2.- Estructura	
3.- Operacionalización	
IV.- DISEÑO	16
1.- Metodológico	
1.1. Tipo de Estudio	
1.2. Unidades de Observación	
1.3. Temporalidad	
1.4. Ubicación Espacial	
1.5. Criterios de Inclusión, Exclusión, no Inclusión	
2.- Estadístico	
2.1. Marco Muestral	
2.2. Tamaño Muestral	
2.3. Tipo de Muestreo	
2.4. Propuesta de Análisis Estadístico	
3.- Calendarización	
V.- MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS	23
VI.- RESULTADOS	26
VII.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
VIII.- CONCLUSIONES	34
IX.- SUGERENCIAS	35
X.- BIBLIOGRAFIA	36
XI.- ANEXOS	39
1.- Definición de Términos y Conceptos	

Monterrey, N.L., Enero 9 de 1998.

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP.
Subdirector de Estudios de Posgrado de la
Facultad de Salud Pública y Nutrición de la UANL
P r e s e n t e . -

Me permito informarle que he concluido mi asesoría de la tesis titulada **"Relación entre la actividad física individual y de conjunto con el desempeño laboral y los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio de 1996 a junio de 1997"**, para la obtención del grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo, a fin de que sea turnada al Comité de Tesis para su revisión y aprobación.

Sin otro particular, me es grato extender la presente.

Atentamente,



Dr. Miguel Ángel González Osuna, MSP.
Asesor



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 Probar

la tesis titulada **"Relación entre la actividad física individual y de conjunto con el desempeño laboral y los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio de 1996 a junio de 1997"**, con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,
Monterrey, N.L., 23 de Enero de 1998.
"Alere Flammam Veritatis"



Dr. Miguel Ángel González Osuna, 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,

≈ APRUEBO ≈

la tesis titulada "Relación entre la actividad física individual y de conjunto con el desempeño laboral y los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio de 1996 a junio de 1997", con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,
Monterrey, N.L., 23 de ENERO de 1998.
"Alere Flammas Veritatis"


Dr. Miguel Ángel Frias Contreras, 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,

APROBADA

la tesis titulada "Relación entre la actividad física individual y de conjunto con el desempeño laboral y los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio de 1996 a junio de 1997", con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Salud en el Trabajo.

Atentamente,
Monterrey, N.L., 23 de Enero de 1998.
"Alere Flammam Veritatis"


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

RESUMEN:

La presente investigación fué realizada en una empresa que se dedica a la producción de cerveza, etiquetas, hermetapas y hielo en la ciudad de Monterrey N. L. Esta compañía esta formada por personal administrativo y sindicalizado, considerándose para este estudio ambas áreas incluyendo solamente a los varones independientemente de la actividad que realizan.

Nuestro objetivo fué conocer el grado de desempeño laboral a través de las evaluaciones de trabajo que se realizan anualmente y la relación que guarda con la actividad física practicada en un centro recreativo propiedad de la misma empresa y los indicadores de salud contenidos en el examen médico periódico que son realizados por el departamento de salud ocupacional.

Para la realización de este estudio se utilizó el método científico el cual permitió calcular, profundizar, analizar y demostrar que la actividad física individual condiciona mejores resultados en el desempeño laboral y los indicadores de salud.

Este grupo industrial está conformada por 10 empresas filiales ubicadas en el estado de Nuevo León, que cuentan con un centro recreativo con las instalaciones necesarias para la práctica de la actividad física individual y de conjunto.

Dentro del universo de estudio fué posible observar una marcada participación en la actividad física individual en comparación con la de conjunto en una proporción que va de 4 a 1, esto independientemente de la categoría del trabajador; empleado o sindicalizado.

De los indicadores de salud que fueron incluidos, revizados y comparados con la actividad física es notorio el señalar los resultados positivos en cuanto al hábito de fumar, tensión arterial y glucosa sérica. En lo que se refiere al colesterol sérico, se encontro que un 60% tienen sus cifras en rangos normales y en cuanto a la evaluación del desempeño, los resultados obtenidos fueron que 9 de cada 10 personas alcanzaron calificaciones en el rango de bueno a excelente.

INTRODUCCIÓN:

En la esfera laboral de los individuos intervienen varios aspectos que pueden influir positiva o negativamente, el ejercicio físico como uno de los elementos y los indicadores de salud, interactúan logrando que un trabajador pueda obtener diferentes grados de desempeño laboral.

La presente investigación se realizó en una empresa que se dedica a la producción de cerveza, etiquetas, hermetapas y hielo en la ciudad de Monterrey N. L. Esta compañía está formada por personal administrativo y sindicalizado, considerándose para este estudio ambas áreas incluyendo solamente a los varones independientemente de la actividad que realizan.

Nuestro objetivo es conocer el grado de desempeño laboral a través de las evaluaciones de trabajo que se realizan anualmente y la relación que guarda con la actividad física practicada en un centro recreativo propiedad de la misma empresa y los indicadores de salud contenidos en el examen médico periódico que son realizados por el departamento de salud ocupacional.

Con esto pretendemos indagar cuáles son las ventajas y las desventajas en la interacción del desempeño laboral, la actividad física y los indicadores de salud.

I.- PROBLEMA A INVESTIGAR

El ejercicio no nos hace inmunes a las enfermedades del corazón, pero si disminuye la probabilidad de un daño de las arterias coronarias; la buena noticia es que no se tiene que ser un corredor de larga distancia o un atleta extraordinario para obtener beneficios del ejercicio, existen formas de ejercicio fisico moderado que influyen también positivamente en la prevención de daños al corazón. De 15 a 30 minutos de ejercicio aeróbico 3 veces por semana son suficientes para mejorar su condición cardiovascular, 5 veces por semana es óptimo. Por otro lado, la hipercolesterolemia se asocia de manera directa con formación de placas ateromatosas e indirecta con padecimientos isquémicos cardiovasculares. La dieta, el ejercicio fisico y fármacos hipolipemiantes son el tratamiento preventivo. Conforme la morbimortalidad por enfermedades cardiovasculares se incrementa, la hipercolesterolemia adquiere rango de problema de salud pública que obliga a su identificación oportuna en adultos jóvenes, aún en los clínicamente sanos, y administrar tratamiento eficaz como forma de disminuir el costo social y sufrimiento humano de los padecimientos de origen aterosclerótico.(9).

Algunos estudios de investigación demuestran que la gente que hace ejercicio con regularidad tiende a no tener problemas de peso, ellos tienden a tener mejores músculos, menos grasa y un nivel más bajo de colesterol total, presión arterial, así como de triglicérido. (9).

El ejercicio también aumenta la tolerancia a la glucosa lo cual significa que se tienen menos riesgos de desarrollar diabetes o si está genéticamente predispuesto por lo menos la desarrollarán a una edad posterior, ya que la diabetes es una de las causas mas comunes de enfermedades del corazón. Además los corredores, los ciclistas y otros que hacen ejercicio regularmente tienden a no ser fumadores.

1.1. - DELIMITACION DEL PROBLEMA

El promover que el trabajador de una empresa realice ejercicio regularmente ofrece la oportunidad de mejorar su salud y condición física logrando de esta forma ser mas útil a la empresa en la que labora. Debido a esto, las empresas que ofrecen facilidades deportivas con programas de acondicionamiento físico para sus trabajadores han aumentado en los últimos años. La justificación de que existan centros deportivos en las empresas lleva implícito la hipotética relación entre el ejercicio físico realizado con regularidad y los beneficios físicos del trabajador y de la empresa.

Por lo tanto no planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es el tipo de actividad física (individual o de conjunto) que condiciona mejores resultados en relación al desempeño laboral y los indicadores de salud ?

1.2.- JUSTIFICACIÓN

El ejercicio debe estar según el rango cardiaco; si el ejercicio no es suficientemente vigoroso no se logra el efecto cardiovascular deseado, es común escuchar a la gente acerca de la actividad desarrollada en su jornada laboral, sin embargo esto no es suficiente según lo publicado por el Dr. Abrams "una caminata de una hora todo el día en el trabajo puede aumentar la resistencia, pero si se pone en el rango del corazón por lo menos 20 minutos no se va a poder acondicionar el corazón", la mejor manera de comenzar es consultar al médico antes de empezar cualquier programa de ejercicio vigoroso, si se tiene cualquier factor de riesgo para la enfermedad cardíaca o historia familiar de problemas cardíacos, hipertensión arterial, o niveles elevados de colesterol, se debe probablemente realizar una prueba de esfuerzo y si se tiene un problema de posibles ataques al corazón se debe de iniciar con un programa de ejercicio de rehabilitación cardiovascular monitoreada, para poder estar en el lado seguro. Uno de los mas grandes errores de la gente que acaba de empezar a ser ejercicio es realizarlo excesivamente muy pronto al principio de cualquier programa.

Si se ha sido sedentario por un par de meses o más tiempo se debe empezar con sesiones pequeñas y moderadamente ir aumentando la intensidad, esto ayudará a prevenir que se tengan músculos adoloridos y lesiones que son las más comunes, razones por las cuales las personas dejan sus programas de ejercicio. (7)

El ejercitarse regularmente puede hacer que la persona se sienta más seguro en si misma y con más energía así mismo puede lograr que se pierda grasa corporal; se logra además obtener mejores hábitos para dormir y reducir los niveles de colesterol total.

Para hacer ejercicio los músculos necesitan los ácidos grasos y la glucosa que provienen de la comida rica en hidratos de carbono que junto con el oxígeno hacen que trabajen los músculos en los primeros 20 minutos de ejercicio, el cuerpo quema de esta manera la mayor parte de glucosa logrando mantener cifras normales de glucosa sérica (8).

La arteriosclerosis y sus manifestaciones clínicas y, en especial la enfermedad isquémica coronaria, son la principal causa de muerte o invalidez en las sociedades desarrolladas. Esto justifica el gran interés que están mostrando instituciones nacionales e internacionales relacionadas con la sanidad en la elaboración de estrategias eficaces para la prevención de la enfermedad cardiovascular. Sobre la base de numerosos estudios epidemiológicos se han identificado una serie de factores de

riesgo que pueden acelerar el proceso arteriosclerótico. Estos incluyen alteraciones lipídicas y lipoproteicas, abuso nicotínico, hipertensión, diabetes, obesidad y sedentarismo. (8).

Por otro lado, algunos investigadores han encontrado una relación entre la práctica del ejercicio físico y una disminución de costos de operación de una empresa (12), también se ha encontrado una disminución del ausentismo o días perdidos de trabajo por motivos de salud en trabajadores que realizan ejercicio regularmente (13).

La mejoría reportada en el promedio de días perdidos es de 0.5 a 2 días por trabajador por año (14).

La mejor guía de seguridad en acondicionamiento físico es el escuchar su propio cuerpo, esto a través de la práctica, agudizar los sentidos y realizar los ejercicios apropiados los cuales no deben provocar sensación de cansancio o fatiga de manera alguna y si sobreviene esta última o alguna enfermedad se aconseja el reposo y suspender el ejercicio temporalmente mientras termina la sintomatología (17).

Investigaciones demuestran que el tomar descansos durante el trabajo, la práctica de ejercicios físicos y algunas otras técnicas de relajamiento como la meditación, etc, todo esto tienen como resultado un mejor desempeño aumentando la productividad y también evitando la fatiga laboral en el individuo (17).

1.3, OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar qué actividad física individual o de conjunto condiciona mayores beneficios en el desempeño laboral y en los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio 1996 a junio de 1997.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar el tipo de actividad física que desempeñan los trabajadores de la empresa y elaborar la correlación estadística con las otras variables a estudiar, como los indicadores de salud y el desempeño laboral.
- Determinar y evaluar los factores mas representativos del desempeño laboral del grupo en estudio.
- Evaluar los indicadores de salud presentes en la población estudiada.
- Elaborar propuestas a los directivos de las empresas para promover y fortalecer la actividad física entre su personal de acuerdo a los resultados de esta investigación.

II.- MARCO TEÓRICO

Cada vez sorprende menos la familiar imagen de personas de todas las edades corriendo por las ciudades de los países industrializados. La demanda social de medios e instalaciones para la práctica de una actividad deportiva es creciente. Ello responde a un convencimiento y a una necesidad acorde con la idea de que la práctica habitual del ejercicio físico introduce en la persona un nuevo estilo de vida y reporta consecuencias positivas para la salud. Es indudable que, en este sentido el ejercicio físico beneficia la salud en general y mejora la disposición psíquica de la persona que lo practica. Pero además, el ejercicio físico es terapéutica específica de las enfermedades líderes como causa más frecuente de muerte o invalidez en la sociedad industrial. (11).

¿Cuál es el impacto que, sobre la economía mundial, tienen las enfermedades físicas y mentales de los trabajadores a todos los niveles? He aquí algunas cifras; el 47 % de los ejecutivos franceses han registrado peligrosos padecimientos debido a la tensión laboral. Anualmente este mismo mal le cuesta a los estadounidenses más que la guerra de Vietnam en su año caro; y en menos de 20 años, las empresas de seguros han triplicado sus pagos por gastos médicos e incapacidades. (1)

En Suecia el costo por cada día de trabajo perdido y la atención médica de un trabajador industrial asciende a \$130 dólares, mientras que en América Latina, ya existen cerca de 40 millones de trabajadores que necesitan atención médica inmediata, ya sea por enfermedades psicosomáticas o por adicciones directamente asociadas a sus condiciones de trabajo. (1)

Los datos son preocupantes, tanto por su repercusión en la productividad empresarial y el desarrollo de los países, como por la existencia de grandes contingentes humanos para los que el trabajo, en vez de representar una fuente de ingresos y de creatividad, está significando la principal causa de deterioro físico y emocional. (1).

El ejercicio, el descanso y una dieta apropiada juegan un papel muy importante en la productividad, muchas compañías proveen de albercas y saunas para ayudarle al empleado a mantener una buena salud y condición física. Estudios elaborados en las ultimas décadas confirman los beneficios a la salud provocados por la actividad física regular, reduciendo el riesgo de mortalidad para ciertas enfermedades crónicas (5).

El ejercicio es altamente recomendado relacionado con la actividad intensa y un acercamiento formal a la prescripción del ejercicio. Los estudios epidemiológicos sugieren una relación muy estrecha, al menos en un punto, entre la actividad física, la salud y los efectos funcionales.

Programas de ejercicio tempranos tienen como atención única la salud. En la actualidad, los programas modulares han dirigido muchas facetas del estilo de vida y sus metas tienen como objetivo la salud de los empleados en lugar de tener beneficios económicos directos y la evaluación ha sido frecuentemente en términos de proceso en lugar de un costo beneficio (5).

Actividades que puedan ser elaboradas dentro de un día normal del empleado (por ejemplo) caminar, bicicleta, pueden ser mas aceptables y efectivas que una clase formal de ejercicio (4).

Recientes investigaciones demuestran que la gente que hace ejercicio con regularidad tiende a no tener problemas de peso, un nivel más bajo de colesterol total, y una presión arterial normal; el ejercicio también aumenta la tolerancia a la glucosa lo cual significa que tienen menos riesgo de desarrollar diabetes o si están genéticamente predispuestas por lo menos la desarrollaran a una edad posterior.

Además los corredores, los ciclistas y otros que hacen ejercicio regularmente tienden a no ser fumadores. El ejercicio no provoca inmunidad contra las enfermedades del corazón, pero logra disminuir la probabilidad de un infarto al mismo, para ello se recomiendan de 15 a 30 minutos de ejercicio aeróbico 3 veces por semana como suficiente para mejorar su condición cardiovascular (6, 7, 8,).

A medida que la intensidad del ejercicio se reduce y aumenta su duración, las grasas se convierten en la fuente principal de combustible. Aunque las grasas constituyen un combustible fundamental durante los esfuerzos prolongados, los hidratos de carbono continúan siendo importantes, especialmente durante el comienzo o la etapa final de la prueba. (10, 2).

La glucosa es un azúcar simple y representa la forma utilizable básica de los hidratos de carbono en el cuerpo. Sobre todo por los músculos durante la práctica de actividad física. Por lo tanto la glucosa de la sangre es la que sirve como combustible metabólico de los músculos (10).

En lo que respecta a la diabetes mellitus, se ha observado que la práctica regular del ejercicio físico contribuye en el tratamiento de la misma (11).

Un atleta no es un robot programado con anticipación para realizar tareas determinadas, para triunfar debe desplegar inteligencia, vigor y utilizar todo su cuerpo para que funcione adecuadamente. Los fumadores que practican actividad física no tienen un aporte adecuado de oxígeno, por consiguiente las células de su cerebro recibe menos glucosa, lo mismo que el resto del organismo, por lo tanto disminuirá la capacidad para razonar y coordinar los movimientos y controlar el resto del cuerpo(18).

La mayor parte del aumento de los costos en atención médica se debe a la invalidez prolongada de los trabajadores y la necesidad resultante de los cuidados institucionales de los mismos. Los programas de ejercicio y acondicionamiento en estos pacientes apoya a la disminución en días de incapacidad y un aumento en la productividad de los trabajadores (19).

III.- HIPÓTESIS

1.- DESARROLLO

VARIABLES DE ESTUDIO

Variable Independiente: Tipos de actividad física

Variable Dependiente: Indicadores de salud y Desempeño Laboral.

VARIABLES DE CONTROL:

Desempeño laboral : Evaluación del desempeño

Ejercicio físico : Ejercicio individual, de conjunto.

Pacientes con diabetes : Glucosa sérica

Pacientes con hipertensión : Cifras de tensión arterial

Pacientes con hábito de fumar : Número de fumadores y no fumadores

Pacientes con obesidad : Índice de masa corporal

Pacientes con dislipidemia : Colesterol sérico

2.- ESTRUCTURA

H1.- Los trabajadores que realizan actividad física individual tienen mejor desempeño laboral e indicadores de salud que los que practican actividad física de conjunto.

Ho.- Los trabajadores que realizan actividad física individual no tienen mejor desempeño laboral e indicadores de salud que los que practican actividad física de conjunto.

Los trabajadores con mejor desempeño laboral realizan actividad física individual mas que de conjunto

desempeno	Categoría	Actividad física	
		Individual	Conjunto
Buena	Excelente	44	15
Buena	Buena	73	8
Regular	Regular	2	2
deficiente			

Quienes realizan de conjunto

3.- OPERACIONALIZACION:

Variable Independiente.-

Ejercicio físico: el indicador es el tipo de ejercicio individual o conjunto cual es el tipo y el tiempo que lo realiza, el metodo que se utilizó fué mediante guia cuestionario encuesta.
(ver anexo 5).

Variable Dependiente.-

Indicadores de salud.- Diabeticos, Hipertensos, Habito de fumar, Obesidad, Dislipidemia. (ver anexo 5).

Desempeño laboral.- Evaluación del desempeño

IV.- DISEÑO

1.- METODOLOGICO

1.1.- TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo al manejo del factor de estudio es de tipo observacional, analítico y de acuerdo al tiempo de colección de la información es prospectiva.

1.2.- UNIVERSO DE OBSERVACIÓN

Esta comprendido por el personal administrativo y sindicalizado de las diez empresas que conforman el grupo en la Cd. de Monterrey N. L. El total de la población esta compuesta por 3,800 trabajadores, y se eligió a aquellos que acuden a realizar alguna actividad física al centro recreativo del grupo industrial durante mayo - junio de 1997.

1.3.- TEMPORALIDAD

El estudio se llevó a cabo de julio de 1996 a junio de 1997.

1.4.- UBICACIÓN ESPACIAL

Las empresas estudiadas están distribuidas dentro y fuera del área metropolitana de Monterrey N.L. (Guadalupe N.L. y Apodaca N.L.).

1.5.- CRITERIOS

La obtención de los datos fue a través de registros del personal que acude a realizar ejercicio de 3 a 5 días a la semana por espacio de 30 minutos y por medio de entrevista con el personal de Recursos Humanos para obtener la calificación del desempeño Laboral.

1.5.1.- INCLUSIÓN

Los trabajadores que realizaron ejercicio físico de 3 o más días a la semana y por espacio de 30 minutos o más.

Personal masculino, que tenga más de 5 años de antigüedad en la empresa.

Edad: entre 20 y 60 años.

Que no desarrolle alguna actividad deportiva en forma profesional.

Personal que cuente con examen médico periódico durante 1996.

Personal que practique cualquier tipo de ejercicio individual o de conjunto.

Personal que tenga 1 año o más de practicar ejercicio físico.

1.5.2.- NO INCLUSIÓN

Se excluyeron a todos los trabajadores que practican ejercicio menos de 3 días a la semana y menos de 30 minutos al día, además de corredores profesionales.

Personal femenino

Personal con menos de 5 años de antigüedad

Personal que no cuente con examen médico periódico durante 1996

Personal que tenga menos de 1 año de practicar ejercicio físico

2. ESTADÍSTICO

Se diseñó la encuesta individual (anexo 1) para identificar a la población de las empresas que acuden al centro recreativo con el fin de seleccionar a todos los trabajadores que cumplen con los criterios de inclusión marcados en la presente investigación, dicha encuesta se aplicó en un periodo de tres meses.

2.1. MARCO MUESTRAL

Para la evaluación de las personas que desarrollan actividad física se diseñó una encuesta en forma censal a todos aquellos trabajadores que acudieron a practicar algún tipo de actividad física en las instalaciones del centro recreativo del grupo industrial durante el periodo anteriormente señalado y posteriormente se obtuvo la muestra de acuerdo a los criterios de inclusión.

Se determinó el número de socios de acuerdo al criterio de inclusión:

Empresa	Trabajadores que cumplen con el criterio de inclusión	Porcentaje
1	15	10.41
2	42	29.16
3	18	12.50
4	10	6.94
5	3	2.09
6	19	13.20
7	3	2.09
8	2	1.39
9	8	5.55
10	24	16.67
TOTAL	144	100%

Para evaluar el desempeño laboral se diseño otra encuesta (anexo 2) para ser aplicada a los jefes inmediatos de los trabajadores de la presente investigación. La máxima puntuación que un trabajador puede obtener según la misma es de 32, con lo que la escala de evaluación quedo de la siguiente manera: de 0 a 8 puntos deficiente, de 9 a 16 regular, de 17 a 24 bueno y de 25 a 32 excelente.

Para conocer los indicadores de salud se revisaron los exámenes médicos periódicos realizados durante 1996 de cada uno de los trabajadores seleccionados.

2.2.- TAMAÑO MUESTRAL

Se encuestaron la totalidad de los trabajadores que practican algún tipo de actividad físico en el centro recreativo, y que cumplieron con los criterios de inclusión, durante tres meses del año de 1997 dando un total de 144 personas.

2.3.- TIPO DE MUESTREO

El muestreo que se aplico fue de tipo censal

2.4.- PROPUESTA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se analizara de acuerdo a porcentajes

3.- CALENDARIZACION

1997

ACTIVIDADES	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.
Se definió el título de la investigación		✓				
Planteamiento del problema		✓				
Estructuración de antecedentes y marco wazzu teórico			✓	✓		
Formulación de la hipótesis				✓		
Operacionalización de las variables				✓		
Diseño de los instrumentos para recolectar la información					✓	✓

3.- CALENDARIZACION

1997 - 1998

ACTIVIDADES	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.
Estrategia del trabajo de campo	✓							
Levantamiento de la encuesta	✓	✓	✓					
Procesamiento de la información				✓	✓			
Análisis de la información					✓	✓		
Redacción del informe							✓	
Presentación del informe								✓

V.- MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

Para la realización de este estudio se utilizó el método científico el cual permitió calcular, profundizar, analizar y demostrar que la actividad física individual condiciona mejores resultados en el desempeño laboral y los indicadores de salud.

Se eligió a un grupo industrial conformada por 10 empresas filiales ubicadas en el estado de Nuevo León, que cuentan con un centro recreativo con las instalaciones necesarias para la práctica de la actividad física individual y de conjunto.

El trabajo se tituló: ¿Cuál es la relación entre la actividad física individual y de conjunto con el desempeño laboral y los indicadores de salud en los trabajadores de un grupo industrial regiomontano durante julio de 1996 a junio de 1997 ?.

El tipo de hipótesis fue de interacción de dos variables que condiciona a una serie de 5 mas, un objetivo general que sirvió de apoyo a la hipótesis y los objetivos específicos que permitieron marcar la pauta para la realización de las actividades.

El método científico tuvo aplicaciones y finalidades propias de la investigación ya que en el grupo industrial existe un estudio previo con el mismo tópico en donde fue evaluado los beneficios de la actividad física con el desempeño laboral y en los indicadores de salud, (se anexan cuadros y gráficas de los resultados de dicho estudio anexo 4).

Como primer paso para poder evaluar el tipo de actividad física que realizan los trabajadores que hacen uso del centro recreativo se diseñó una encuesta donde se pudo constatar el tipo de actividad física que los mismos desarrollan y de acuerdo a los criterios de inclusión y de no inclusión se determinó el total de la muestra.

Como segundo paso se diseñó una encuesta para evaluar el desempeño laboral de los trabajadores que obtuvieron durante 1996, para ser aplicada a los jefes inmediatos de los mismos; para la aplicación de dichas encuestas se contó con el apoyo administrativo del personal de recursos humanos de cada una de las empresas.

Por otro lado para poder evaluar los indicadores de salud de las 144 personas, se revisaron los exámenes médicos periódicos correspondientes al año de 1996.

Una vez obtenida la información, esta fue alimentada en hojas de calculo excel para posteriormente procesarla en el paquete estadístico SSPS para efectuar el cruce de variables.

VI.- RESULTADOS

PRESENTACION DE RESULTADOS

La población distribuida por grupos comparativos y para los fines del presente estudio, se considero al total de trabajadores que utilizan un centro recreativo privado para la practica de la actividad fisica.

Bajo los criterios de inclusión y no inclusión descritos en el diseño de la muestra, reunieron los requisitos 144 trabajadores los cuales conforman nuestro universo de estudio.

Según el tipo de actividad fisica nuestra población se dividio en dos grupos conformados por el personal que realiza actividad fisica individual representando el 82.6% y actividad fisica de conjunto el 17.4% (ver figura 1).

Este estudio fue realizado en la totalidad de las 10 empresas que contituye el grupo industrial obsevandose que la acitvidad fisica individual la realiza un total de 119 personas en comparación con 25 que realizan actividad fisica de conjunto (ver tabla 1).

Una de las variables que fueron tomadas en cuenta a lo referente a la categoria del trabajador siendo esta empleado y sindicalizado, el personal empleado representó el 59% y el sindicalizado el 41% (ver tabla 2).

Dentro de las variables consideradas en nuestro estudio estas se dividieron en dos grandes grupos:

1).- Indicadores de salud;

- Habito de fumar
- Cifras de tensión arterial
- Glucosa serica
- Colesterol serico
- Obesidad

2).- Desempeño laboral

1.- Indicadores de salud:

En relación al hábito de fumar encontramos que de las personas que realizan actividad fisica individual el 19.3% fuman y el 80.7% no tienen este hábito y los que realizan actividad fisica de conjunto encontramos que el 8% fuman y el 92% no fuman (ver tabla 3).

Del total de la población estudiada 133 trabajadores resultaron con cifras normales de tensión arterial de los cuales 108 realizan actividad fisica individual y 25 de conjunto, asi mismo 9 trabajadores presentaron hipertensión no controlada, todos ellos dentro del grupo de actividad fisica individual, en lo que se refiere a hipertensión controlada se encontró a 2 trabajadores que igualmente practican actividad fisica individual (ver tabla 4).

En lo que respecta al indicador de salud glucosa serica observamos que 128 trabajadores tuvieron sus cifras normales de glucosa serica de los cuales 104 practican actividad fisica individual y 24 de conjunto. A su vez 14 trabajadores resultaron tener diabeticos controlados de los cuales 13 realizan actividad fisica individual y 1 de conjunto, dentro de los pacientes con diabetes no controlados el total de ellos 2 realizan actividad fisica individual (ver tabla 5).

En uno más de los indicadores de salud como lo es el colesterol encontramos lo siguiente: 87 trabajadores tuvieron cifras de colesterol sérico normal de los cuales 72 practican actividad fisica individual y 15 de conjunto. Cifras elevadas de colesterol sérico se encontraron en 57 trabajadores de los cuales 47 desarrollan actividad fisica individual y 10 de conjunto (ver tabla 6).

El último de los indicadores de salud estudiado fue la obesidad teniendo como resultado que 44 trabajadores estuvieron dentro del rango normal de peso de ellos 36 ejercitaron actividad fisica individual y 8 de conjunto, en relación al sobrepeso 80 trabajadores quedarón dentro de este grupo, 64 de ellos co actividad fisica individual y 16 de conjunto, por otra parte la obesidad se presentó en 19 trabajadores de los cuales 18 practican actividad fisica individual y 1 de conjunto, en lo que respecta a la obesidad severa solo se encontro 1 trabajador mismo que desarrolla actividad fisica individual (ver tabla 7).

2.- Desempeño laboral:

La actividad física individual y de conjunto en relación al desempeño laboral.

Para las evaluaciones del desempeño laboral el instrumento de evaluación se dividió en 4 parámetros que el Grupo Industrial ya tiene establecido a saber: Deficiente, Regular, Bueno y Excelente.

Ningún trabajador de nuestra población estudiada se encontró en el rango de deficiente, en la clasificación de regular 4 trabajadores quedarán incluidos, 2 con actividad física individual e igual número en la de conjunto, dentro del grupo conformado en la clasificación de bueno 73 trabajadores desarrollan actividad física individual y 8 de conjunto, por último en el rango de excelente fueron clasificados 59 trabajadores, siendo 44 los que practican actividad física individual y 15 de conjunto (ver tabla 8).

En lo que se refiere a la categoría del trabajador los resultados son los siguientes: ningún trabajador quedo dentro del parámetro de deficiente, en la clasificación de regular 4 fueron los trabajadores incluidos de los cuales 1 empleado y 1 sindicalizado desarrollan actividad física individual y 2 ambos empleados de conjunto, en el parámetro de evaluación de bueno 81 trabajadores quedarán dentro de este grupo de los cuales 72 , 37 empleados y 35 sindicalizados practican actividad física individual y 9 trabajadores, 7 empleados y 2 sindicalizados

realizan actividad física de conjunto, por último en el rango de excelente se clasificarán 59 trabajadores de los cuales 45 realizan actividad individual, 29 empleados y 16 sindicalizados y 14 trabajadores con actividad de conjunto, 9 empleados y 5 sindicalizados.

30
A
nto
Producci

VII.- ANALISIS DE RESULTADOS

En nuestro universo de estudio es posible observar una marcada participación en la actividad física individual en comparación con la de conjunto en una proporción que va de 4 a 1, esto independientemente de la categoría del trabajador; empleado o sindicalizado.

Es importante hacer notar que las estadísticas observadas en más de 2/3 partes las personas, que realizan actividad física individual o de conjunto el hábito de fumar es negativo; esto va de acuerdo a lo mencionado en nuestro marco teórico y a lo encontrado en la literatura. Así mismo consultamos la misma en lo referente a dos de los indicadores de salud incluidos en nuestro estudio como son la tensión arterial, la glucosa sérica y su comportamiento en personas que desarrollan actividad física; nuestros resultados mostraron que las cifras están en los rangos normales en cualquiera de los dos tipos de actividad física y solo en 1% de nuestra población en estudio las cifras encontradas fueron por arriba de los parámetros normales, esto apoya nuestra línea de investigación en lo ya descrito en la bibliografía. (1, 5, 10.).

Otro de los indicadores estudiados fué el colesterol sérico cuyo comportamiento tanto en la actividad física individual así como la de conjunto, de cada 10 personas estudiadas 6 tuvieron cifras normales y 4 con cifras elevadas; lo descrito en la literatura nos dice que la gente que hace ejercicio con regularidad tiende a tener un nivel más bajo de colesterol total, esto es muy similar a lo encontrado en nuestra investigación.

Contrario a lo descrito en la literatura, en relación a la obesidad, fué notorio el encontrar que 2/3 partes de nuestra población que desarrollan actividad física individual o de conjunto tienen cifras por arriba de lo normal de acuerdo al índice de masa corporal.

De todos los indicadores de salud que fueron incluidos y comparados con la actividad física en nuestro estudio es notorio el señalar los resultados positivos en cuanto al hábito de fumar, tensión arterial y glucosa sérica como lo señalan los diferentes estudios revisados.

En lo que se refiere al colesterol sérico cabe hacer notar que las investigaciones en este campo solamente hacen referencia de que las personas que realizan

actividad física periódicamente tienden a mantener un nivel más bajo de colesterol ; sin embargo no hacen mención de promedios del mismo encontrados en este tipo de personas. En nuestro estudio se encontró que un 60% tienen sus cifras en rangos normales.

Este estudio abre una línea de investigación en lo referente al desempeño laboral en relación a la actividad física ya sea individual o de conjunto dado que no existe ninguna revisión en este campo.

La compañía tiene diseñado un formato para la evaluación del desempeño laboral de sus trabajadores, mismo que se utilizó en nuestra investigación; a continuación los resultados obtenidos fueron que 9 de cada 10 personas alcanzaron calificaciones en el rango de bueno a excelente. Proporcionalmente se comprobó que en las evaluaciones las personas que desarrollan actividad física individual en un 61.3% quedaron clasificadas en el rango de bueno y un 60% de las personas que desarrollan actividad física de conjunto quedaron dentro del parámetro de excelente.

Con lo anterior es importante mencionar el impacto positivo que tiene la actividad física sobre el desempeño laboral ya que en nuestro estudio ninguna persona tuvo evaluación de deficiente y solamente un 9.7% de total de la población estudiada fue calificada como regular.

VIII.- CONCLUSION

HIPOTESIS.- Los trabajadores que realizan actividad física individual tienen mejor desempeño laboral e indicadores de salud que los que practican actividad física de conjunto.

Mediante los porcentajes obtenidos en los diferentes cruses de variables en relación a indicadores de salud con actividad física y la misma con desempeño laboral se concluye que los trabajadores que realizan actividad física individual tienen mejor desempeño laboral e indicadores de salud que los que practican actividad física de conjunto.

IX.- SUGERENCIAS

- Difundir en los directivos de las empresas que componen el grupo industrial las ventajas de la actividad física periodica en relación a los indicadores de salud y el desempeño laboral.
- Fomentar el uso del centro recreativo para elevar el porcentaje de personas que practican la actividad física individual esto orientado tambien al nucleo familiar.
- Promoción y participación por parte de los departamentos de recursos humanos de las empresas del grupo industrial en las actividades deportivas que se realizan en el centro recreativo.
- Fomentar la actividad física en los trabajadores como elemento de un estilo de vida positivo, por parte de los departamentos de medicina preventiva y salud ocupacional.
- Capacitar a los trabajadores sobre la actividad física individual y desarrollar programas personales de entrenamiento por parte de los promotores deportivos.
- Estructurar un programa de seguimiento por parte del centro recreativo y del departamento de medicina preventiva en relacion a los indicadores de salud para toda aquella persona que realice actividad física.

X.- BIBLIOGRAFÍA

1.- Los Estragos Del Trabajo

Expansión agosto 17 de 1994 pag. 171-174

2.- Activity physical, diet and health: independent and interactive effects. Wood-PD.

Med-Sci-Sporte - Exerc. Jul. 26 de 1994, pag. 838-843

3.- How much physical activity is good for health.

Blair - SN; Kohn-HW; Gordon-NF; Paffenberger-RS Jr.

Annu-Rev-Public-Health, 1992 13, pag. 99-126.

4.- A critical analysis of work-site fitness programs and their postulated economic

benefits. Shephard-RJ. Med- Sci-Sporte-Exerc. 1992 marzo 24, pag. 364-370

5.- Team Efforts Reduce Job Stress.

James RO. Safety and Health-oct. 1992, pag. 78-80

6.- Prescribing exercise for health: a simple framework for primary care. Shephard-RJ,

Crit- Rev-Food-Sci-Nutr. 1996 abril 38, pag. 321-338

7.- Exercise and Heart Health

Start Slow to finish the race

*http://www.goodhealth.com/gh_mag/febmar96/exerciseH.html.

8.- Exercise and Heart Health

Exercise

<http://www.hits.net/~pia/exer.html>

9.- Tratamiento de la Hipercolesterolemia

Médico General Academia Nacional de Medicina

Agosto de 1996 Vol. 1 Núm. 6, pag. 33 - 34

10.- Fisiología Del Deporte

Editorial Panamericana de Edward L. Fox. 7 edición Abril de 1991 El

Combustible para el Ejercicio Capitulo 3 pag. 41, 44, 45

11.- Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T. Exercise, Fitness and Health: A

Consensus of Current Knowledge. Champaign, IL: Sutton JR and McPherson

Editors, 1990.

12.- Provasudov VP. Effects of Physical Exercises on Health and Economic

Efficiency Miami Symposia Specialists 1978.

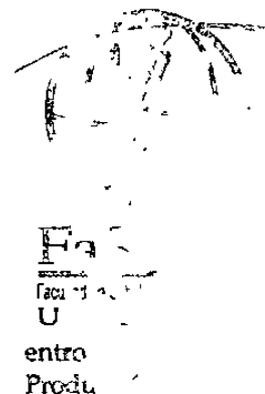
13.- Fitness For the Aged, Disabled and Industrial Worker. Edited by Masahiro Kaneko

1990.

14.- Shephard RJ. A Critical Analysis of Work-Site Fitness Programs and Their

Postulated Economic Benefits. Medicine and Science in Sports and Exercise

1992;24:354- 370.



- 15.- International Society of Sports Psychology, Physical Activity and Psychology
Benefits: A Position Statement. International Journal of Sports Psychology 1992;
23:86-91.
- 16.- Shephard RJ, Corey D, Renzland P. The Influence of and Industrial Fitness
Programme Upon Medical Care Cost. Canadian Journal of Public Health 1982; 73:
259-263.
- 17.- The Performance Edge New Strategies to maximize your Work Effectiveness &
Competitive Advantage, Robert K. Cooper, Ph. D. 1991
- 18.- Como dejar de fumar y vivir más sano y feliz.
Juan Bautista D. Costa Asociacion Publicadora Interamericana 193 pag. 33-34
- 19.- The Costs and Benefits of Exercise: An Industrial Perspective
R. J. Shephard School of Physical and Health Education and Department of
preventive Medicine and Biostatistics, Faculty of Medicine, University of
Toronto, Canada. pag 189- 202.

XI.- ANEXOS

ANEXO 1.- DEFINICION DE TERMINOS Y CONCEPTOS

ANEXO 2.- ENCUESTA

ANEXO 3.- ENCUESTA

ANEXO 4.- TABLA DE EVALUACION DEL DESEMPEÑO

ANEXO 5.- OPERACIONALIZACION

ANEXO 6.- CUADROS

ANEXO 1

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS

1.1.- Actividad Física individual:

Se refiere al ejercicio aerobico y/o anaerobico realizado por un solo individuo, por ej. natación, caminata, trote, frontón a pala, gimnasia olímpica, tenis modalidad individual.

1.2.- Actividad Física de conjunto:

Se refiere al ejercicio aerobico realizado por tres o más individuos, por ej. baloncesto, softbol, béisbol, futbol, voleybol, tenis modalidad de parejas.

1.3.- Desempeño laboral:

Grupo o serie de actividades que desempeña un trabajador de acuerdo al perfil y obligaciones previamente establecidas por la empresa y compañía.

1.4.- Hipertensión Arterial :

Según los criterios de la OMS la cuál clasifica a los pacientes con presiones arteriales de 160/95 mmHg como hipertensos y aquellos pacientes con presiones arteriales que se encuentran entre 140/90 y 460/95 mmHg los define como pacientes con presiones limítrofes.

1.5.- Hipertensión arterial controlada:

El objetivo del tratamiento médico es el de reducir la presión arterial elevada a valores normales ligeramente por encima de lo normal, con mínimos efectos secundarios. en enfermos de edad avanzada con predominio de hipertensión sistólica se considera satisfactorio mantener la presión sistólica entre 150 y 160 mmHg.

1.6.- Diabetes Mellitus:

Se entiende por diabetes mellitus a un grupo heterogéneo de trastornos del metabolismo intermedio, que tienen en común intolerancia la glucosa, los cuáles guardan relación con la menor producción de insulina, acción ineficaz de la misma o ambas que con el curso de los años dan lugar a diversas complicaciones agudas o crónicas con lesiones prematuras en el sistema vascular. Para realizar un diagnóstico de la diabetes mellitus. La cifras de glucosa plasmática o serica en ayunas deben ser superiores a 140 mg / dl. en más de una ocasión, o hiperglicemias por encima de los límites aceptados en la curva de tolerancia a la glucosa.

1.7.- Diabetes Mellitus controlada:

Un objetivo razonable en el de tratamiento es el de aproximarse a los valores normales de la glicemia sin provocar hipoglicemia grave o frecuente. Lo que se considera un control aceptable incluye valores de glicemia de 60 a 130 mg / dl antes de las comidas y después de un ayuno de toda la noche y no mayores de 180 mg / dl y 140 mg / dl una y dos horas posterior a las comidas respectivamente.

1.8.- Hipercolesterolemia:

En la mayoría de los adultos está indicado medir el colesterol sérico en ayunas. si el colesterol sérico es mayor de 200 mg / dl., es necesario una valoración adicional del colesterol, triglicéridos y de las diferentes lipoproteínas, para poder determinar el colesterol asociado a éstas proteínas y así realizar un diagnóstico más exacto.

1.9.- Índice de masa corporal:

El índice de masa corporal se calcula dividiendo el peso corporal en Kg. entre la estatura en metros cuadrados del paciente. El índice de masa corporal ideal es entre 20 a 25 Kg. por metro cuadrado.

1.10.- Obesidad :

Se define como un exceso de tejido adiposo. Los institutos de Nacionales de Salud definen la obesidad como un peso relativo mayor de 120 % . La obesidad leve es un peso relativo de 120 % a 140 % (imc 27.5 a 30 .0 Kg por metro cuadrado). La obesidad moderada con un peso relativo de 120 a 200 % (imc 30 a 40 Kg por metro cuadrado). La obesidad severa peso relativo mayor a 200 % (imc superior a 40 .0 Kg por metro cuadrado).

1.11.- Habito de Fumar:

Es toda aquella persona que fuma un cigarrillo o mas al día.

1.12.- Escala de evaluación del desempeño:

La escala de evaluación fué tomada de la que utiliza el departamento de recursos humanos del grupo industrial, y su significado es el siguiente:

Deficiente : de 0 a 8 puntos

Regular : de 9 a 16 puntos

Bueno : de 17 a 24 puntos

Excelente : de 25 a 32 puntos

(ver anexo 4).

ANEXO 2

ENCUESTA

En base a Jul-96 - Jun. 97

Nombre _____ No. Socio _____ Empresa _____

Edad _____ Sexo _____ Estado civil _____

Ocupación : Empleado _____ Sindicalizado _____

Antigüedad en la empresa _____

Depto. _____ Puesto _____

Realiza usted ejercicio fisico ? si _____ no _____

Que tipo de ejercicio realiza ? _____

Cuanto tiempo lo realiza ? Hrs _____ Minutos _____

Cuantos días a la semana lo practica ? _____

Cuanto tiempo tiene de estar realizando ejercicio fisico: _____ meses _____ años

Se practica examen médico anual en su empresa si _____ no _____

Fuma si _____ no _____ Cuantos Cigarrillos al día _____

Padece de: Presión Alta si _____ no _____

Diabetes si _____ no _____

ANEXO 3

ENCUESTA

Nombre _____

Edad _____ Sexo _____ Estado civil _____

Ocupación: Empleado _____ Obrero _____

Antigüedad en la empresa _____

Jefe inmediato _____

En base al periodo laboral de 1996:

1.- Que evaluación le otorgaría en relación a su trabajo en equipo?
(favor de evaluar del 1 al 10, donde el 1 es pésimo y 10 excelente) _____

2.- Como considera ud. el desempeño como líder de esta persona?
4= Excelente 3= Buena 2= Regular 1= deficiente _____

3.- Que calificación le otorgaría en cuanto a su eficiencia en el trabajo?
(favor de evaluar del 1 al 10, donde 1 es pésimo y 10 es excelente) _____

4.- Durante el periodo de 1996 esta persona fue candidata para otros puestos
(laterales o superiores) ?
1 = NO 2 = SI _____

5.- Como considera ud. que fue la actitud de esta persona para el trabajo
durante el periodo señalado?.
4= Excelente 3= Buena 2= Regular 1= Deficiente _____

Tabla de Evaluación del Desempeño

Evaluación de Resultados	Calificación
No se alcanzó el nivel mínimo esperado de 0 a 8 puntos	A
Se alcanzó o superó el nivel mínimo de 9 a 16 puntos	B
Se alcanzó o superó el nivel satisfactorio de 17 a 24 puntos	C
Se alcanzó o superó el nivel excelente de 25 a 32 puntos	D

Evaluación de Resultados 1996				Calificación			
OBJETIVOS	pond.	Status Logrado	A	B	C	D	
1.-							
2.-							
3.-							
4.-							
100%							

ANEXO 5
CALENDARIZACION

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Desempeño Laboral	Evaluación de desempeño	Cuál es el nivel de desempeño laboral de los trabajadores en estudio.	Entrevista con el jefe inmediato o de recursos humanos	Guía cuestionario	Deficiente 0 a 25 % Regular 26 a 50 % Bueno 51 a 75 % Excelente 76 a 100 %	Nominal

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Ejercicio físico	Ejercicio físico Individual y conjunto.	Cuál es el tipo y el tiempo en que realiza el ejercicio los trabajadores en estudio	Encuesta con los trabajadores en estudio	Guía cuestionario	Mayor o igual a 30 minutos y de 3 a 5 días a la semana	Intervalo

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Diabeticos	Glucosa Serica	Cuál es el nivel de glucosa encontrado en los trabajadores en estudio	Revisión de examen médico periódico durante 1996	Synchron de Beckman	60 - 100 Glucosa Exoquinasa	Intervalo

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Hipertensos	Cifras de tensión arterial	Cuál es la cifra de tensión arterial en el último examen médico periódico de 1996 de los trabajadores en estudio	Revisión de examen médico periódico durante 1996	Guía cuestionario y examen médico periódico	Menor de 140/90 controlado Mayor de 140/90 descontrolado	Intervalo

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Habito de fumar	Número de Fumadores y no fumadores	Del total de trabajadores en estudio cuantos fuman.	Revisión de examen médico periódico durante 1996	Guía cuestionario y examen médico periódico de 1996	De un cigarro en adelante	Nominal

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Metodo	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Obesidad	Indice de masa corporal	Cuántos de los trabajadores en estudio padecen de obesidad	Revisión de examen médico periódico durante 1996	Examen médico periódico de 1996	Normal 19-24.9 q Sobrepeso 25-29.9 q Obesidad 30-39.9 q Bajo peso 15 - 18.9 Obesidad severa mas de 40q Instituto Nacional de Nutrición 1993	Intervalo

3.- Operacionalización

Variable	Indicador	Item	Método	Instrumento	Rango	Nivel De Medición
Dislipidemia	Cifra de Colesterol serico	Cuál es el nivel de colesterol encontrado en los trabajadores en estudio	Revisión de examen médico periódico durante 1996	Synchron de Beckman	75 - 200 Colesterol esterasa	Intervalo

CUADRO 1

RELACION DE PERSONAL CON EL TIPO DE ACTIVIDAD FISICA

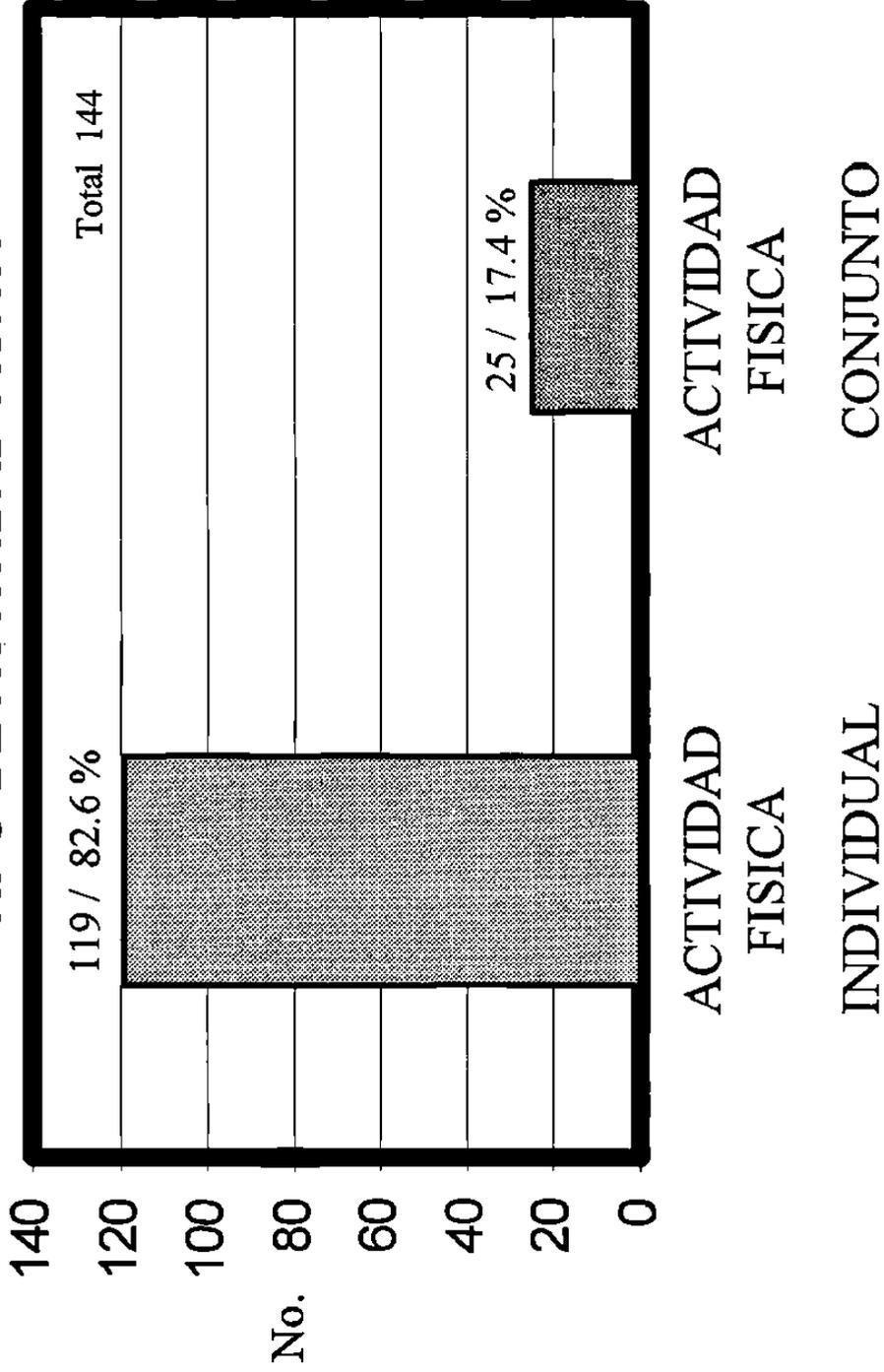


TABLA No. 1

La empresa en relación a la actividad física

individual y de conjunto

Tipo de ejercicio Empresa	Actividad física individual		Actividad física de conjunto	
	No.	%	No.	%
1	14	93.0	1	6.7
2	36	85.7	6	14.3
3	15	8.3	3	16.7
4	10	100	0	0.0
5	1	33.3	2	66.7
6	19	100	0	0.0
7	2	66.7	1	33.3
8	2	100	0	0.0
9	7	87.5	1	12.5
10	13	54.2	11	45.8

Fuente : Centro Recreativo Grupo Industrial

TABLA No. 2

Categoría del trabajador en relación a la actividad física individual y de conjunto

Categoría	Tipo de ejercicio	Actividad física individual		Actividad física de conjunto	
		No.	%	No.	%
Empleado		67	78.8	18	21.2
Sindicalizado		52	88.1	7	11.9

Fuente : Centro Recreativo Grupo Industrial

TABLA No. 3

La actividad física individual y de conjunto con
los indicadores de salud

Indicadores de salud Actividad Física	Habito de fumar		Habito de fumar	
	<u>si</u>		<u>no</u>	
ACTIVIDAD FÍSICA	No.	%	No.	%
INDIVIDUAL	23	19.3	96	80.7
ACTIVIDAD FÍSICA DE CONJUNTO	2	8.0	23	92.0

Fuente : Expediente clínico

TABLA No. 4

La actividad física individual y de conjunto en relación a los pacientes no hipertensos e hipertensos controlados y no controlados

Indicadores de salud	Sin Hipertensión		Hipertensión controlada mayor de 140/ 90 mm/hg		Hipertensión no controlada menor de 140/90 mm/hg	
	No.	%	No.	%	No.	%
Actividad Física						
ACTIVIDAD FÍSICA INDIVIDUAL	108	90.8	9	7.6	2	1.7
ACTIVIDAD FÍSICA DE CONJUNTO	25	100.0	0	0.0	0	0.0

Fuente : Expediente clínico

TABLA No. 5

La actividad física individual y de conjunto en
relación a los pacientes sin diabetes y con diabétes controlada y no controlada

Indicadores de salud	Sin Diabetes		Diabéticos controlados		Diabéticos no controlados	
	No.	%	No.	%	No.	%
Actividad Física						
ACTIVIDAD FÍSICA INDIVIDUAL	104	87.4	13	10.9	2	1.7
ACTIVIDAD FÍSICA DE CONJUNTO	24	96.0	1	4.0	0	0.0

Fuente : Expediente Clínico

TABLA No. 6

La actividad física individual y de conjunto con
los indicadores de salud

Indicadores de salud	Cifras de <u>colesterol</u>			
	Normal		Elevada	
Actividad Física	No.	%	No.	%
ACTIVIDAD FÍSICA INDIVIDUAL	72	60.5	47	39.5
ACTIVIDAD FÍSICA DE CONJUNTO	15	60.0	10	40.0

Fuente : Expediente Clínico

TABLA No. 7

**La actividad física individual y de conjunto con
los indicadores de salud**

Indicadores de salud	Normal 19-24.9 q		Sobre peso 25-29.9 q		Obesidad 30-39.9 q		Obesidad severa + de 40 q	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Actividad Física								
ACTIVIDAD FÍSICA	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
INDIVIDUAL	36	30.3	64	53.8	18	15.1	1	.8
ACTIVIDAD FÍSICA								
DE CONJUNTO	8	32.0	16	64.0	1	4.0	0	0.0

Fuente : Expediente Clínico

TABLA No. 8

La actividad física individual y de conjunto en
relación al desempeño laboral

Desempeño laboral	Deficiente 0 a 25 % 0-8 puntos		Regular 26 a 50 % 9-16 puntos		Buena 51 a 75 % 17-24 puntos		Excelente 76 a 100 % 25-32 puntos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Actividad Física								
ACTIVIDAD FÍSICA	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
INDIVIDUAL	0	0.0	2	1.7	73	61.3	44	37.0
ACTIVIDAD FÍSICA								
DE CONJUNTO	0	0.0	2	8.0	8	32.0	15	60.0

Fuente : Departamento de Recursos Humanos del Grupo Industrial

TABLA No. 9

Categoría del trabajador en relación al desempeño laboral

Categoría	Desempeño laboral		Deficiente 0 a 25 % 0-8 puntos		Regular 26 a 50 % 9-16 puntos		Buena 51 a 75 % 17-24 puntos		Excelente 76 a 100 % 25-32 puntos	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Empleado Actividad física individual	0	0.0	1	1.5	37	55.9	29	42.6		
Empleado Actividad física de conjunto	0	0.0	2	11.2	7	38.8	9	50.0		
Sindicalizado Actividad física individual	0	0.0	1	1.9	35	67.3	16	30.8		
Sindicalizado Actividad física de conjunto	0	0.0	0	0.0	2	28.6	5	71.4		

Fuente : Departamento de Recursos Humanos del Grupo Industrial



