



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

**COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32
“VILLA COAPA”**

**CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA DEL TRABAJO**

T E S I S

**PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE FATIGA CRÓNICA
EN TRABAJADORES DE UNA FÁBRICA DE
CIERRES EN EL ESTADO DE HIDALGO, MEXICO.**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
Médico especialista en Medicina del Trabajo**

P R E S E N T A

**YAHIEL GARCÍA LECHUGA
Médico residente del segundo año de Medicina del Trabajo**

**Asesor: M.T. Oscar Campos Robles
Co- Asesor: M. en C. Luis Haro García**

México D.F.

Agosto 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

- **Dr. Alonso de Jesús Serret González. Coordinador del Curso de Especialización en Medicina del Trabajo con sede en Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa del IMSS.**
- **Dr. Oscar Campos Robles. Médico del trabajo adjunto a la División de Salud en el Trabajo de la Delegación Sur del Distrito Federal.**
- **Dr. Luis Haro García. Maestro en Ciencias. Tutor PMDCMOS-Universidad Autónoma de México y colaborador de la UIST-IMSS.**
- **Dr. Javier Castro Bucio. Jefe de Enseñanza del Hospital General de Zona No. 32 “Villa Coapa”.**
- **Biblioteca del Hospital General de Zona No. 32 Villa Coapa.**
- **Catedráticos, profesores, médicos, pacientes que han contribuido a mi formación durante la especialidad.**
- **Directivos y trabajadores de la fábrica de cierres donde se realizó el estudio.**

Agradezco profundamente a:

- **Mis padres quienes luchan incansablemente día con día para hacer posible que cumpla mis metas.**
- **Mis hermanas por apoyarme en todo momento.**
- **Amigos, compañeros y familiares por infundirme ánimo para no desistir.**
- **A Dios por darme salud, vida y la oportunidad de conocerlo, sin lo cual no habría logrado estar aquí.**

Índice

Página

I. Resumen.....	1
II. Planteamiento del problema.....	2
III. 1. Antecedentes.....	3
1.1 La fatiga y su clasificación.....	3
1.2 Definición del síndrome de fatiga crónica.....	6
1.3 Etiología.....	9
1.4 Aspectos epidemiológicos del SFC.....	10
1.4.1 SFC estudios comunitarios.....	11
1.4.2 SFC en primer nivel de atención.....	12
1.4.3 Incidencia en estudios de seguimiento.....	12
1.4.4 Asociaciones epidemiológicas.....	13
1.4.4.1 Género.....	13
1.4.4.2 Edad.....	13
1.4.4.3 Raza.....	14
1.4.4.4 Estado civil.....	14
1.4.4.5 Clase social.....	14
1.4.4.6 Trastornos psiquiátricos.....	15
1.4.5 SFC en grupos especiales.....	15
1.4.5.1 Fatiga post-viral.....	15
1.4.5.2 Grupos ocupacionales de alto riesgo.....	15
1.4.5.3 Veteranos de la guerra del Golfo.....	16
1.5 Diagnóstico.....	17

1.6 Diagnóstico diferencial.....	18
1.7 Pronóstico.....	18
IV. 2. Objetivo General.....	20
2.1 Objetivos específicos.....	20
V. 3. Justificación.....	20
VI. 4. Material y métodos.....	23
5. Criterios de selección.....	23
6. Descripción general del trabajo.....	30
7. Análisis estadístico.....	30
8. Recursos humanos.....	31
9. Aspectos éticos.....	31
VII. 10. Resultados.....	32
VIII. 11. Discusión.....	35
IX. 12. Conclusiones.....	38
X. 13. Recomendaciones.....	39
XI. 14. Anexos.....	40
XII. 15. Bibliografía.....	50

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (SFC) refleja una situación de cansancio persistente e inexplicado a pequeños esfuerzos tanto físicos como mentales, el cual suele acompañarse de un contexto sintomático tipo inflamatorio. Su etiología y patogenia son desconocidas y a la fecha no existe ningún marcador diagnóstico específico. El diagnóstico es mediante la utilización de unos criterios consensuados. Tiene curso crónico, persistente y con oscilaciones, que ocasionan una considerable limitación funcional. Es una enfermedad reciente y subdiagnosticada en el primer nivel de atención motivo por el cual es importante conocer la prevalencia en México y principalmente en la población trabajadora. Objetivo. Determinar la prevalencia del síndrome de fatiga crónica en trabajadores de una fabrica de cierres del estado de Hidalgo; en quienes también se exploraron diversas variables de interés: a) Sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, número de hijos; b) Laborales: departamento, puesto, antigüedad, presencia de otro trabajo, y c) Clínicas: antecedentes heredo-familiares, antecedentes personales patológicos, así como frecuencia cardiaca, temperatura y presión arterial. Diseño. Observacional, transversal, descriptivo. Análisis: simple descriptivo con cálculo de prevalencia puntual. Instrumento utilizado: Criterios diagnósticos SFC del centro de prevención de enfermedades (CDC) 1994.¹² Resultados: Se determinó la prevalencia de 19.71% en la población trabajadora, sin encontrar diferencias proporcionales de las variables estudiadas, excepto con género ($p < 0.05$). Existen elementos que parecen indicar que el SFC se presenta con frecuencia probablemente más elevada en grupos de trabajadores a diferencia de cuando se aborda este problema a nivel comunitario.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se plantea como pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia del síndrome de fatiga crónica en la población trabajadora de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo?

1. ANTECEDENTES

1.1. La fatiga y su clasificación.

Fatiga se define como la sensación de cansancio que se produce en los seres vivos como consecuencia de la realización de esfuerzos físicos y mentales o de la existencia de alguna enfermedad.¹

Algunos autores refieren que la fatiga es un fenómeno común en todos los seres humanos y su estudio es de interés porque tiene implicaciones sobre la salud y el bienestar personal, ya que puede provocar importantes perturbaciones en el individuo, tales como incapacidad temporal para el trabajo, pérdida del trabajo o reducción de las actividades sociales y familiares.^{2,3}

En términos de atención a la salud, es el síntoma subjetivo más común en la población en general y según describe Sánchez y cols,⁴ es frecuente en gran número de enfermedades que justifican hasta 20% de las consultas de primer nivel.¹ Por otro lado, la fatiga ha sido identificada como limitante hasta en 27% de los adultos en edad productiva⁵ y puede llegar a afectar hasta 50% de la población en un momento determinado.⁶

La Fatiga se puede clasificar en:⁷

a. Fatiga fisiológica: la cual pertenece a la categoría de procesos naturales que ocurren dentro del organismo, es la que acontece después de un ejercicio físico o mental intenso y que siempre se recupera con el reposo o cese de la actividad.

b. Fatiga reactiva: es la que se desencadena ante una determinada situación y mejora al evitar la causa desencadenante.

c. Fatiga patológica: es la que acontece sin una clara relación con un esfuerzo previo o la que persiste a pesar de cesar la actividad que la ha originado y no mejora con el reposo. No es superable con el esfuerzo o voluntad del paciente.

d. Fatiga objetiva: encuentra relación con el concepto de rendimiento en el trabajo o productividad. Se refiere a una categoría externa al individuo, dependerá de los resultados que obtenga por su actividad y se encuentra asociada tanto al trabajo físico como al trabajo mental.

e. Fatiga subjetiva: también llamada fatiga psicológica, ligada con el estado de alerta que experimenta la persona, de acuerdo a la particular forma de percibir su tarea.

f. Fatiga mental: es la disminución transitoria del rendimiento intelectual asociada a una etapa anterior que desempeñó actividades que le implicaron desarrollar procesos cognoscitivos en forma continuada y excesiva.

g. Fatiga psicológica: Implica las actitudes del trabajador, la forma como percibe la tarea, las condiciones en las que la realiza y el significado que para él tenga el trabajo. Participa el nivel y el grado de motivación del sujeto y los factores emocionales que conforman las características propias del trabajador y de su personalidad.

De acuerdo al origen, la fatiga se clasifica en:

a) Fatiga secundaria: si está causada por una enfermedad orgánica o psicológica identificable.

b) Fatiga idiopática: si no hay causa identificable.

De acuerdo al tiempo de evolución y severidad la fatiga también puede clasificarse en:

- a) Fatiga reciente: es aquella con una duración menor de un mes.²
- b) Fatiga prolongada: suele definirse como aquella que tiene más de un mes ² de duración habiéndose estimado que ocurre entre el 19% y el 28% de la población³ mientras que otro autor encontró una prevalencia entre el 20 y 40%.
- c) Fatiga crónica: es una fatiga patológica que produce malestar, y que perturba la calidad de vida del individuo,² que se presenta en forma continua o intermitente durante más de seis meses,⁸ cuya prevalencia va desde 4,13% hasta el 18%.^{6,9,10}
- d) Fatiga crónica grave o severa: es aquella que persiste por más de seis meses, es menos común que la fatiga prolongada y las tasas de prevalencia van del 8% ¹¹ al 11.3% .¹²
- e) Fatiga crónica idiopática: Fukuda la describe recientemente en 1994.¹³ Los casos de fatiga crónica evaluada clínicamente e inexplicada médicamente que no reúnan al menos cuatro de los síntomas indicados como criterios diagnósticos por este autor son considerados como casos de fatiga crónica idiopática cuya prevalencia podría variar del 5.2% al 9%.^{2,9,13}
- f) Síndrome de fatiga crónica (SFC): Descrito por varios autores y definido con criterios internacionales por el CDC y Fukuda et al. el cual se describirá a continuación. ¹³

1.2 Definición del Síndrome de Fatiga Crónica

La definición de SFC en adultos ha sido muy debatida. El síndrome, frecuentemente conocido como síndrome de fatiga post viral, fue primeramente descrito en 1980 y ahora es llamado por algunos investigadores la causa médica más común de ausencia prolongada en las escuelas y empleos.¹

El SFC es un término reciente que se refiere a un tipo de fatiga crónica que ocurre de forma persistente y no posee una clara explicación. Aparece en la literatura científica definido por primera vez como tal en 1987 por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos de América, El SFC fue definido como tal en 1988 por Holmes et al para el CDC en Atlanta²; inicialmente se propusieron los siguientes Criterios mayores: 1.- Fatiga que se inicia de nuevo y que persiste durante más de 6 meses con una reducción del 50% en la actividad. 2.-Ausencia de otros cuadros médicos o psiquiátricos que pueden producir los síntomas. Criterios menores: Síntomas; fiebre de 37,5-38,6 °C, dolor de garganta, adenopatías cervicales o axilares dolorosas, debilidad muscular generalizada, mialgias, fatiga que persiste 24 hrs. o más después de un ejercicio moderado, cefaleas, artralgias migratorias, trastornos del sueño, molestias neuropsicológicas (una o más de las siguientes: fotofobia, escotomas, falta de memoria, irritabilidad, confusión, dificultad de concentración, depresión) de inicio agudo (en pocas horas o días). Signos; (confirmados en dos ocasiones dejando un intervalo de un mes como mínimo), faringitis, adenopatías cervicales o axilares. Para realizar el diagnóstico debían estar presentes ambos criterios mayores y :

a) presencia al menos de 6 de los 11 síntomas y de dos de los tres signos físicos, ó b) presencia al menos de ocho de los 11 síntomas.^{14,15}

Debido a la complejidad de los criterios emitidos a partir de esa fecha surgen varias definiciones para el SFC, y éstas incluyen la definición australiana, la británica, y la más reciente definición de la misma CDC en 1994, con el objetivo de aumentar la precisión en el diagnóstico y especificar los criterios de exclusión e inclusión (Fukuda et al. 1994) mismas que se señalan en la Tabla I¹⁶ y II.^{2,13}

Tabla I. Definiciones de caso de SFC				
CRITERIOS:	CDC-1988	CDC-1994	AUSTRALIANOS	BRITÁNICOS
Duración mínima	6 meses	6 meses	6 meses	6 meses
Limitación funcional	50 % de disminución de la actividad.	Substancial	Substancial	Discapacitante
Síntomas neuropsiquiátricos	Pueden estar presentes	Pueden estar presentes	Requeridos	Fatiga mental presente
Otros síntomas	6-8 requeridos	4 requeridos	No especifica	No especifica
Instalación reciente	Requerida	Requerida	No requerida	Requerida
Exclusiones médicas	Extensa lista de causas físicas conocidas	Clínicamente relevantes	Causas físicas conocidas	Causa físicas conocidas
Exclusiones psiquiátricas	Psicosis, trastorno bipolar, abuso de sustancias.	Depresión melancólica, abuso de sustancias, trastorno bipolar, psicosis trastornos alimenticios	Psicosis, abuso de sustancias, trastorno bipolar, trastornos alimenticios	Psicosis, abuso de sustancias, trastorno bipolar, trastorno mental orgánico

Tabla II. Criterios de diagnóstico del SFC (Centers of Disease Control and Prevention of Chronic Fatigue Syndrome) (Sandín,1999)	
A.	<p>Fatiga crónica evaluada clínicamente e inexplicada médicamente (se dan los 5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fatiga crónica persistente o que reaparece (\geq 6 meses de duración) 2. De comienzo nuevo (no habitual) 3. No debida al ejercicio 4. No se alivia o desaparece con el descanso 5. Produce deterioro de las actividades personales, sociales, educativas o laborales.
B.	<p>Al menos se dan 4 de los siguientes síntomas (\geq 6 meses de duración):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pérdida grave de memoria o de capacidad de concentración 2. Dolor de garganta 3. Nódulos linfáticos sensibles (cervicales o axilares) 4. Dolor muscular 5. Dolor en articulaciones (sin hinchazón o enrojecimiento) 6. Dolor de cabeza nuevo 7. Sueño no reparador 8. Malestar tras ejercicio (durante más de 24 hrs.)
C.	<p>No puede diagnosticarse SFC si se da alguna de las siguientes condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Cualquier enfermedad médica activa que pueda explicar la fatiga crónica (por ejemplo hipotiroidismo no tratado). b) Cualquier enfermedad médica diagnosticada previamente, cuya curación no ha sido suficientemente resuelta, y cuya actividad puede explicar la fatiga crónica (por ej. casos de hepatitis B o C tratados previamente) c) Cualquiera de los siguientes trastornos mentales: Depresión mayor psicótica, trastorno del estado de ánimo bipolar, esquizofrenia, trastornos delirantes, demencia, anorexia nerviosa o bulimia nerviosa. d) Abuso de alcohol u otras sustancias durante los dos años anteriores al comienzo de la fatiga crónica y en cualquier tiempo posterior e) Obesidad grave definida por un índice de masa corporal (IMC) \geq mayor a 45
Nota: Elaborado a partir de Fukuda et al. (1994)	

Las siguientes condiciones no excluyen a un paciente del diagnóstico de SFC:^{2,13}

- 1.- Cualquier condición definida primariamente por síntomas que no puedan ser confirmados por pruebas de laboratorio, incluyendo fibromialgia, trastornos .

de ansiedad, trastornos somatomorfos, depresión no psicótica o no melancólica, neurastenia, y trastornos de sensibilidad química múltiple.

2.- Cualquier condición bajo tratamiento específico suficiente para aliviar todos los síntomas relacionados a esa condición y en la cual haya sido documentado el tratamiento adecuado. Estas condiciones incluyen hipotiroidismo en el cual el tratamiento hormonal de reemplazo haya sido verificado con niveles de TSH normales, o asma en la cual la efectividad del tratamiento haya sido comprobada con pruebas de función pulmonar.

3. - Cualquier condición, como enfermedad de Lyme o Sífilis, que haya sido tratada con terapia definitiva antes del desarrollo de secuelas crónicas sintomáticas.

4.- Cualquier hallazgo aislado o inexplicable encontrado en la exploración física o laboratorio o pruebas de imagen anormal, que sea lo suficientemente fuerte para sugerir la existencia de una condición de exclusión. Tales condiciones incluyen títulos de anticuerpos antinucleares elevados, que sean inadecuados para dar soporte a un discreto trastorno del tejido conectivo sin otra evidencia clínica o de laboratorio.

1.3 Etiología

Se han reportado desencadenantes agudos de tipo infeccioso,^{14,17} aunque también de origen tóxico¹⁸, ambiental² y psicológico.^{7,19} El desencadenante viral agudo se recoge en más del 50% de los pacientes con SFC.^{20,21} También se han descrito alteraciones inmunológicas; elevación de interleucinas 1 y 6, de factor de necrosis tumoral alfa, y también una disminución de los linfocitos

citotóxicos naturales.^{22,23} Además se han descrito trastornos neuroendócrinos²⁴ que afectan principalmente al eje adrenocortical y tiroideo;²⁵ aproximadamente en 30% de los paciente con SFC existe un déficit de mineralocorticoides que puede incrementar la sensación de fatiga y ocasionar hipotensión ortostática, inestabilidad motriz y lipotimias.⁷ La evidencia acumulada sobre la disminución en los niveles de cortisol y la alteración en el ritmo circadiano diurno también orienta hacia una alteración en el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal como desencadenante o factor contribuyente. Es frecuente encontrar una ligera disminución de las hormonas tiroideas circulantes. También se ha descrito alteración de las catecolaminas y del metabolismo de la serotonina.⁷ Se ha postulado el déficit de aminoácidos esenciales o sus precursores como el triptófano, l-cistina y la l-glutamina como causantes de la fatiga cerebral.²² Existe un cierto grado de evidencia sobre la posibilidad de un componente genético. Estudios en gemelos han demostrado una agregación familiar en la fatiga crónica idiopática y el SFC.^{20,26}

1.4 Aspectos epidemiológicos del síndrome de fatiga crónica

La prevalencia puntual estimada del SFC oscila entre el 2.8% (Fukuda et al., 1997)¹¹ y el 2.6% (Wesseley et al. 1997)¹²; otros autores también han determinado la prevalencia del SFC de acuerdo a los diversos criterios existentes hasta la actualidad como se muestra a continuación:¹⁶

Tabla III. Prevalencia del SFC				
AUTOR	CRITERIOS			
	CDC.EU-1988	CDC.EU-1994	Australia	Gran Bretaña (Oxford)
Pawlikowska et al. ⁶	1,40%			
Wessely et al. ¹²	1,20%	2,60%	1,40%	2,20%
Bates et al. ²⁷	0,30%		1,00%	0,40%
Price et al. ²⁸	0.007%			
Steele et al. ¹⁰		0,20%		
Jason et al. ³		0,42%		
Hickie et al. ²⁹		1,50%		
Lawrie et al. ³⁰				0,56%
Lindal et al. ³¹		4,90%		
Reeves et al. ³²		2,54%		
Kipen et al. ³³		16,0%*		

* En veteranos de la Guerra del Golfo asociado a Trastorno de sensibilidad química múltiple.

Reciente evidencia epidemiológica sugiere que el síndrome de fatiga crónica definido con las bases del CDC, ocurre en aproximadamente del 0.6% al 2% de adolescentes entre 11 y 15 años de edad.^{1,34}

1.4.1. SFC estudios comunitarios.

El CDC estudió a una comunidad de San Francisco a través de entrevistas telefónicas a 14,627 adultos, de los cuales 4.3% aquejaron fatiga crónica. Al excluir a aquellos que mencionaran diagnósticos médicos o psiquiátricos que pudieran explicar la fatiga, los investigadores identificaron que 1.8% de la población estudiada era portadora de fatiga crónica idiopática y 0.2% como portadores de SFC.¹⁰ Otros autores también han explorado la prevalencia en comunidad.^{3,10,28,30}

1.4.2. SFC en primer nivel de atención

Wessley et al.^{12,35} condujeron un estudio prospectivo para determinar la prevalencia de SFC en 1,199 pacientes de primer nivel de atención con síntomas infecciosos y 2,267 pacientes vistos por otras razones; dichos autores efectuaron seguimiento al 84% de los pacientes. A los 6 meses, el 9.9% del grupo de pacientes infectados y 11.7% del grupo control, refirieron fatiga crónica y no hubo diferencia en la proporción del grupo de casos que cumplían los criterios diagnósticos del CDC. El estudio también analizó la prevalencia de diferentes definiciones de SFC. La prevalencia general de los criterios CDC-1994, Oxford, Australianos y CDC-1988 fue de 2.6%, 2.2%, 1.4% y 1.2% respectivamente; estos valores descendieron cuando se excluyó co-morbilidad psiquiátrica.¹² Estos resultados se compararon con un estudio realizado en centros de primer nivel de atención en Estados Unidos donde se encontraron magnitudes de 0.3, 0,4 y 1% con la aplicación de los criterios de CDC-1988, británicos y australianos, respectivamente.²⁷

1.4.3. Incidencia en estudios de seguimiento

Lawrie et al.³⁰ estimaron la incidencia anual de SFC en 370 personas por cada 100,000 y la prevalencia como 740 personas por cada 100 000.

1.4.4. Asociaciones epidemiológicas

1.4.4.1 Género

La mayoría de los estudios muestran tasas mas elevadas en mujeres.³² En este aspecto se ha sugerido que la diferencia de género es un artefacto de las muestras reclutadas en diferentes centros especialistas y reflejan diferencias en el comportamiento de la enfermedad, aunque otros estudios de comunidad ratifican este hallazgo^{16,31}. Pawlikowska et al.⁶ encontraron que el riesgo relativo en mujeres comparado con los hombres fue de 1.3, similar al encontrado por David et al.³⁶ En un estudio llevado a cabo en el primer nivel de atención la mayor frecuencia de trastornos psicológicos que habitualmente acusan las mujeres no explicó el exceso de fatiga. Asimismo Jason et al.³ en otro estudio de comunidad aleatorizado simple, encontraron tasas de prevalencia significativamente mayores en mujeres (522 casos por 100 000 mujeres) comparadas con la de hombres (291 por 100 000). Estos estudios sugieren que puede haber realmente diferencia en género, por ello se han propuesto diversos factores predisponentes como factores endocrinológicos y los relacionados con el stress.^{16,19}

1.4.4.2 Edad

La literatura reporta prevalencia elevada del SFC en edades entre 40 y 50 años.^{3,31,23} Sin embargo, otros estudios la ubican entre los 20 y 40 años de edad.⁷

1.4.4.3 Raza

Se ha mencionado la mayor presencia de SFC en población latina. En un estudio se encontró prevalencia elevada en individuos hispano parlantes en los Estados Unidos de América, probablemente por cofactores acompañantes como predisposición cultural, stress psicosocial, trastornos psiquiátricos, barrera del lenguaje, nivel de salud física disminuida, alteraciones nutricionales, nivel educativo bajo, entre otros.^{3,25} Un estudio realizado en 1999 comentó la posibilidad de que el 5% de la población del Distrito Federal podría tener esta enfermedad.²²

1.4.4.4 Estado civil

Jason et al.³ no encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al estado civil y la presencia del SFC, sin embargo Wessely et al.¹² reportan prevalencia más elevada en solteros.

1.4.4.5. Clase social

Aunque inicialmente se creía que ésta enfermedad era mas común en la clase alta (“yuppie flu”), un estudio londinense muestra que la fatiga es más común en clases socioeconómicas bajas; por otro lado un estudio francés realizado en primer nivel de atención también muestra que el grupo con el nivel socio económico más alto fue el que menos acusó fatiga. Esto puede reflejar el hecho de que la clase social baja es una muestra de las adversidades sociales y por ello es considerado como un factor predictor bien conocido para presentar fatiga. Otros estudios de comunidad para SFC muestran una tendencia similar.¹⁶

1.4.4.6 Trastornos psiquiátricos

Mucho del debate alrededor del SFC es que si es un trastorno psicológico o psiquiátrico debido a la comorbilidad psiquiátrica.³⁵ Estudios de primer nivel de atención y de clínicas de especialidad señalan un patrón general: los trastornos psiquiátricos, especialmente los trastornos depresivos somatomorfos y trastornos de ansiedad son comunes pero una minoría sustancial no cumple los criterios para ningún trastorno psiquiátrico. Un estudio realizado en una clínica de especialidad en el cual se analizaron 100 pacientes subsecuentes con SFC fundamentada en criterios CDC-1994 y 50 controles mostró que el 45% del grupo de SFC y 10% del grupo control presentaron trastornos depresivos, 34% del grupo de SFC y ninguno de los controles tenían trastornos somatomorfos y el 23% del grupo con SFC y 9% del grupo control tuvieron trastornos de ansiedad. Un meta análisis reciente de la asociación entre ansiedad y depresión con síntomas funcionales y somáticos confirmó que pacientes con SFC sufren de mayor depresión y ansiedad que los controles o grupos de pacientes con enfermedades similares, por otro lado, un estudio reporta que pacientes con problemas psicológicos atendidos en el primer nivel de atención, la determinación de SFC debió ser más estricta, requieren más síntomas adicionales y tuvieron tasas más altas de depresión y ansiedad.¹⁶

Ranjith muestra la asociación a SFC más común con mujeres, en pacientes con enfermedades psiquiátricas, infecciones como virus del Epstein Barr, y alteraciones en el funcionamiento del eje hipotálamo-hipófisis adrenal así como niveles bajos de activación del sistema inmune. A pesar de los múltiples informes de problemas cognoscitivos en estos pacientes, no están bien

sustentados, sin embargo, si se ha demostrado presencia de deficiencia leve en memoria y aprendizaje reciente. La co-existencia de trastornos psiquiátricos puede contribuir a ello.^{12,16}

1.4.5. SFC en grupos especiales

1.4.5.1. Fatiga post-viral

La historia moderna del SFC, enfatiza la naturaleza post-infecciosa de la enfermedad. También se refleja en la gran cantidad de literatura que dirige la atención a parámetros inmunológicos; sin embargo, recientes revisiones no han identificado ninguna consistencia en dichos estudios. Varios agentes infecciosos han sido propuestos como causas del SFC incluyendo *Brucella Sp.*, *Borrelia burgdorferi*, virus Epstein–Barr, enterovirus, retrovirus y herpes virus humano tipo 6.¹⁶

1.4.5.2. Grupos ocupacionales de alto riesgo

Algunos grupos ocupacionales han sido señalados tradicionalmente de tener altas tasas de fatiga en relación a grupos controles. Estos incluyen profesionales de la salud, de trabajo manual, pilotos de aerolíneas y trabajos con cambio de turno. Debido a que gran parte de esta literatura se refiere a la fatiga como síntoma, no está claro como debe de aplicarse al SFC.¹⁶

Jason et al.³⁷ han observado la epidemiología del SFC en profesionales de la salud usando un diseño de seguimiento multietápico. Dichos autores estimaron una prevalencia puntual del 1088 casos por cada 100 000 enfermeras y una

prevalencia continua de 1,265 por cada 100 000 enfermeras de dos diferentes organizaciones; a partir de ello concluyeron que la prevalencia del SFC en enfermeras es más alta en comparación a otros grupos comunitarios. Los mismos autores supusieron que el SFC puede estar relacionado a factores como presencia de virus en el ambiente de trabajo, cambios de turno, accidentes de trabajo y otros estresores laborales. Otro estudio del mismo grupo con SFC mostró que el 15.6% de ellos eran profesionales de la salud. La proporción nacional en Estados Unidos de América para profesionales de la salud es del 7.2 %.¹⁶

En otros estudios^{3,31} han identificado prevalencia elevada del SFC en trabajadores artesanos, operadores de maquinaria, oficinistas, vendedores, trabajadores de tiempo completo o con jornadas prolongadas así como trabajadores no calificados o semi-calificados, entre otros.

1.4.5.3 Veteranos de la guerra del Golfo

En dichos pacientes se ha encontrado prevalencia elevada del SFC, postulándose teorías de contaminación química ambiental (Trastorno de sensibilidad química múltiple) así como factores estresores desencadenantes del proceso.^{14,18,29}

1.5 Diagnóstico

El diagnóstico del SFC es clínico y se establece con la aplicación de los criterios establecidos para esta enfermedad propuestos por Fukuda et al.,¹³ siguiendo las directrices del CDC en 1994, criterios ampliamente consensuados y aceptados también conocidos como criterios internacionales.^{7,8} Es importante señalar que a la fecha no existe ningún marcador analítico o morfológico específico,²¹ sin embargo se recomiendan ciertos estudios de laboratorio y gabinete para un correcto diagnóstico diferencial; biometría hemática completa, velocidad de sedimentación globular (VSG), proteína C reactiva (PCR), perfil hepático, renal, iónico, proteinograma, creatincinasa (CK), hormona estimulante de la tiroides (TSH), examen general de orina, radiografía de tórax, electrocardiograma.^{7,22} Se mencionan algunas exploraciones complementarias adicionales en el SFC a realizar sólo en pacientes seleccionados; anticuerpos antinucleares, anticuerpos antitissulares, factor reumatoide, serologías para VIH, Virus Epstein Barr, Citomegalovirus, Herpes virus tipo-6, hepatitis B y C, Borrelia, Brucella, Toxoplasma. Marcadores tumorales, estudio del eje hipotálamo-suprarrenal, estudio electrofisiológico neuromuscular. Técnicas de imagen; USG abdominal, TAC cráneo, RM cráneo. Biopsias; músculo esquelético, nervio periférico.^{7,8} Además se considera de importancia la realización de una valoración psicopatológica que permita detectar elementos ansiosos o depresivos significativos.⁷

1.6 Diagnóstico diferencial

Las principales enfermedades con las que se debe de hacer diagnóstico diferencial son anemia, hipotiroidismo, insuficiencia suprarrenal, fibromialgia, enfermedades autoinmunes sistémicas, vasculitis, infecciones crónicas (VIH, Tuberculosis, brucelosis), miopatías estructurales, miastenia y esclerosis múltiple.⁴ Así mismo con síndrome de Burnout el cual es considerado por Maslach y Jackson como una respuesta emocional al estrés laboral crónico desarrollado principalmente en trabajadores que tienen como objeto de trabajo personas, y el cual se caracteriza por agotamiento emocional, despersonalización, y bajo logro o realización personal y/o profesional.³⁸

1.7 Pronóstico

La fatiga del SFC ocasiona un grado importante de limitación para las actividades de la vida cotidiana, que engloba tanto las esferas laborales, sociales, físicas, sexuales, e intelectuales.⁷ El pronóstico a corto plazo de su recuperación funcional es pobre.²⁵ Estudios reportan mejoría sintomática en 64% de los casos a los 36 meses, pero sólo la resolución completa en el 2%.⁴ Los factores identificados como de mal pronóstico son; edad avanzada, trastornos psiquiátricos y la co-existencia de alguna causa física de los síntomas.^{39,40} Por lo tanto es una enfermedad de mal pronóstico, incapacitante⁴¹ y con desajustes importantes en la calidad de vida del sujeto.

Además supone un alto gasto sanitario y social por lo difícil que resulta su diagnóstico, así como por el ausentismo laboral, y por ser causa potencial de invalidez. Hay que tener en cuenta los casos que pretenden beneficios secundarios.^{14,42,43}

.

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia del síndrome de fatiga crónica en trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.1.1 Aplicar instrumento propuesto por Fukuda et al. en trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

2.1.2 Identificar los casos con SFC en trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

2.1.3 Describir las características epidemiológicas de los casos identificados con síndrome de fatiga crónica en trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

3. JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD DEL PROBLEMA:

No hay estudios sobre la prevalencia de esta enfermedad en México en población trabajadora con los criterios vigentes (CDC-1994). Además el estudio de la fatiga es de interés porque tiene implicaciones sobre la salud y el bienestar personal, ya que puede provocar importantes perturbaciones en el individuo, tales como incapacidad temporal para el trabajo, pérdida del trabajo o reducción de las actividades sociales y laborales.^{3,43} Por otro lado se ha estimado el valor anual total de la pérdida de productividad en 9,1 millones de dólares que representa aproximadamente 20,000 dólares por cada paciente

con SFC.¹⁷ motivos por los cuales es importante conocer la prevalencia de ésta enfermedad en trabajadores mexicanos.

TRASCENDENCIA DEL PROBLEMA:

Actualmente hay más de 12 millones de trabajadores afiliados al IMSS, los cuales se verán beneficiados al darse a conocer la prevalencia de esta enfermedad relativamente reciente, la cual afecta principalmente a la población en edad productiva. Es necesario difundir la existencia del SFC ya que según reportan algunos estudios es competencia del médico familiar hacer su detección y manejo.²⁴ Mientras el médico de primer nivel no esté consciente de cómo hacerlo y de la prevalencia de la enfermedad en trabajadores mexicanos, no se realizará el diagnóstico oportuno o se etiquetara como otra patología con el consecuente envío a múltiples especialistas retrasando el tratamiento y empeorando el pronóstico.³ Por otra parte se han descrito algunos factores que pudieran favorecer la aparición del SFC o perpetuarlo, algunos de los cuales pudieran presentarse en la industria textil como son; movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, bipedestación prolongada, ruido, temperaturas elevadas, jornadas prolongadas, predominio del sexo femenino, entre otros.²⁷

FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO:

El presente estudio es posible realizarse, ya que la aplicación de las guías para el diagnóstico del síndrome de fatiga crónica CDC-1994 no implican un alto costo, no requiere de alta tecnología y gracias a la apertura de la industria textil donde se realiza la investigación se tuvo accesibilidad a la información.

VULNERABILIDAD DEL PROBLEMA

El hecho de determinar la prevalencia del SFC en población trabajadora abrirá la posibilidad de dar solución al diagnóstico oportuno.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO: Trabajadores de una fábrica de cierres perteneciente a la industria textil en el estado de Hidalgo, México.

4.2. DISEÑO: Observacional, transversal, descriptivo.

4.3. UNIVERSO DE TRABAJO: 137 trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Todos los trabajadores de una fábrica de cierres en el estado de Hidalgo.

5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Trabajadores que refieran:

(1) Cualquier enfermedad médica activa que pueda explicar la fatiga crónica (p.ej, hipertiroidismo no tratado).

(2) Cualquier enfermedad médica diagnosticada previamente, cuya curación aún no ha sido suficientemente resuelta, y cuya actividad puede explicar la fatiga crónica (p.ej,, casos de hepatitis B o C tratados previamente).

(3) Cualquiera de los siguientes trastornos mentales: Depresión mayor psicótica, trastorno del estado de ánimo bipolar, esquizofrenia, trastornos delirantes, demencia, anorexia nerviosa, o bulimia nerviosa.

(4) Abuso de alcohol u otras sustancias durante los dos años anteriores al comienzo de la fatiga crónica y en cualquier tiempo posterior.

(5) Obesidad mórbida, definida por el índice de masa corporal (IMC) > 45 [IMC= peso en kg/(altura en metros)²].¹²

5.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Trabajadores que no acepten participar en el estudio.

Trabajadores que terminen su contrato laboral con la empresa durante la realización del estudio.

5.4. VARIABLES

5.4.1. Síndrome de fatiga crónica (SFC)

Definición conceptual: Síndrome caracterizado por fatiga debilitante que disminuye las actividades de la vida diaria de manera sustancial durante por lo menos 6 meses, el cual debe cumplir con ciertos criterios diagnósticos.

Definición operativa: Se determina la presencia o no de SFC de acuerdo a los criterios diagnósticos definidos por el CDC en 1994.

Tipo de variable: Variable dependiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal.

Indicador: Dos criterios mayores y cuatro criterios menores: SI Tiene SFC. Si no cumple con al menos dos criterios mayores y cuatro criterios menores: NO tiene SFC.

5.4.2. Sexo

Definición conceptual: Género del individuo.

Definición operativa: Se anotará si el trabajador entrevistado es hombre o mujer

Tipo de variable: Variable universal

Escala de medición: Variable cualitativa nominal.

Indicador: Masculino.....M y Femenino.....F

5.4.3. Edad

Definición conceptual: Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento del estudio.

Definición operativa: Se anotará el número de años que diga el trabajador que tiene al momento de la entrevista.

Tipo de variable: Variable universal

Escala de medición: Variable cuantitativa discreta

Indicador: Número de años

5.4.4. Estado civil

Definición conceptual: condición o situación civil del individuo al momento del estudio.

Definición operativa: se anotará el estado que refiera el trabajador

Tipo de variable: variable universal

Escala de medición: variable cualitativa nominal

Indicador: Soltero o casado

5.4.5 Número de hijos:

Definición conceptual: descendencia de cada individuo.

Definición operativa: se anotará el número de hijos que refiera tener el trabajador al momento del estudio.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cuantitativa discreta

Indicador: número de hijos

5.4.6 Turno:

Definición conceptual: Orden o sucesión en que se desempeña una actividad.

Definición operativa: Se anotará el que refiera el trabajador.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal

Indicador: matutino, vespertino, mixto

5.4.7 Área:

Definición conceptual: Departamento o área productiva en la que se desempeña el trabajador.

Definición operativa: Se anotará la que refiera el trabajador.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal

Indicador: Ensemble, administrativa, telares, unido, etc...

5.4.8 Puesto:

Definición conceptual: sitio determinado para la ejecución de una actividad

Definición operativa: se anotará el que refiera el trabajador de los puestos de trabajo disponibles en la empresa.

Tipo de variable: variable independiente

Escala de medición: variable cualitativa nominal

Indicador: Ensamblador, secretaria, urdidor, etc...

5.4.9 Antigüedad en la empresa:

Definición conceptual: Número de años transcurridos desde el ingreso a la empresa hasta el momento del estudio.

Definición operativa: se anotará el número de años que refiera el trabajador que lleva laborando en la empresa.

Tipo de variable: variable independiente

Escala de medición: variable cuantitativa discreta

Indicador: número de meses o años laborando en la empresa

5.4.10 Otro trabajo:

Definición conceptual: Esfuerzo humano físico o mental aplicado a la producción de riqueza para un fin determinado. Actividad remunerada.

Definición operativa: se anotará si el trabajador desempeña otra actividad formal remunerada en las tardes o fines de semana.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal

Indicador: Si, no.

5.4.11 Antecedentes heredo-familiares

Definición conceptual: Dato, circunstancia o enfermedad familiar anterior al estado actual.

Definición operativa: se anotará el antecedente heredo-familiar que refiera el paciente.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal

Indicador: Diabetes mellitus, hipertensión arterial, cáncer.

5.4.12 Antecedentes personales:

Definición conceptual: Dato, circunstancia o enfermedad personal anterior al estado actual.

Definición operativa: se anotará el antecedente que refiera el trabajador de importancia para el SFC.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cualitativa nominal

Indicador: Diabetes mellitus, hipertensión arterial, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, depresión.

5.4.13 Frecuencia cardiaca:

Definición conceptual: Número de latidos cardiacos en un minuto.

Definición operativa: Se anotará el número de latidos en un minuto auscultados con un estetoscopio.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cuantitativa discreta

Indicador: número de latidos por minuto

5.4.14 Tensión arterial

Definición conceptual: Energía de la contracción de las arterias proporcional a la intensidad del flujo sanguíneo.

Definición operativa: Se anotó la presión arterial sistólica y diastólica medida con esfigmomanómetro y estetoscopio de acuerdo a las especificaciones JNC7.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cuantitativa continua

Indicador: Se clasificó de acuerdo al JNC7 en prehipertensión (TAS 120-139 o TAD 80-89), presión arterial normal (TAS <120 y TAD < 80), hipertensión estadio 1(TAS 140-159 o TAD 90-99), hipertensión estadio 2 (TAS \geq 160 o TAD \geq 100), hipotensión (TAS \leq 90 y TAD \leq 60).

5.4.15 Temperatura corporal

Definición conceptual: Grado sensible de calor del organismo que en el hombre oscila entre 36 °C a 37.2°C

Definición operativa: se anotó la temperatura corporal medida con un termómetro de mercurio colocado a nivel axilar durante un minuto como mínimo.

Tipo de variable: Variable independiente

Escala de medición: Variable cuantitativa continua

Indicador: Grados Celsius medidos con termómetro de mercurio

6. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRABAJO

Previo consentimiento informado se obtuvieron datos socio-demográficos; edad, sexo, estado civil, número de hijos. Datos laborales; antigüedad en la empresa, área o departamento, puesto de trabajo, turno, presencia o no de otro trabajo. Datos clínicos; antecedentes heredo familiares, antecedentes personales patológicos relevantes que pudieran intervenir en la presencia del SFC; se programó una entrevista con cada uno de los trabajadores de la empresa, se aplicaron los criterios diagnósticos CDC-1994 para determinar la existencia o no del SFC en dichos trabajadores (ver anexo 2), asimismo se realizó la toma de los siguientes signos vitales: Tensión arterial, frecuencia cardiaca y temperatura (ver anexo 3). Se realizó exploración física dirigida a oro faringe y existencia de ganglios cervicales o axilares. Una vez recolectada la información, se procedió a capturar la información en una base de datos, así como a su limpieza de datos aberrantes, colocación de etiquetas, exploración y análisis.

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La base de datos se construyó y analizó a través del paquete estadístico Stata 9.1. Inicialmente se llevó a cabo análisis simple univariado para obtener medidas de frecuencia, medidas de tendencia central y dispersión para las diferentes variables estudiadas. Posteriormente se realizó análisis bivariado con las condiciones socio-demográficas, laborales y clínicas descritas. Se calculó prueba de Chi^2 y en su caso prueba exacta de Fisher. Valor crítico de $p = 0.05$.

8. RECURSOS HUMANOS

Médico residente de segundo año de medicina del trabajo (autor), Médico de base de Medicina del Trabajo (Asesor), Maestro en Ciencias y Médico del Trabajo (Co-asesor).

9. ASPECTOS ÉTICOS

Según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en el Título Segundo en el capítulo segundo artículo 17 se clasifica a este tipo de investigación como investigación sin riesgo por tratarse de una investigación en la que no se realiza ninguna intervención invasiva o modificación a la fisiología ni a la psicología de los individuos, sin embargo, se les informó verbalmente a los trabajadores acerca de los motivos de la entrevista y se realizó el estudio sólo en aquellos que expresaron su consentimiento.

10. RESULTADOS:

La prevalencia puntual del síndrome de fatiga crónica identificada en los 137 trabajadores de la empresa seleccionada fue 19.71% (Fig.1) (Ver anexo 1)

Con base en el análisis de los datos recolectados para esta investigación puede señalarse que de los trabajadores entrevistados, 78.83% son del sexo femenino, mientras que sólo 21.17% son del sexo masculino, con edad promedio de 32.7 ± 10.8 años.

59.85 % de los trabajadores se ubican en el departamento de ensamble, seguido por 9.49% en el área administrativa; el resto en diversos departamentos (Fig 2); asimismo, el puesto de trabajo más común es el de ensamblador (59.85%), seguido por el de secretaria (6.57%). La mediana de antigüedad en la empresa es de 54 meses (4.5 años) con rango entre 1-384 meses.

90.51% de todos los trabajadores no desempeñan otro trabajo (Fig. 3). 67.15% de los trabajadores se desempeñan en turno matutino, 28.47% en turno vespertino, y 4.38% lo hacen en ambos turnos (Fig.4), sin embargo, y tal como puede observarse en la Tabla IV, la presencia o no de SFC es independiente del turno en que labora el trabajador ($\chi^2 = 2.42$, $p = 0.297$; Fisher = 0.326).

Por otro lado, en cuanto a la toma de signos vitales y de acuerdo al séptimo reporte del *Joint National Committee on Detection, Prevention and Treatment of High Blood Pressure* (JNC7) ⁴⁴ se identificó que 41.61% de los trabajadores, al momento del estudio, poseían cifras de presión arterial normal (TAS <120 y TAD < 80), 36.5% prehipertensión (TAS 120-139 o TAD 80-89), 13.8% estadio 1 de hipertensión (TAS 140-159 o TAD 90-99), 7.3% de los trabajadores en estadio 2 de hipertensión (TAS \geq 160 o TAD \geq 100) y sólo 0.73% con hipotensión (TAS \leq 90 y TAD \leq 60) (Fig.5).

41.61% de los trabajadores tuvieron temperatura corporal al momento del estudio entre 36.1 a 36.5°C; 98.54% se identificó frecuencia cardiaca entre 60 y 100 latidos por minuto, ninguno rebasó 100 latidos por minuto y solo dos trabajadores tuvieron frecuencia inferior a 60 latidos por minuto.

De los datos obtenidos de la historia clínica realizada a los trabajadores se obtuvo que 32.12% de los trabajadores contaban con antecedentes heredo-familiares de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y tumorales. Por otro lado, 30.51% de los trabajadores refirieron antecedentes personales patológicos, tales como quirúrgicos en diferentes aparatos y sistemas, y miscelánea de padecimientos: hipotiroidismo sustituido, VPH por ETS, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus tipo 2, sin embargo, ninguno entró en los criterios de exclusión debido a que están en tratamiento y control.

La distribución de las condiciones laborales, demográficas y clínicas del grupo de trabajadores estudiados de acuerdo a la presencia o no de SFC se muestran en las tablas respectivas IV, V y VI.

Las condiciones laborales tales como turno, antigüedad y la presencia o no de otro trabajo no fueron estadísticamente significativas para la presencia o no del SFC ya que obtuvieron p de 0.32, 0.86 y 0.21 respectivamente (Tabla IV).

Las condiciones sociodemográficas tales como edad, estado civil, número de hijos tampoco fueron estadísticamente significativas para la presencia o no de SFC con p de 0.49, 0.39, 0.35, respectivamente. No así con la variable sexo, al cual obtuvo p 0.05 estadísticamente significativa. (Tabla V)

Las condiciones clínicas tales como antecedentes heredo-familiares, antecedentes personales patológicos, tensión arterial, frecuencia cardiaca, temperatura no fueron estadísticamente significativas, sin embargo, los antecedentes personales patológicos obtuvieron un valor muy cercano al estadísticamente significativo con p de 0.06. (Tabla VI)

11. DISCUSIÓN

En nuestro estudio, la prevalencia identificada de SFC muestra frecuencia superior a la que se informa en la literatura, ya que ésta se ha encontrado hasta en 5%¹¹ de las poblaciones estudiadas, sin embargo ninguno de estas frecuencias han sido indagadas en el medio ambiente laboral. Por otro lado, los criterios para SFC del CDC-1994 son menos estrictos e incluyen a un grupo más heterogéneo de pacientes con fatiga dando como resultado prevalencias más altas.⁴⁹ Así mismo cuando se realiza sólo la primera fase del diagnóstico sin excluir patología médica y psiquiátrica (“SFC-like illness”) la prevalencia es más elevada.^{11,48} Jason. et al.^{7,15} informó sobre la prevalencia de SFC entre 1,088 a 1,265/100,000 enfermeras, y en otro estudio de este mismo grupo de autores encontraron la prevalencia del SFC en 15.6% en trabajadores de la salud utilizando el mismo instrumento propuesto en el presente estudio; una aportación realizada en México en la industria textil en el año 2000, reportó prevalencia de SFC de 3.5%, sin embargo el instrumento fue una adaptación conjunta del CDC-88 y CDC-94 e incluyó medición del gasto energético.²⁷ Por otro lado, se ha mencionado la mayor presencia de SFC en individuos hispano parlantes en los Estados Unidos de América con cofactores acompañantes como stress psicosocial, barrera del lenguaje, nivel de salud física disminuida, y en trabajadores artesanos, operadores de maquinaria, oficinistas y vendedores no calificados o semi-calificados, entre otros, lo que puede contribuir a explicar la elevada prevalencia que se determinó en el presente estudio.²³

Al igual que en lo mencionado en otros reportes,^{6,15,22,23} el SFC predominó en el sexo femenino, y en nuestro caso éste se encontró preferentemente en el área de ensamblado. Llamó la atención que el SFC se presentó en orden de frecuencia en segundo lugar entre trabajadores de área administrativa, lo que habla que esta entidad presenta multiplicidad de estresores laborales y no sólo de aquellos que se asumirían estar relacionados con las áreas de producción.

23

Algunos autores reportan que la edad en la que mayoritariamente se presenta el SFC es entre los 40 y 50 años;²³ en contraste, en nuestro estudio, la media de edad fue alrededor de los 30 años de edad, misma que identifican otros reportes¹ como el trabajo de Gómez NL,²⁷ lo que conminaría a pensar la existencia de factores locales que promuevan su presencia anticipada que deban de ser estudiados, como lo podría ser el inicio de vida laboral en edades relativamente tempranas, la antigüedad en la empresa, factores de origen tóxico¹⁸, ambiental² y psicológico.^{1,7,19} En lo referente al estado civil y número de hijos no hubo diferencias entre aquellos trabajadores con SFC y quienes no lo presentaron. Los antecedentes de estado civil y descendencia, aunque se han señalado como factores que se asocian a SFC,¹¹ no se presentaron de manera diferente entre aquellos con SFC o no, sin embargo debe recordarse que la exploración de estos rubros estuvo limitado a la condición soltero/casado y que poco más del 40% de la población estudiada no tienen hijos.

En un porcentaje menor de los trabajadores estudiados existió la práctica de turno mixto, sin embargo la proporción de SFC no presentó diferencias con

aquellos trabajadores que solo desempeñan un solo turno, sea este matutino o vespertino pese a que existen indicios en la literatura que los cambios de turno y jornadas prolongadas son factores asociados a SFC.^{15,33}

Los parámetros clínicos medidos en otros estudios¹ arrojan que hasta 70% de los pacientes con SFC tienen como sintomatología acompañante febrícula, en nuestro estudio la cifra de temperatura corporal más elevada fue en un trabajador con 37°C; por otro lado Fernández S.¹ encontró presencia de palpitations hasta en 10% de pacientes con SFC, por lo que se ha asociado taquicardia ortostática,⁴⁷ por el contrario nuestro estudio solo identificó un trabajador con frecuencia cardiaca máxima de 100 latidos por minuto y ningún trabajador refirió palpitations; el mismo estudio ha encontrado hasta en 30% de los pacientes déficit de mineralocorticoides que puede incrementar la sensación de fatiga y ocasionar hipotensión ortostática,⁴⁶ en los trabajadores estudiados, uno poseía cifras de TA menores a 90/60, sin embargo cabe señalar que debido a la evidente exposición a ruido en esta industria pudiera verse modificado este parámetro ya que es bien conocido el efecto hipertensor debido a este agente al exponerse de manera crónica.³⁰

Un número considerable de trabajadores presentan prehipertensión, hipertensión en estadio 1 y 2 de la JNC7, sin embargo no fue posible establecer mayor proporción en trabajadores en quienes se determinó SFC.

12. CONCLUSIONES

Existen elementos que parecen indicar que el SFC se presenta con frecuencia probablemente más elevada en grupos de trabajadores a diferencia de cuando se aborda este problema a nivel comunitario.

La mayor presencia de SFC en mujeres jóvenes con aparente inicio temprano para laborar se podría constituir como el grupo más vulnerable desde el punto de vista laboral, si bien en la industria textil existe predominio de trabajadoras sujetas a estresores como la estrecha supervisión, condiciones ergonómicas desfavorables, presencia de movimientos repetitivos, condiciones térmicas elevadas y diversos agentes físicos, químicos y biológicos que se advirtieron durante la visita a la empresa.

El SFC amerita profundización en su estudio, tanto desde el punto de vista epidemiológico, ocupacional, como clínico y el cual debe ser diferenciado del síndrome de Burnout y otras entidades. ^{4,29}

13. RECOMENDACIONES

El estudio llevado a cabo, es sólo la primera fase para determinar la prevalencia de esta enfermedad, se requieren de estudios complementarios para descartar que la fatiga sea ocasionada por otra patología médica o psiquiátrica. Ya que se trata de una enfermedad que puede producir limitación funcional desde el punto de vista social y laboral, se propone la integración de equipos multidisciplinarios que estudien este tipo de pacientes. Estos pudieran incluir internistas, reumatólogos, neurólogos, rehabilitadores, psicólogos, psiquiatras.

Se recomienda aplicar los criterios diagnósticos SFC-CDC-1994 como parte del examen de ingreso a la empresa para detectar aquellos casos que pudieran ocasionar incapacidad prolongada por enfermedad general y protocolizarlos. Asimismo revalorar a los trabajadores cada seis meses para identificar si el ambiente laboral pudiera ser un precursor del SFC.

14. ANEXOS

ANEXO 1. RESULTADOS

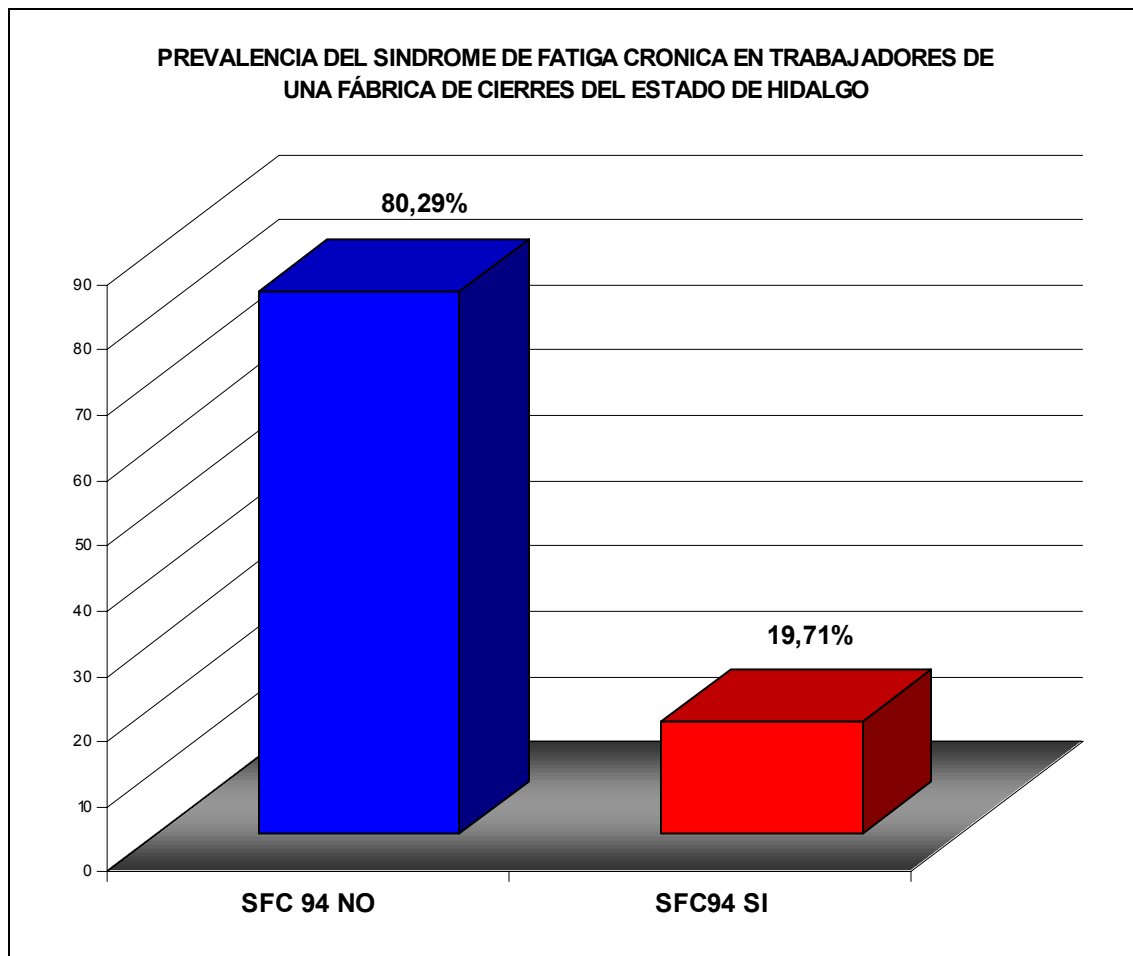


Figura 1. Prevalencia del síndrome de fatiga crónica en una fábrica de cierres en el Estado de Hidalgo.

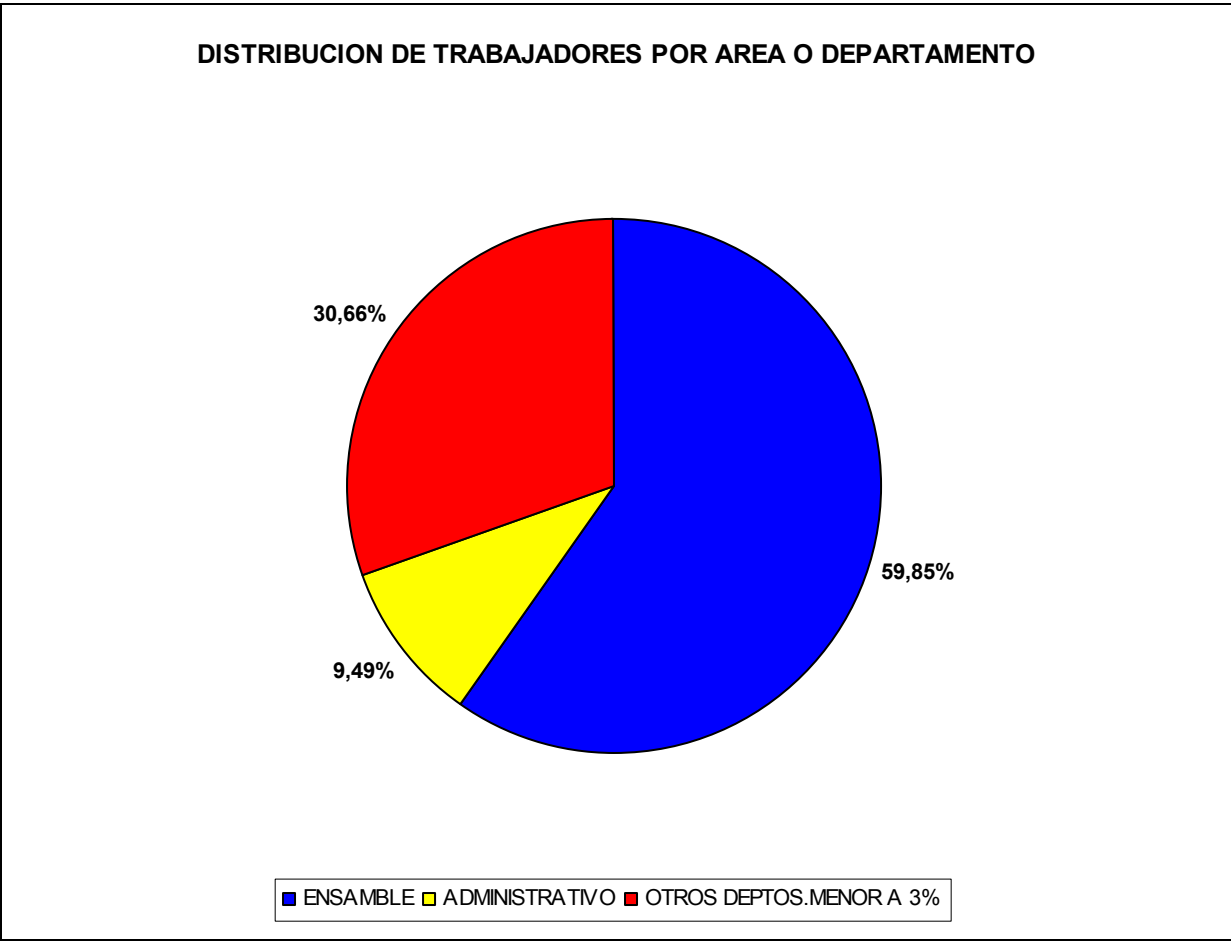


Figura 2. Distribución de los trabajadores de acuerdo al área o departamento de la empresa. El 30,66% representa varios departamentos cuyo porcentaje es menor al 3% por cada uno de ellos.

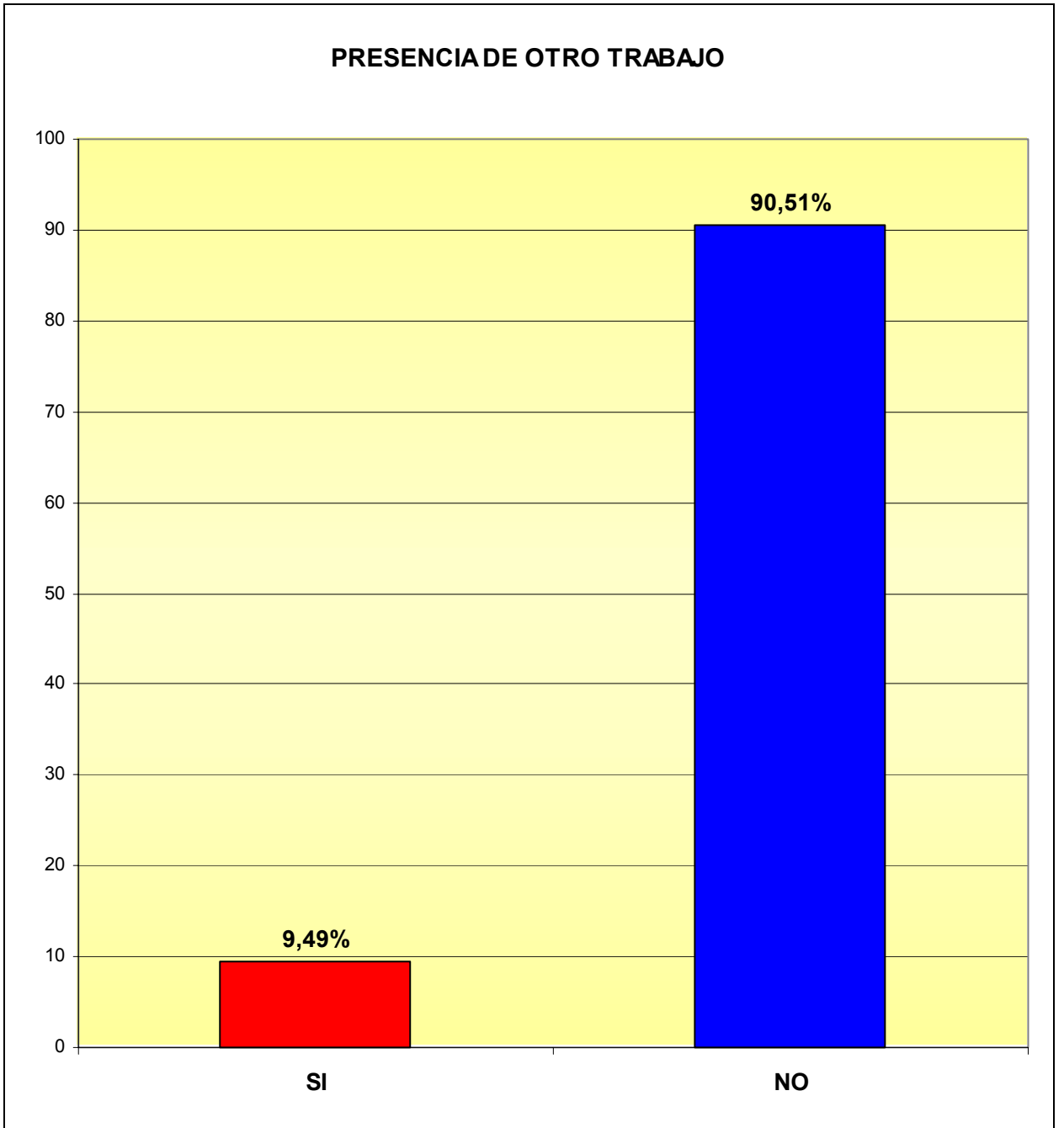


Figura 3. Distribución de trabajadores que desempeñan otro trabajo fuera de la empresa.

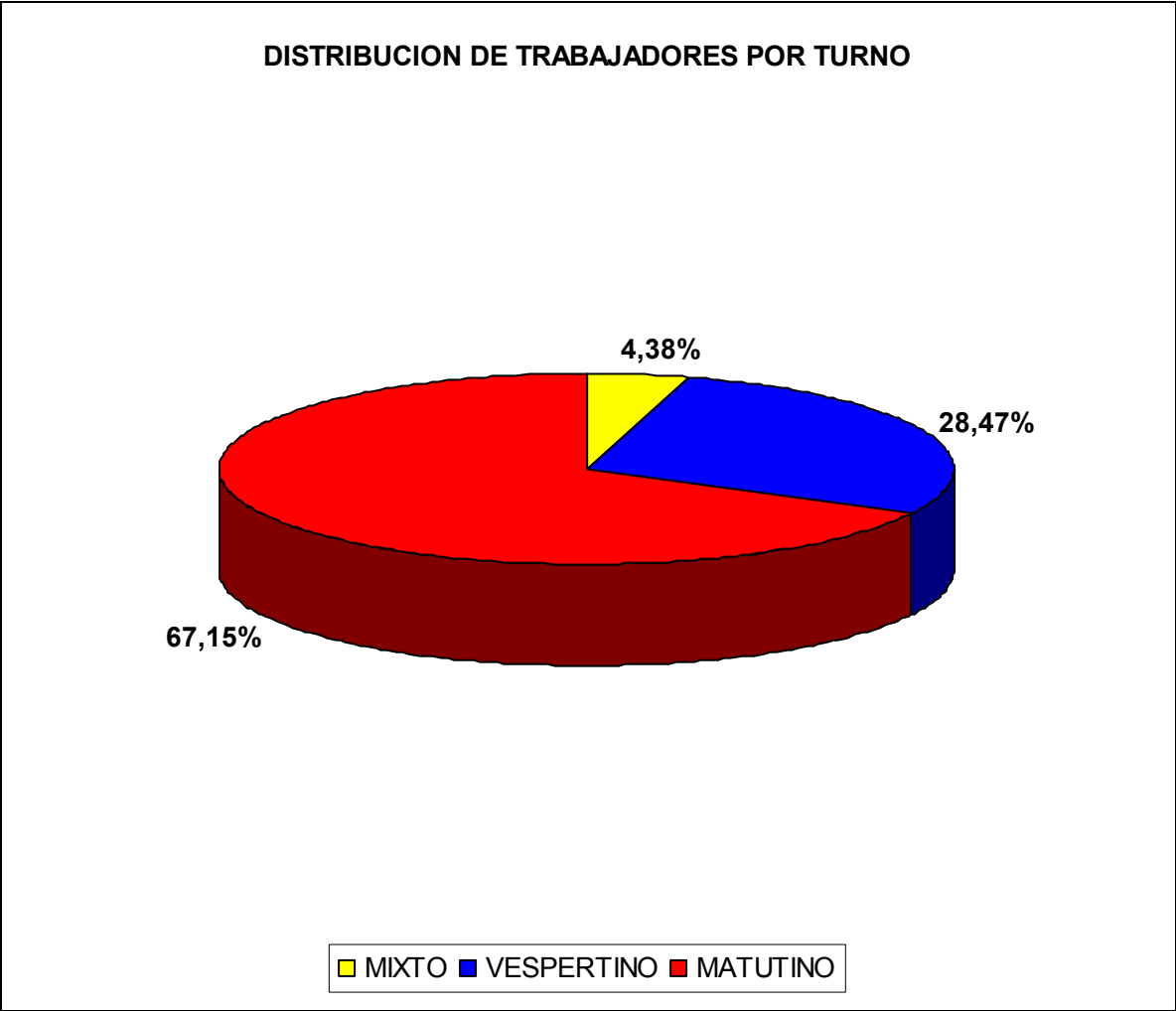


Figura 4. Distribución de los trabajadores por turno.

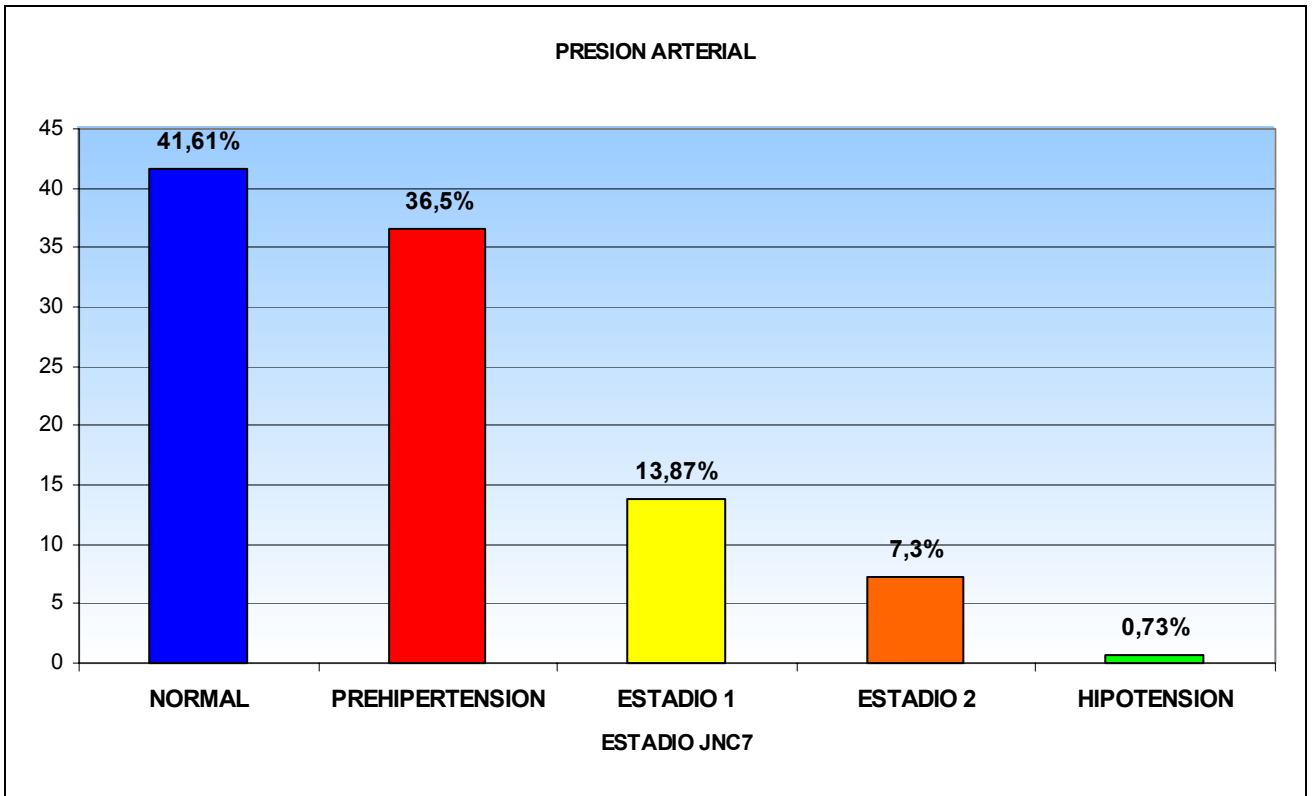


Figura 5. Tensión arterial encontrada al momento del estudio en los trabajadores de acuerdo a los estadios del JNC7.

Tabla IV. Condiciones laborales y SFC.

Condiciones Laborales	SFC		Total	<i>p</i>
	SI	NO		
I. Turno				0.32
Matutino	17	75	92	
Vespertino	10	29	39	
Mixto	-	6	6	
II. Antigüedad en la Empresa				0.86
<54 meses	14	55	69	
≥54 meses	13	55	68	
III. Otro trabajo				0.21
No	23	102	125	
Si	4	8	12	

Tabla V. Condiciones socio-demográficas y SFC.

Condiciones socio-demográficas	SFC		Total	<i>p</i>
	SI	NO		
I. Sexo				<u>0.05</u>
Masculino	2	27	29	
Femenino	25	83	108	
II. Edad				0.49
Menor de 45 años	92	24	116	
Mayor de 45 años	18	3	21	
III. Estado civil				0.39
Soltero	12	59	71	
Casado	15	51	66	
III. Número de hijos				0.35
Sin hijos	7	35	42	
De 1 a 2 hijos	17	53	70	
Mas de 3 hijos	3	22	25	

Condiciones clínicas	SFC		Total	p
	SI	NO		
I. Ant. Heredo-familiares				0.28
Si	11	33	44	
No	16	77	93	
II. Ant. Personales Patológicos				0.06
Si	12	24	36	
No	15	67	82	
III. Frecuencia cardiaca				0.35
Menos de 60 l/min	1	1	2	
Mas de 60 l/min	26	109	135	
IV. Presión arterial				0.50
Estadio JNC7:				
Normal	11	46	57	
Prehipertensión	11	39	50	
Estadio 1 hipertensión	5	14	19	
Estadio 2 hipertensión	-	10	10	
Hipotensión	-	1	1	
V. Temperatura corporal				0.60
Hasta 36 °C	11	35	46	
36.1°C – 36.5°C	11	46	57	
> 36.5 ° C	5	29	34	

- 46 -

Tabla VI. Condiciones clínicas y SFC.

ANEXO 2. CRITERIOS SFC CDC-1994

Tabla II. Criterios de diagnóstico del SFC (Centers of Disease Control and Prevention of Chronic Fatigue Syndrom) (Sandín,1999)		SI	NO
A.	<p>Fatiga crónica evaluada clínicamente e inexplicada médicamente (se dan los 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Fatiga crónica persistente o que reaparece (\geq 6 meses de duración) 7. De comienzo nuevo (no habitual) 8. No debida al ejercicio 9. No se alivia o desaparece con el descanso 10. Produce deterioro de las actividades personales, sociales, educativas o laborales. 		
B.	<p>Al menos se dan 4 de los siguientes síntomas (\geq 6 meses de duración):</p> <ul style="list-style-type: none"> 9. Pérdida grave de memoria o de capacidad de concentración 10. Dolor de garganta 11. Nódulos linfáticos sensibles (cervicales o axilares) 12. Dolor muscular 13. Dolor en articulaciones (sin hinchazón o enrojecimiento) 14. Dolor de cabeza nuevo 15. Sueño no reparador 16. Malestar tras ejercicio (durante más de 24 hrs.) 		

C.	<p>No puede diagnosticarse SFC si se da alguna de las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> f) Cualquier enfermedad médica activa que pueda explicar la fatiga crónica (por ejemplo hipotiroidismo no tratado). g) Cualquier enfermedad médica diagnosticada previamente, cuya curación no ha sido suficientemente resuelta, y cuya actividad puede explicar la fatiga crónica (por ej. casos de hepatitis B o C tratados previamente) h) Cualquiera de los siguientes trastornos mentales: Depresión mayor psicótica, trastorno del estado de ánimo bipolar, esquizofrenia, trastornos delirantes, demencia, anorexia nerviosa o bulimia nerviosa. i) Abuso de alcohol u otras sustancias durante los dos años anteriores al comienzo de la fatiga crónica y en cualquier tiempo posterior j) Obesidad grave definida por un índice de masa corporal (IMC) \geq mayor a 45 		
Nota: Elaborado a partir de Fukuda et al. (1994)			

15. BIBLIOGRAFÍA

1. Viner et al. Fatigue and somatic symptoms. *BMJ* Volume 330(7498), 30 April 2005, pp 1012-1015.
2. Sandín Bonifacio .El síndrome de fatiga crónica: características psicológicas y terapia cognitivo-conductual *Revista de Psicopatológica y Psicología Clínica* 2005 Volumen 10, Numero 1, pp. 85-94.
3. Jason LA, Richman JA, Rademaker AW, Jordan KM, Plioplys AV, Taylor RK, et al. A community based study of chronic fatigue syndrome. *Arch Intern Med* 1999;159: 2129–2137.
4. Sánchez y cols. Síndrome de fatiga crónica: un síndrome en busca de definición. *Rev Clin Esp* 2005;205(2):70-4.
5. Keller RH, Lane JL, Klimas N, Reiter WM, Fletcher MA, van Riel F, et al. Association of HLA class II antigens and chronic fatigue immune dysfunction syndrome. *Clin Infect Dis* 1994;18:S154–6
6. Pawlikowska T, Chalder T, Hirsch SR, Wallace P, Wright DJ, Wessely SC. Population based study of fatigue and psychological distress. *BMJ* 1994; 308:763–6.
7. Fernández Solá. El síndrome de fatiga crónica. *Med Integral* 2002; 40(2):56-63.

8. Alijotas et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome de fatiga crónica en Catalunya. Med Clin (Barc) 2002; 118(2):73-6.
9. Skapinakis P, Lewis G, Mavreas V. Unexplained fatigue syndromes in a multinational primary care sample: specificity of definition and prevalence and distinctiveness from depression and generalised anxiety. Am J Psychiatry 2003;160:785–787.
10. Steele L, Dobbins JG, Fukuda K, Reyes M, Randall B, Koppelman M, Reeves WC. The epidemiology of chronic fatigue in San Francisco. Am J Med 1998;105:83S–90S.
11. Fukuda, K., Dobbins, J.G., Wilson, L.J., Dunn, R.A., Willcox, K., y Woods, D.S. (1997). An epidemiologic study of fatigue with relevance for the chronic fatigue syndrome. Journal of Psychiatric Research, 31,19-29.
12. Wessely S, Chalder T, Hirsch S. The prevalence and morbidity of Chronic fatigue and syndrome: a prospective chronic fatigue Primary Care study. Am J Public Health 1997;87:1449-55.
13. Fukuda K, Straus SE, Hickie I, et al. Chronic fatigue syndrome: a comprehensive approach to its definition and study. Ann Intern Med 1994;121:953-9.
14. Juncadella García E, Roset Bartrolí M, Roser Galard C. Síndrome de fatiga crónica. Jano 1996;1181:31-40.

15. Holmes GP, Kaplan JE, Gantz NM, Komaroff AL, Schonberger LB, Straus SE, et al. Chronic fatigue syndrome: a working case definition. *Ann Intern Med* 1988;108:387-9.
16. Ranjith G. Epidemiology of chronic fatigue syndrome. *Occup Med Oxf* Volume 55(1), January 2005, pp 13-19.
17. Tehorell; Blomkvist; Lindh; Evengard. Critical Life Events, Infections, and Symptoms During the Year Preceding Chronic Fatigue Syndrome (CFS): An Examination of CFS Patients and Subjects With a Nonspecific Life Crisis. *Psychosomatic Medicine* 1999,61(3):304-310.
18. Kipen HM, Hallman W, Kang H, et al. Prevalence of chronic fatigue and chemical sensitivities in Gulf Registry veterans. *Arch Environ Health* 1999;54:313–17.
19. Taylor R., Jason L. Sexual abuse, physical abuse, chronic fatigue, and chronic fatigue syndrome: a community-based study. *J. Nerv Ment Dis* 2001,189:709 –715.
20. Sánchez y cols. Síndrome de fatiga crónica: un síndrome en busca de definición. *Rev Clin Esp* 2005;205(2):70-4.
21. Hernández González y cols. Relación etiopatogénica de los enterovirus con la esclerosis múltiple, el síndrome de fatiga crónica y la esclerosis lateral amiotrófica. *Rev Mex Neuroci* 2004; 5(4): 313-318.

22. Gámez y cols. Síndrome de fatiga crónica. Una aproximación clínica y terapéutica. *Rev Mex Neuroci* 2004; 5(5): 506-509
23. Wagner, Krueger, Dharam, Whitman, James, Rojo. Chronic fatigue syndrome (CFS): Review of clinical data from 107 cases. *Revista Medica del Hospital General de Mexico*; 1998, 61(4):195.
24. Cleare, Anthony J. The Neuroendocrinology of Chronic Fatigue Syndrome. *Endocr Rev*, 2003, 24(2):236-252.
25. Shephard RJ. Chronic fatigue syndrome: an update. *Sports Medicine*. 2001, 31(3):167-94.
26. Buchwald, Herrell, Ashton, Belcourt, Schmaling, Sullivan, Neale, Goldberg. A Twin study of Chronic Fatigue. *Psychosomatic Medicine* 2001, 63:936–943.
27. Bates DW, Schmitt W, Buchwald D, Ware NC, Lee J, Thoyer E, et al. Prevalence of fatigue and chronic fatigue syndrome in a primary care practice. *Arch Intern Med* 1993; 153:2759–2765.
28. Price RK, North CS, Wessely S, Fraser VJ. Estimating the prevalence of chronic fatigue syndrome and associated symptoms in the community. *Public Health Rep* 1992;107: 514–522.
29. Hickie I, Davenport T, Issakidis C, Andrews G. Neurasthenia: prevalence, disability and health care characteristics in the Australian community. *Br J Psychiatry* 2002;181:56–61.
30. Lawrie SM, Manders DN, Geddes JR, Pelosi AJ. A population-based incidence study of chronic fatigue. *Psychol Med* 1997;27: 343–353.

31. Lindal E, Stefansson JG, Bergmann S. The prevalence of chronic fatigue syndrome in Iceland - a national comparison by gender drawing on four different criteria. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2002;56(4):273-7.
32. Reeves, Jones, Maloney, Heim, Hoagil, Boneva, Morrissey, Devlin. Prevalence of chronic fatigue syndrome in metropolitan, urban and rural Georgia. *Population Health Metrics* 2007, 5:5
33. Kipen, Hallman; Kang; Fiedler; Natelson. Prevalence of Chronic Fatigue and Chemical Sensitivities in Gulf Registry Veterans *Archives of Environmental Health*, 1999, 54(5): 313-318
34. Wright; Beverley. Chronic fatigue syndrome. *Archives of Disease in Childhood*. 1998, 79(4): 368-374.
35. Wessely; Chalder; Hirsch, Steven; Wallace; Wright. Psychological Symptoms, Somatic Symptoms, and Psychiatric Disorder in Chronic Fatigue and Chronic Fatigue Syndrome: A Prospective Study in the Primary Care Setting. *Am J Psychiatry* 1996; 153:1050-1059.
36. David A, Pelosi A, McDonald E, Stephewns D, Ledger D, Rathbone R, et al. Tired, weak or in need of rest: fatigue among general practice attenders. *Br Med J* 1990;301: 1199–1202.
37. Jason LA, Wagner L, Rosenthal S, Goodlatte J, Lipkin D, Papernik M, et al. Estimating the prevalence of chronic fatigue syndrome among nurses. *Am J Med* 1998;105: 91–93.
38. Weber A., Jaekel-Reinhard A. Burnout syndrom: a disease of modern societies?. *Occup. Med.* 2000;50:7:512-517.

39. Joyce, J.; Hotopf, M.; Wessely, S. The prognosis of chronic fatigue and chronic fatigue syndrome: a systematic review. *Quarterly Journal of Medicine* 1997, 90(3): 223-233.
40. Cairns R., Hotopf M. A systematic review describing the prognosis of chronic fatigue syndrome. *Occupational Medicine* 2005, 55:20-31.
41. Glozier N. Chronic fatigue syndrome: it's tiring not knowing much—an in-depth review for occupational health professionals. *Occup Med* 2005, 55:10–12.
42. De Rijk AE, Schreurs KM, Bensing JM. Complaints of fatigue: related to too much as well as too little external stimulation? *J Behav Med* 1999;2286:549-73.
43. Roser C, Juncadella E, Hernández A, Maymó N. El síndrome de fatiga crónica. ¿Ignorado en atención primaria? *Aten Primaria* 1995;15:587-8
44. Sept porte del *Joint National Committee on Detection, Prevention and Treatment of High Blood Pressure (JNC7)* Agosto 2004.
45. Becker, McGregor, Meirleir. A definition-based analysis of symptoms in a large cohort of patients with chronic fatigue syndrome. *Journal of internal medicine* 2001; 250: 234±240.
46. Gómez Navarrete Luis. Tesis. Síndrome de fatiga crónica en trabajadores de una empresa de la industria del vestido con diferente gasto energético. Feb. 2000.

47. Schondoeuf R, Low PA. Idiopathic postural orthostatic tachycardia syndrome. *Neurology* 1993;43:132-137.
48. Rowe PC, Calkins H. Neurally mediated hypotension and chronic fatigue syndrome. *Neurology* 1998;105(3):15-21.
49. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo (OIT). Naturaleza y efectos del ruido.