



universidad
de león

**“IDENTIFICACIÓN DEL
ESTADO DE SALUD EN
TRABAJADORAS SANITARIAS
DE UN HOSPITAL DE LA RED
SACyL DE LA PROVINCIA DE
LEÓN”**

*Autora
Julia Seco Calvo*

*Directora
Dra. M^a Victoria Casares del Río*

**“A mi esposo y a mis hijas.
A mi querida madre.
A la memoria de mi padre”**



**INFORME DEL DIRECTOR DE LA TESIS
(Art. 11.3 del R.D. 56/2005)**

La Dra. María Victoria Casares del Río como Directora de la Tesis Doctoral titulada **“IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN TRABAJADORAS SANITARIAS DE UN HOSPITAL DE LA RED SACyL DE LA PROVINCIA DE LEÓN”** realizada por Dña. Julia Seco Calvo en el Programa de Doctorado Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar de la Universidad de León, informa favorablemente el depósito de la misma, dado que reúne las condiciones necesarias para su defensa.

Lo que firmo, para dar cumplimiento al art. 11.3 del R.D. 56/2005, en León a 11 de Septiembre de 2017.

Dra. M^a Victoria Casares del Río



ADMISIÓN A TRÁMITE DE LA TESIS DOCTORAL

El órgano responsable del programa de doctorado en Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar, regulado por el R.D. 99/2011 en su reunión celebrada el día 14 de Septiembre, ha acordado dar su conformidad a la admisión a trámite de lectura de la Tesis Doctoral titulada **“IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN TRABAJADORAS SANITARIAS DE UN HOSPITAL DE LA RED SACyL DE LA PROVINCIA DE LEÓN”**”, dirigida por la Dra. Dña. M^a Victoria Casares del Río y elaborada por Dña. Julia Seco Calvo y cuyo título en inglés es el siguiente “Identification of health workers in Public Hospital in the province of León”.

Lo que firmo, en León a 14 de Septiembre de 2017.

El Secretario,

Fdo.: M^a Nélida fernández Martínez

V^o B^o

El Presidente de la Comisión Académica,

Fdo.: Dr. Jesús Seco Calvo

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Casares del Río, mi directora.

A la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Discapacidad, Salud, Dependencia y Bienestar de la ULe.

Al Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Universidad de El País Vasco, Campus de Álava.

Al Departamento de Fisiología de la Universidad de El País Vasco, Campus de Álava.

A mi tutor por la ayuda prestada, las facilidades dadas, y el apoyo recibido.

A nuestro amigo Carlos por su amistad, su acogida y su interés por que fuera doctora.

A nuestro amigo Enrique por su entrega, amabilidad, y trabajo.

Al Dr. Gorka Vallejo.

A mi madre, por su coraje.

A mis hijas, Marta, Cristina y Julia, la razón de mi existencia.

A mi marido, que me hace sentir cada día como única e irrepetible.

A todo el personal del hospital de la Santísima Trinidad de Salamanca.

A las compañeras de trabajo de mi directora, del Servicio de Salud Laboral del CAULE, que han ayudado tanto en esta época un tanto difícil.

A todo el personal del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca, con el que tengo el placer de trabajar.

A mi querido hermano Seco, por sus desvelos, ímpetu e ilusión para conseguir que obtuviera el grado de Doctora.



universidad
de león

TESIS DOCTORAL

“IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN TRABAJADORAS SANITARIAS DE UN HOSPITAL DE LA RED SACyL DE LA PROVINCIA DE LEÓN”

ÍNDICE

ÍNDICE

	pag
1. INTRODUCCIÓN	27
1.1.- SALUD LABORAL	29
1.1.1.-CONCEPTO DE SALUD	29
1.1.2.-INDICADORES DE SALUD	31
1.1.3.-DETERMINANTES DE LA SALUD	32
1.1.4.-TRANSICION SANITARIA	33
1.1.5.-SALUD Y TRABAJO	34
1.1.6.-EFECTOS POSITIVOS DEL TRABAJO SOBRE LA SALUD	35
1.1.7.-EFECTOS NEGATIVOS DEL TRABAJO SOBRE LA SALUD	36
1.1.8.-INCAPACIDAD LABORAL	36
1.1.9.-CONCEPTO DE SALUD LABORAL	38
1.1.10.-DESARROLLO HISTÓRICO	38
1.1.11.-OBJETIVOS PRINCIPALES	39
1.1.12.-ESPECIALIDADES EN SALUD LABORAL	42
1.1.12.1.-Medicina del Trabajo y Enfermería de Empresa	42
1.1.12.2.-Seguridad en el Trabajo	43
1.1.12.3.-Higiene Industrial	43
1.1.12.4.-Ergonomía y Psicología	44
1.1.13.-ORGANISMOS COMPETENTES EN SALUD LABORAL	45
1.1.13.1.-Normativa en Materia de Salud Laboral.	47
1.1.13.2.-Estrategia E-Salud.	48
1.2.-DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA SALUD Y EL TRABAJO	49
1.2.1.-SALUD LABORAL Y DIVISION SEXUAL EN EL TRABAJO	50
1.2.2.-CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD DE LAS	51

MUJERES	
1.2.3.-MUJERES, FORMACIÓN ACADÉMICA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL	54
1.2.4.-TRABAJO ASALARIADO Y TRABAJO DOMESTICO	57
1.2.5.-LA SALUD DE LAS MUJERES EUROPEAS EN EL TRABAJO	59
1.2.5.1.-Mujeres y Tiempo de Trabajo	61
1.2.5.2.-Diferencias Salariales	62
1.2.5.3.-Igualdad Juridica y Práctica	62
1.2.5.4.-Indicadores de Salud	63
1.2.5.5.-La Salud de las Trabajadoras	64
1.3.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	66
1.3.1.-HIPERTENSION ARTERIAL	68
1.3.2.-TABAQUISMO	73
1.3.3.-DISLIPEMIAS	75
1.3.4.-DIABETES MELLITUS	77
1.3.5.-OBESIDAD	79
1.3.6.-SEDENTARISMO	82
1.3.7.-CONSUMO DE ALCOHOL	83
1.3.8.-ESTRES	84
1.3.9.-ANTICONCEPTIVOS ORALES	85
1.3.10.-DIETA	86
1.3.11.- <i>STATUS</i> SOCIOECONOMICO	87
1.3.12.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES NO MODIFICABLES	87
1.3.13.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL MEDIO LABORAL	88
1.4.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL AMBITO LABORAL	90
1.4.1 FACTORES DE RIESGO	91
1.4.2.-GRUPOS DE RIESGO	92

1.4.3.-INCAPACIDAD LABORAL Y COSTE ECONÓMICO	93
1.4.4.-MÉTODOS DE PREVENCIÓN	94
1.4.5.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN CUELLO Y EXTREMIDADES SUPERIORES	96
1.4.6.- TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN LA ESPALDA	99
1.4.7.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN HOMBRO, CODO Y MUÑECA	102
2. HIPÓTESIS DE TRABAJO	107
3. OBJETIVOS	111
4. MATERIAL Y MÉTODOS	115
4.1.-DISEÑO	117
4.2.-PERSONAS	117
4.3.-MATERIALES	117
4.3.1.-PROTOCOLO DE ANALÍTICA SANGUÍNEA	119
4.4.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO	125
4.4.1.-CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	128
4.5.-CONSIDERACIONES ÉTICAS	142
5. RESULTADOS	145
5.1.- PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DESCRIPTIVO	147

1.-Características de la muestra: Participantes	147
2.-Salud cardiovascular	153
3.-Hábitos de vida	154
4.-Metabolismo basal. Bioquímica general	154
5.-Función hepática	155
6.-Metabolismo del hierro	156
7.- Metabolismo graso	156
8.-Metabolismo del tiroides	157
9.-Metabolismo calcio	158
10.-Hemogramas	158
11.-Antecedentes personales	160
12.-Antecedentes familiares	161
13.-Salud general actual	162
5.2.-SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE RELACIÓN	162
5.2.1. ANÁLISIS INFERENCIAL	163

1.- Relación del Riesgo con las Características Físicas	165
2.-Relación del Riesgo con la Salud Cardiovascular	165
3.- Relación del Riesgo con los Hábitos de Vida	166
4.-Relación Riesgo/Metabolismo Basal: Bioq. Gral.	167
5.-Relación del Riesgo con la Función Hepática	168
6.-Relación del Riesgo con el Metabolismo del Hierro	169
7.-Relación del Riesgo con el Metabolismo Graso	169
8.-Relación del Riesgo con Metabolismo del Tiroides	170
9.-Relación del Riesgo con el Metabolismo del Calcio	170
10.-Relación del Riesgo con el Hemograma	170
11.-Relación del Riesgo/ Antecedentes Personales	171
12.-Relación del Riesgo con Antecedentes Familiares	172
13.-Relación del Riesgo con la Salud General Actual.	173
5.2.2.- ANÁLISIS BIVARIANTE: TABLAS DE CONTINGENCIA 2x2.	175
5.2.3.-TERCERA PARTE: ANÁLISIS MULTIVARIANTE	296
6. DISCUSIÓN	315

6.1.- DISCUSIÓN	317
6.2.- APLICACIÓN PRÁCTICA	323
6.3.- LIMITACIONES, FORTALEZAS Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	323
7. CONCLUSIONES	325
8. BIBLIOGRAFÍA	335
9. ANEXOS	347

Figura 1: *Histograma.* Participantes según EDAD.

Figura 2: *Histograma.* Participantes según Categoría de EDAD.

Figura 3: *Diagrama de barras.* Participantes según PUESTO de TRABAJO.

Figura 4: *Diagrama de dispersión.* Relación entre la Edad y los Años trabajado de los participantes.

Figura 5: *Histograma.* Tiempo (años) trabajando.

Figura 6: *Gráfico Q-Q.* Ajuste a la normalidad de la Talla.

Figura 7: *Histograma.* Talla (cms).

Figura 8: *Gráfico Q-Q.* Ajuste a la normalidad del Peso.

Figura 9: *Histograma.* Peso (Kgs).

Figura 10: *Gráfico Q-Q.* Ajuste a la normalidad del IMC.

Figura 11: *Histograma.* Índice de Masa Corporal.

Figura 12: *Diagrama de barras.* Categorías de IMC.

Figura 13: *Diagrama de barras.* Categorías de IMC.

Figura 14: *Diagrama de barras.* Categorías de IMC.

Figura 15: *Diagrama de barras.* Distribución de la muestra según el Tipo de Riesgo laboral.

Figura 16: *Árbol de Clasificación: Segmentación con CHAID.* Predicción del Tipo de riesgo laboral.

Figura 17: *Clúster Jerárquico: Dendograma.* Conglomerados en función de los predictores: Sueño, Comorbilidad y Antecedentes personales quirúrgicos.

Figura 18: *Árbol de Clasificación: Segmentación con CHAID.* Predicción del Tipo de rango de edad, en función del puesto de trabajo.

INDICE TABLAS

Tabla 1: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Características físicas. Mujeres trabajadoras (N=656).

Tabla 2: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Salud cardiovascular (N=656).

Tabla 3: *Análisis descriptivo.* Salud cardiovascular (N=656).

Tabla 4: *Análisis descriptivo.* Salud cardiovascular (N=656).

Tabla 5: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Bioquímica general.

Tabla 6: *Análisis descriptivo.* Metabolismo basal: bioquímica general.

Tabla 7: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Función Hepática.

Tabla 8: *Análisis descriptivo.* Función hepática (N=656).

Tabla 9: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Metabolismo del hierro.

Tabla 10: *Análisis descriptivo.* Metabolismo del hierro.

Tabla 11: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Metabolismo graso.

Tabla 12: *Análisis descriptivo.* Metabolismo graso.

Tabla 13: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Metabolismo tiroides.

Tabla 14: *Análisis descriptivo.* Metabolismo tiroides.

Tabla 15: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Metabolismo calcio.

Tabla 16: *Análisis descriptivo.* Metabolismo calcio.

Tabla 17: *Análisis exploratorio y descriptivo.* Hemogramas.

Tabla 18: *Análisis descriptivo.* Hemogramas.

Tabla 19: *Análisis descriptivo.* Antecedentes personales.

Tabla 20: *Análisis descriptivo.* Antecedentes familiares.

Tabla 21: *Análisis descriptivo.* Salud general actual.

Tabla 22: *Análisis inferencial.* Definición de las categorías de la V.D.: **Riesgo en el puesto de trabajo** (3 niveles).

Tabla 23: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de las características físicas de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 24: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de la Salud cardiovascular de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 25: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de los Hábitos de vida de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 26: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Metabolismo basal (bioquímica general) de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 27: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de la Función Hepática de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 28: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Metabolismo del Hierro de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 29: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Metabolismo Graso de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 30: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Metabolismo del Tiroides de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 31: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Metabolismo Graso de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 32: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación del Hemograma de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 33: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de los Antecedentes Personales de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 34: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de los Antecedentes Familiares de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 35: *Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado.* Asociación de la Salud general actual de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 36: Análisis bivariante de la variable “Alteración del sueño”. Tabla descriptiva.

Tabla 37: Análisis bivariante de la variable “Alteración del sueño”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 38: Análisis bivariante de la variable “Riesgo de radiaciones”. Tabla descriptiva.

Tabla 39: Análisis bivariante de la variable “Riesgo de radiaciones”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 40: Análisis bivariante de la variable “riesgo químico”. Tabla descriptiva.

Tabla 41: Análisis bivariante de la variable “riesgo químico”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 42: Análisis bivariante de la variable “riesgo psicosocial”. Tabla descriptiva.

Tabla 43: Análisis bivariante de la variable “riesgo psicosocial”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 44: Análisis bivariante de la variable “riesgo Pantalla Visualización de Datos”. Tabla descriptiva.

Tabla 45: Análisis bivariante de la variable “riesgo Pantalla Visualización de Datos”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 46: Análisis bivariante de la variable “riesgo ergonomía”. Tabla descriptiva.

Tabla 47: Análisis bivariante de la variable “riesgo ergonomía”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 48: Análisis bivariante de la variable “riesgo cargas”. Tabla descriptiva.

Tabla 49: Análisis bivariante de la variable “riesgo cargas”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 50: Análisis bivariante de la variable “riesgo brazos”. Tabla descriptiva.

Tabla 51: Análisis bivariante de la variable “riesgo brazos”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 52: Análisis bivariante de la variable “riesgo bipedestación”. Tabla descriptiva.

Tabla 53: Análisis bivariante de la variable “riesgo bipedestación”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 54: Análisis bivariante de la variable “riesgo biológico”. Tabla descriptiva.

Tabla 55: Análisis bivariante de la variable “riesgo biológico”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 56: Análisis bivariante de la variable “patología musculoesquelética”. Tabla descriptiva.

Tabla 57: Análisis bivariante de la variable “patología musculoesquelética”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 58: Análisis bivariante de la variable “papiloma”. Tabla descriptiva.

Tabla 59: Análisis bivariante de la variable “papiloma”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 60: Análisis bivariante de la variable “hipoproteinemia”. Tabla descriptiva.

Tabla 61: Análisis bivariante de la variable “hipoproteinemia”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

Tabla 62: Análisis bivariante de la variable “puesto de trabajo”. Tabla descriptiva.

Tabla 63: Análisis bivariante de la variable “puesto de trabajo”. Prueba *chi-cuadrado de Pearson*.

Tabla 64: *Análisis inferencial*. Resumen de los factores que presentan significación estadística (al menos $p < .05$) con respecto a los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Tabla 65: Modelo predictivo para la variable “alteración del sueño”. Regresión Logística binaria.

Tabla 66: Modelo predictivo para la variable “Riesgo Radiaciones”. Regresión Logística binaria.

Tabla 67: Modelo predictivo para la variable “Riesgo químico”. Regresión Logística binaria.

Tabla 68: Modelo predictivo para la variable “Riesgo psicosocial”. Regresión Logística binaria.

Tabla 69: Modelo predictivo para la variable “Riesgo pantalla de visualización de datos”.

Tabla 70: Modelo predictivo para la variable “Riesgo ergonomía”. Regresión Logística binaria.

Tabla 71: Modelo predictivo para la variable “Riesgo cargas”. Regresión Logística binaria.

Tabla 72: Modelo predictivo para la variable “Riesgo brazos”. Regresión Logística binaria.

Tabla 73: Modelo predictivo para la variable “Riesgo bipedestación”. Regresión Logística binaria.

Tabla 74: Modelo predictivo para la variable “Riesgo biológico”. Regresión Logística binaria.

Tabla 75: Modelo predictivo para la variable “Patología musculoesquelética”. Regresión Logística binaria.

Tabla 76: Modelo predictivo para la variable “Papiloma”. Regresión Logística binaria.

INTRODUCCIÓN

1.1.- SALUD LABORAL

1.1.1.-CONCEPTO DE SALUD

En 1947, la O.M.S (W.H.O 1947) definió la salud como “el estado completo de bienestar físico, mental y social y no sólo como la ausencia de enfermedad”. Esta definición ha creado controversia en la comunidad científica por la utilización del término completo; pues es relativamente difícil encontrarnos ante este estado.

La propia O.M.S, en su 30ª Asamblea Mundial de 1977, intentó redefinir este ideal de salud, con la intención de hacerlo más medible, y planteó para el año 2000 que todos los ciudadanos alcanzaran un grado de salud que les permitiera desarrollar una vida social y económica productiva.

En 1976, durante el X Congreso de Metges i Biòlegs de Llengua Catalana, se definió la salud como “aquella manera de viure que es autònoma, solidària i joiosa (una manera de vivir autónoma, solidaria y alegre)”.

Desde esta perspectiva holística, pero con un enfoque más ecológico, la salud también ha sido definida como “la capacidad [del individuo] de adaptación al medio y de funcionar en las mejores condiciones en ese medio” (Dubos 1976) o como “un equilibrio dinámico, en el cual los individuos o grupos tienen capacidad para afrontar las condiciones de la vida” (Last 1988).

La principal limitación de estas definiciones reside en la falta de medios para medir el equilibrio, capacidad o manera de vivir. Por ello, se propuso una definición de salud (Doll 1992) más restrictiva, que de una manera más operativa permitiera medir y comparar la salud entre diferentes poblaciones y en distintos períodos. De este modo, la salud sería “la ausencia de condiciones que limitan la capacidad funcional, pudiendo dichas condiciones ser medidas objetivamente”.

Actualmente, la definición sobre salud mejor aceptada es: “estado de bienestar físico, mental, social y capacidad de funcionamiento y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades” (Terris 1980).

El concepto de salud recibe aportaciones de factores biológicos, psicológicos, culturales, económicos, políticos, sociales y personales (Beare et al 1997). Añadiendo el conocimiento de las diferentes influencias, la definición genérica propuesta por la O.M.S (www.who.com) puede parecer más útil.

La influencia biológica comprende el estudio de la anatomía, fisiología y patología. Esta perspectiva propone 3 criterios médicos tradicionalmente utilizados para identificar la enfermedad: sensación subjetiva de enfermedad por parte del paciente, hallazgo de la alteración de una función, y sintomatología que corresponda a un patrón clínico identificable y que cumpla unos criterios diagnósticos.

Hasta hace poco tiempo, el efecto de la biología sobre la salud era inalterable. Hoy día, con la puesta en marcha de la biotecnología y genética, es posible la modificación de secuencias genómicas para la “prevención” de ciertas anomalías o enfermedades. Es un auténtico reto para la comunidad científica, los políticos y la sociedad (Wasi 1997).

La perspectiva psicológica estudia la forma en que los estados psíquicos de la persona y los rasgos de su personalidad influyen en su respuesta a la salud y a la enfermedad. Así, el componente emotivo es básico a la hora de afrontar un problema de salud (Marttila et al 1998).

Por otra parte, la cultura de cada civilización o país, es la responsable de la diversa respuesta que el ser humano ofrece ante la salud, enfermedad, dolor, y muerte. Así, existen percepciones muy diferentes ante estas situaciones y todas obedecen a las creencias y orientaciones culturales. La diversidad cultural existente, en ocasiones, invalida la respuesta genética científica, ya que ese “problema de salud” no es contemplado como tal en otras culturas (Braun 2002). Está demostrado que la cultura ayuda a la superación de las dolencias y enfermedades y que contribuye a mantener unos niveles de salud física y mental más elevados (Harris 2004).

También los aspectos económicos influyen en la salud a nivel del individuo, grupo, familia y comunidad mundial. Alimentación de calidad, actividades de ocio, o bienestar en el hogar condicionan un estilo de vida que favorece la promoción de la salud y la no aparición de la enfermedad. Así, los grupos socioeconómicos más bajos utilizan más los servicios sanitarios, en parte porque sufren mayor número de enfermedades (Droomers et al 2004).

Igualmente, la influencia de la política en la salud es evidente. Los políticos son los que deciden los riesgos potenciales para la salud, los encargados de la distribución de los recursos existentes y los que eligen a los responsables sanitarios de la comunidad. De hecho, las políticas económicas en materia de salud pública condicionan la puesta en marcha de los programas de salud (Szreter al 2004).

Cabe reseñar también que los factores sociales influyen en la práctica sanitaria y en el concepto de salud. Así, ciertas actitudes de la sociedad condicionan la importancia que se da a ciertas enfermedades, y las creencias personales, íntimamente relacionadas con la

cultura y los aspectos sociales, modifican la respuesta ofrecida ante diferentes situaciones, así como la capacidad adaptativa y de superación de cada individuo en su comunidad. En este sentido, aunque todavía persisten los riesgos laborales clásicos, cada vez es mayor el protagonismo de los factores de riesgo psicosocial y del estrés laboral derivados de nuevas formas de organización del trabajo. De hecho, en el año 2000 el estrés era el segundo trastorno de salud más frecuente entre los trabajadores de la Unión Europea (U. E.) (Paoli et al 2001).

Otro de los conceptos que se trata de introducir en la definición de salud es el de equidad. Se promulga una nueva dimensión del concepto de salud cuyo fin es que ésta pueda ser disfrutada por todos los ciudadanos. El propio reconocimiento de los derechos sociales (salud, trabajo) hace menores las desigualdades (Bobbio, 1995). De hecho, las desigualdades sociales se ven reflejadas en la salud de los usuarios, y existe una relación entre la segregación económica y la mortalidad (Sánchez 2004). Concretamente, en España, el derecho a la protección de la salud de todos los ciudadanos, ha sido recogido en el artículo 43.1 de la Constitución de 1978.

1.1.2.-INDICADORES DE SALUD

Un indicador de salud es una variable susceptible de ser medida directamente que refleja el estado de salud de las personas que componen una comunidad (Last 1988). Según la O.M.S., las propiedades de un buen indicador de salud son: fácil disponibilidad, cobertura amplia de población, buena calidad de los datos, universalidad, cálculo fácil, aceptable, fiable, específico, sensible y con validez. Revisando los indicadores de Salud, se puede constatar que España goza de una buena situación, que en muchos casos puede considerarse como privilegiada en el mundo (Eurostat 2000). De igual manera, tal y como la O.M.S. refiere, nuestro sistema sanitario es ciertamente destacable (O.M.S 2000).

Los indicadores de salud se pueden dividir en diferentes grupos: indicadores de natalidad y de fecundidad, de mortalidad y de morbilidad. Los indicadores de natalidad y fecundidad más importantes son los siguientes: tasa de natalidad, tasa de fecundidad e índice sintético. Los indicadores de mortalidad más importantes son: tasa bruta de mortalidad general, tasas e índice estandarizado de mortalidad, esperanza de vida, mortalidad infantil, mortalidad materna, años potenciales de vida perdidos, esperanza de vida sin incapacidad, tasa de mortalidad específica por causa, tasa de mortalidad proporcional por causa y tasa de letalidad. Y los indicadores de morbilidad más importantes son: Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), encuesta de morbilidad

hospitalaria, registros de cáncer, encuesta de salud y otro tipo de fuentes (registros de accidentes laborales y enfermedades profesionales, TBC, SIDA).

Existe un indicador denominado como salud autopercebida, que es una autovaloración de la propia salud y trata de medir la calidad de vida relacionada con la salud (Redondo 2005). En este sentido, existe una distribución desigual por género (se sienten más sanos los hombres), edad (más sanos los jóvenes) y nivel de estudios (más sanos los universitarios) (Encuesta Nacional de Salud 1997. Ministerio de Sanidad y Consumo) (Benavides et al 2000).

Por otra parte, la esperanza de la vida laboral puede considerarse un buen indicador para la futura ocupación de un puesto de trabajo de la misma exigencia, y es un indicador que refleja la salud comunitaria en el entorno de la Salud Laboral (Nurminen 2004).

Igualmente la relación entre salud y clase social ha sido reflejada en muchos estudios, como el realizado por Benach y colaboradores, en el que se encontró un exceso de muertes en zonas geográficas desfavorecidas socioeconómicamente, de acuerdo con la tasa de desempleo, porcentaje de trabajadores con ocupaciones sin cualificar y porcentaje de viviendas con más de una persona por habitación (Benach et al 1999). Así, por ejemplo, el fenómeno inmigratorio que está produciéndose en varios países Europeos, afectará a las políticas de Salud Pública. Se deberán tomar medidas de prevención con respecto a la salud de los inmigrantes, prestando especial atención a la tuberculosis y a la promoción de la salud materno-infantil (Jansa et al 2004). En cualquier caso, es claro que las diferencias educativas y sociales influyen en la salud de la población (Regidor et al 2002).

1.1.3.-DETERMINANTES DE LA SALUD

En 1974, M. Lalonde, Ministro de Sanidad en Canadá, elaboró el informe Lalonde sobre los determinantes de salud (Lalonde 1974) y construyó un modelo que ha sido clásico en Medicina Preventiva. Según el citado autor, el nivel de salud de una comunidad está condicionado por la interacción de 4 variables. De éstas, 3 serían modificables por la comunidad, lo que permite un mayor control de ésta sobre la salud:

- Biología humana (envejecimiento, genética).
- Medio ambiente (contaminación física, química, biológica o social).
- Estilo de vida (conductas de salud o hábitos).
- Sistema de asistencia sanitaria.

De los determinantes señalados, el más influyente sobre la salud es el estilo de vida, y el único que no es modificable es la biología humana, aunque con las nuevas biotecnologías se abre un nuevo horizonte.

1.1.4.-TRANSICION SANITARIA

Los cambios acaecidos en la sociedad han variado el rumbo de la sanidad. La clásicamente llamada transición sanitaria trata de explicar dicho fenómeno. Durante este proceso histórico (Benavides et al 1996), se ha producido un cambio de patrón sanitario. Así, a principios de siglo, cuando predominaban las enfermedades infecciosas como primera causa de muerte, se defendía la uncausalidad de las enfermedades, tal y como Henle y Koch (Benavides et al 2000) pensaron en sus postulados uncausales de 1890. Sin embargo, en la actualidad, predominan las enfermedades crónicas y/o degenerativas, las lesiones traumáticas, los trastornos mentales y un significativo aumento de la esperanza de vida, que suponen un aumento en la prevalencia de las discapacidades físicas y psicosociales. Este modelo de multicausalidad y riesgo (Frenk 1991) potencial, explica la salud como la interacción de múltiples determinantes.

Como consecuencia de las enfermedades crónicas y degenerativas, se ha producido un incremento de las cargas económicas sanitarias y sociales. Es por ello que se está produciendo un cambio en las políticas sanitarias, impulsando la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

La promoción de la salud es un proceso de capacitación de la población para que incremente su control sobre su salud, y de esta forma la mejore. Existe la necesidad de encontrar métodos y herramientas útiles para conseguir un grado de salud satisfactorio, y esto se puede realizar mediante los programas de promoción de la salud (Baron-Epel et al 2004). Los programas de promoción de la salud, o protectores de la salud, necesariamente van asociados a la prevención (Sochocki et al 2003). De hecho, uno de los aspectos más importante de la promoción, es la prevención de conductas insaludables. Así, en la Conferencia de Otawa sobre promoción de la salud, celebrada en 1986, se firmó la Declaración de Otawa para la promoción de la salud (Carta de Otawa 1986) destacando entre sus principales postulados los siguientes:

- Desarrollar políticas que apoyen la salud.
- Crear ambientes favorecedores.
- Reforzar la acción comunitaria.

- Desarrollo de habilidades personales.
- Reorientar los servicios sanitarios.

Actualmente, en el citado cambio del patrón sanitario, se da gran importancia al aspecto preventivo. En este sentido, Leavell y Clark, en base a su esquema de la historia natural de la enfermedad, fueron los artífices que establecieron la acción preventiva (Leavell et al 1958) en 3 niveles:

1.Prevencción Primaria: Actos destinados a disminuir la incidencia de una enfermedad. Por ejemplo, educación para la salud, vacunación, protección de riesgos laborales, promoción de los riesgos.

2.Prevencción Secundaria: Actos destinados a disminuir la prevalencia de una enfermedad. Destaca el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado.

3.Prevencción Terciaria: Actos destinados a disminuir la prevalencia de las incapacidades crónicas de una población; reduciendo invalideces e incapacidades. Su objeto es la rehabilitación y la reinserción social.

Sin embargo, se hace complicado demostrar el resultado positivo de las intervenciones preventivas, dada la diversa naturaleza de los riesgos que dañan la salud; entre ellos, los riesgos laborales. Además, los resultados de sus intervenciones preventivas resultan poco visibles a corto plazo y requieren de la participación de individuos que nunca padecerán la enfermedad.

1.1.5.-SALUD Y TRABAJO

La relación existente entre la salud y las condiciones de trabajo es de gran complejidad, pues es de carácter bidireccional, ya que produce tanto efectos positivos como negativos. Es una realidad multidimensional, dada su relación recíproca.

En los últimos años, el mundo del trabajo ha evolucionado con una rapidez sin precedentes en respuesta a las necesidades empresariales y las nuevas tecnologías. Como consecuencia, se ha producido una profunda reestructuración del mercado laboral y de las condiciones de trabajo, lo que supone un auténtico desafío para una Salud Laboral que en

la mayoría de los países está menos desarrollada que otras disciplinas de Salud Pública (Artazcoz 2002).

1.1.6.-EFECTOS POSITIVOS DEL TRABAJO SOBRE LA SALUD

Unas óptimas condiciones de trabajo tendrán un efecto positivo sobre la salud, pues incrementarán la satisfacción y el bienestar del trabajador. El desempeño laboral desarrollado en buenas condiciones, además de proporcionar ingresos económicos, favorece y condiciona los determinantes de salud, mejorando así los niveles de salud. De igual forma, se facilitan las relaciones socioculturales y la autoestima del propio trabajador. Por tanto, esta perspectiva valora el trabajo como fuente de salud, no como una perpetua maldición. Esta relación recíproca es la que provoca que el trabajo pueda mejorar la salud del trabajador y que esta óptima salud mejore las condiciones laborales del trabajador. Así, uno de los factores que mayor importancia tiene para lograr el bienestar del trabajador es la organización laboral. De hecho, un desarrollo organizativo adecuado favorece el rendimiento y las condiciones laborales de los trabajadores (Tuomi et al 2004).

El trabajo constituye un elemento esencial del bienestar de las personas; dado que proporciona una distribución del tiempo libre y el ocupado, y produce ingresos económicos para cubrir las necesidades básicas de nutrición, hogar y ocio. En la actual empresa moderna, la relación existente entre la calidad de la empresa y la buena salud de los trabajadores crea un ciclo virtuoso. Precisamente aquí es donde reside el éxito de una buena práctica de Salud Laboral. Así, estas prácticas inciden en que los trabajadores de la empresa estén motivados y satisfechos con sus condiciones laborales (Castejón 1999), al igual que los procesos de gestión de la calidad persiguen que los productos no tengan defectos y el cliente quede satisfecho. Por tanto, esta perspectiva contempla la Salud Laboral como una inversión, y no como un gasto para la empresa. En este sentido, cabe reseñar que en la conferencia sobre “Costes y beneficios de la seguridad y salud en el trabajo” celebrada en la Haya en 1997 se concluyó que “la mejora de las condiciones de trabajo generalmente tiene efectos positivos en la productividad, y en las empresas productivas e innovadoras existen buenas condiciones de trabajo” (Fundación Europea para la mejora para Las Condiciones de Vida y Trabajo 1998). Consecuentemente, desde los nuevos patrones sanitarios de promoción de la salud en el trabajo (Breucker et al 1997) se propone el desarrollo de programas de salud que van más allá de la prevención, centrándose en la promoción de la salud y la actuación sobre los factores de riesgo extralaborales (nutrición, tabaco, alcohol).

1.1.7.-EFECTOS NEGATIVOS DEL TRABAJO SOBRE LA SALUD

Unas condiciones de trabajo deficientes, motivo de accidentes o riesgos para los trabajadores, pueden originar lesiones o enfermedades susceptibles de provocar incapacidades y absentismo laboral. Por tanto, uno de los principales objetivos de la Salud Laboral es la prevención de los efectos negativos derivados del trabajo, que se recogen en el artículo 4.2 de la Ley 35/1995 sobre prevención de riesgos laborales (Ley de Prevención de Riesgos Laborales, LPRL), donde “se consideran como daños derivados del trabajo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo”. Por tanto, a partir de la LPRL debemos considerar como daños derivados del trabajo todos aquellos problemas de salud relacionados etiológicamente con las condiciones de trabajo, independientemente de que estén reconocidos legalmente desde el punto de vista de la seguridad social.

Sería deseable que los programas destinados a lograr la modificación del comportamiento arriesgado en el trabajador tuviesen en cuenta, además de los aspectos cognitivos (información, conocimientos, cálculo de probabilidades), ciertos factores de índole psicosocial (actitudes, normas, presión grupal), que modulasen las percepciones acerca del riesgo. De esta manera, se podría conseguir fomentar los hábitos y conductas preventivas que nos permitirían alcanzar esa deseada cultura de prevención de los trabajadores en el ámbito laboral (Martínez et al 2002).

1.1.8.-INCAPACIDAD LABORAL

El accidente de trabajo puede definirse como la lesión corporal que se produce tras la exposición a un factor de riesgo laboral. Constituye uno de los principales problemas de Salud Laboral en España, ya que causa un enorme impacto sanitario y económico (Benach et al 1999). Dependiendo del tipo de accidente laboral, éste puede ser la causa de absentismo temporal o incluso de una incapacidad. Además, hay que tener en cuenta que los accidentes laborales, tanto moderados como severos, producen estrés postraumático y problemas psicológicos añadidos al resto de los trabajadores (Rasmussen et al 1999).

Es importante considerar que los aspectos psicosociales en torno al puesto de trabajo (ambiente de trabajo, demandas psicológicas, conflictos con el encargado y/o superior y los compañeros de trabajo) son factores de riesgo para sufrir un accidente (Swaen et al 2004). Además, el ambiente de seguridad que perciben los trabajadores les

hace conocer mejor la estructura organizativa de la Salud Laboral y las medidas de seguridad en sus puestos, lo que modifica sus actitudes con respecto a la prevención integral de riesgos (García et al 2004).

Las dos ramas de actividad en la que los trabajadores perciben de manera más clara la existencia de riesgos de accidentes son la construcción (87,4%) y el metal (81,4%); siendo, sin embargo, las menos afectadas las de administración/banca (47,4%) y los servicios sociales (54,7%) (INSHT 1998). Por otra parte, en España, ciertas comunidades autónomas (País Vasco, Asturias) tienen mayor riesgo de sufrir accidentes laborales (Benavides et al 2004).

Otra fuente de incapacidad son las enfermedades relacionadas con el trabajo. Así, la principal diferencia entre la enfermedad relacionada con el trabajo y el accidente laboral es el tiempo de exposición al factor de riesgo y la aparición del efecto, que en este último caso es mucho más prolongado. A este periodo, que incluso es de décadas, se le llama periodo de latencia (Benavides et al 2000).

En muchas ocasiones se hace complicado relacionar causalmente las condiciones de trabajo y los problemas de salud que se van produciendo. Por ello, se habla de “enfermedades profesionales”, cuando la relación causal es reconocida legalmente, o bien de “enfermedades relacionadas con el trabajo”, cuando existen pruebas científicas de esta relación causal (con independencia de su reconocimiento por parte de la seguridad social).

Existe una evidente diferencia entre sexos. Así, mientras que el varón está expuesto a sufrir accidentes laborales relacionados con factores de riesgo físicos, la mujer está expuesta mayoritariamente a factores de riesgo psicológicos (Artazcoz et al 2004).

Sin embargo, se ha estimado que sólo se declara como enfermedad profesional el 10%, aproximadamente del total de las enfermedades relacionadas con el trabajo (García-Gómez 1999).

Esencialmente, la incapacidad laboral de un trabajador es la limitación, temporal o permanente (llamada invalidez), de su potencialidad para desarrollar las tareas correspondientes a su puesto, debido a un problema de salud. La información sobre la incapacidad laboral permanente es un aspecto que preocupa a la Salud Laboral. Sin embargo, cada vez se utilizan más los datos de la incapacidad temporal para valorar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud (Plana 1999). El origen del problema de salud puede ser debido a un factor de riesgo laboral y/o extralaboral, pero la incidencia de la incapacidad laboral está asociada a las condiciones de trabajo (North et al 1996).

La principal consecuencia de la incapacidad es el absentismo laboral; es decir, la ausencia del puesto de trabajo, que puede estar motivada por diversas causas. El absentismo laboral fue definido como la “ausencia que determina pérdidas para la empresa derivadas de la no asistencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba asistir” (Taylor 1968). Así, desde la perspectiva de la empresa hablamos de “absentismo”, mientras que en Salud Laboral se emplea con más frecuencia el término “incapacidad”.

El estatus socioeconómico condiciona el absentismo laboral. Así, los trabajadores con sueldos más altos tienen mayor tendencia a beneficiarse de las ventajas de los seguros médicos; por ejemplo, mediante una baja laboral. Es por ello que utilizan los servicios de prevención con mayor asiduidad. Ocurre todo lo contrario en los trabajadores con sueldos más bajos; que no pueden permitirse estar de baja laboral mucho tiempo, o no pueden pagar las facturas que les puede pasar el seguro médico (Collins et al 2004).

1.1.9.-CONCEPTO DE SALUD LABORAL

La Salud Pública se puede identificar con el conjunto de esfuerzos organizados de la sociedad de acuerdo con una misión esencial: prevenir problemas de salud y fomentar la salud de la comunidad (Martín-Moreno 2002). En este sentido, la Salud Pública tiene carácter multidisciplinario, y un impacto e interrelación multisectorial (trabajo, ambiente, educación); dado que existen múltiples fenómenos que afectan a la salud (Martín-Moreno 2001).

Es preciso señalar que la Salud Laboral es una disciplina incluida en la Salud Pública, que abarca tanto la salud del individuo como las dimensiones colectivas de la salud (Guerra de Macedo 2001). Concretamente, la Salud Laboral se centra en un colectivo y una comunidad: la de los trabajadores. Por ello, como práctica profesional, surge para dar respuesta al conflicto entre la salud y las condiciones de trabajo. De esta forma, su principal ocupación es la vigilancia e intervención sobre estas condiciones, y por tanto su cooperación con la medicina de familia es fundamental (Knepper 2004).

1.1.10.-DESARROLLO HISTÓRICO

Desde un punto de vista histórico, la Salud Laboral se asocia inicialmente a las transformaciones socioeconómicas que vivió la Europa decimonónica como resultado de la extensión y desarrollo de la civilización industrial. Así, de entre las primeras leyes sociales y laborales del siglo XX, destaca la Ley de Accidentes de Trabajo de 1900, que abrió un

horizonte para el abordaje de los problemas de de salud derivados del trabajo. Posteriormente, en 1906, con la promulgación del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se creó un cuerpo técnico de Inspectores de Trabajo.

Los primeros pasos en la institucionalización de una nueva práctica profesional se dieron con la creación de la Higiene Industrial y la Medicina del Trabajo (1924-1939). Así, en 1944 se creó el Instituto Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo, que contaba en su organización con dos grandes secciones: el Departamento de Seguridad Profesional e Industrial y el Departamento de Medicina del Trabajo. Igualmente, por decreto de 21 de Agosto de 1956 se organizaron los servicios médicos de empresa; hoy día, una de las especialidades esenciales en Salud Laboral. Posteriormente, la innovación más importante en materia de Salud Laboral se produjo en 1971, año en el que se aprobó, a través de una Orden Ministerial de 9 de Marzo, el Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Así, entre sus objetivos generales figuraba “la coordinación de las acciones preventivas en materia de higiene y seguridad en el trabajo de todos los organismos que intervienen en esta materia”. Por otra parte, durante las últimas décadas, la Salud Laboral en España aparece condicionada por la aprobación en 1986 de la Ley General de Sanidad (Giménez Hernández 1986) y por la promulgación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en 1995 (LPRL 31/1995). El traspaso de competencias a las comunidades autónomas, ha permitido que la mayor parte de la infraestructura y funciones encomendadas a la Administración Sanitaria y Laboral hayan pasado a depender de los gobiernos regionales, quedando dependientes de la Administración Central la Inspección de Trabajo y los cuatro Centros Nacionales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene, dependientes del Ministerio de Trabajo.

1.1.11.-OBJETIVOS PRINCIPALES

Los principales objetivos de la Salud Laboral son identificar y modificar los factores de riesgo relacionados con el trabajo que ejercen un efecto perjudicial, así como potenciar y fomentar aquellos que poseen un efecto beneficioso sobre la salud y el bienestar del trabajador. Para ello, se estiman oportunas las medidas preventivas y las políticas de promoción de la salud. Además de los citados objetivos centrales, la Salud Laboral también se centra en el tratamiento y rehabilitación de los trabajadores que han sufrido o padecen un problema de salud.

Para la consecución de dichos objetivos, la Salud Laboral utiliza diversas aproximaciones desde diferentes perspectivas y especialidades. La seguridad en el trabajo,

la higiene industrial, la Medicina y Enfermería del Trabajo, la ergonomía, y la psicología ofrecen distintas respuestas, en base al origen del factor de riesgo laboral.

La idea central de la práctica de la Salud Laboral es que todos los problemas de salud relacionados con el trabajo son, por definición, susceptibles de prevención, ya que sus determinantes se encuentran en las condiciones de trabajo.

Otra segunda premisa esencial en la que se basa la Salud Laboral es que los centros de trabajo son lugares idóneos para la puesta en práctica de programas de promoción de la salud (Benavides et al 1999). Así, la investigación se estima fundamental para mejorar la promoción de la Salud Laboral y la eficacia de los servicios preventivos (Rudolph et al 2001).

Desde la actual Salud Laboral deben considerarse tres principios estratégicos básicos: intersectorialidad, reorientación de los servicios y participación. Estos principios estratégicos han podido ser constatados en la propia legislación; concretamente en la Ley 35/1995 de LPRL. Sin embargo, aunque se está tomando constancia de que la prevención de problemas de salud y la mejora de las condiciones de trabajo de los trabajadores aumenta su rendimiento, la implantación de este tipo de políticas es aún deficiente. Así, la O.M.S. señala que el elevado número de accidentes y enfermedades laborales, la invisibilidad del coste económico de la falta de prevención, y las malas condiciones de trabajo de grupos desfavorecidos (inmigrantes, ex-presidarios, mujeres), siguen constituyendo un problema importante (García et al 1999).

La continua incorporación de la mujer al trabajo remunerado, realidad relativamente reciente y en aumento, produce cambios en las condiciones de trabajo, así como en sus efectos sobre la salud. Todavía persiste una gran desigualdad entre géneros en materia laboral. Las mujeres suelen acceder a puestos de trabajo menos cualificados, con tareas monótonas, repetitivas y de menor consideración social (personal de limpieza, servicios mínimos). En el año 2000, el porcentaje de mujeres en el cuartil más bajo de salarios era casi tres veces superior al de los varones; por el contrario, el de varones en el cuartil superior era dos veces superior al de las mujeres (Paoli 2001). Por otra parte, en todos los países desarrollados, las mujeres, aún realizando un trabajo remunerado, continúan teniendo la responsabilidad principal en la familia, lo que supone una sobrecarga de trabajo que tiene efectos negativos sobre su salud (Artazcoz et al 1999). Además, las mujeres ocupan con mayor frecuencia puestos con escasas opciones de desarrollo personal, considerados como poco importantes, y en los que nunca han tenido oportunidades de promoción profesional (Maqueda 1995).

Respecto al mercado laboral, la precariedad en el trabajo se ha relacionado directamente con mayores tasas de accidentes laborales (Boix et al 1998) y con el aumento de la incidencia de nuevos problemas de salud (Ferrie et al 1998). Así, los contratos temporales (Nola et al 2001) y el trabajo a tiempo parcial, generalmente ofrecidos a personal no cualificado, favorecen la aparición de accidentes. En el año 2001, el 13% de los trabajadores de la U.E. trabajaba con contratos temporales, porcentaje que se triplicaba en España (32%), el país de la U.E con mayor proporción de trabajadores en esta situación (Ministerio de Trabajo 2000). Por otra parte, aunque es claro que los empleos a tiempo parcial ofrecen peores condiciones de trabajo (Goudswaard et al 2002), en el año 2001 trabajaban a tiempo parcial en España el 6% de los hombres y el 34% de las mujeres (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales 2000). Sin embargo, el paro se asocia a un amplio abanico de trastornos de salud (Bartley 1994), aunque las prestaciones de desempleo reducen este impacto (Rodríguez et al 2001).

Por otra parte, el envejecimiento de la población activa es un problema importante. Las organizaciones productivas tendrían que humanizarse, con el fin de que las personas pudieran trabajar de forma saludable a lo largo de toda su carrera profesional, lo que se podría realizar mediante la educación permanente y unos sistemas de gestión más participativos (Artazcoz 2002). Es por ello por lo que la Salud Laboral trata de impulsar programas de promoción de salud, ya que se producen cambios positivos en la actitud respecto al puesto de trabajo en los trabajadores con más años de experiencia (Karazman et al 1999).

La Salud Laboral debe, por tanto, abordar todos los aspectos relacionados con los problemas de salud de los trabajadores en base a sus condiciones de trabajo (Pulido-Navarro et al 2003), y por tanto su componente más específico son las actividades de prevención, que están directamente relacionadas con las condiciones de trabajo y requieren estrategias individuales y colectivas para afrontar los riesgos laborales y fomentar el bienestar del trabajador. Así, en la Ley 35/1995 LPRL (BOE 10-11-95) se define la prevención como “el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo” (art. 4.1).

La Salud Laboral trata de potenciar estilos de vida saludables y promocionar la salud. De hecho, aunque existe una tendencia a minimizar los síntomas subjetivos cuando se tienen hábitos saludables, éstos contribuyen a mantener unos óptimos niveles de salud (Aray et al 2003). Sin embargo, la cultura preventiva, para ser eficaz, debe basarse en una cultura científica (Gol 1997), puesto que las intervenciones preventivas en Salud Laboral

deben estar fundamentadas en el conocimiento científico de su efectividad (Malmivaara 1997). Por tanto, la investigación epidemiológica sobre condiciones de trabajo y salud (Grupo de Epidemiología Laboral 1999) es esencial para la determinación de los factores de riesgo y para la posterior aplicación de medidas preventivas frente a éstos, y por tanto para la promoción de la salud. Concretamente, las investigaciones sobre los accidentes laborales han demostrado ser un punto esencial para lograr una Salud Laboral eficaz y unos programas de seguridad competentes (Kelloway et al 2004).

1.1.12.-ESPECIALIDADES EN SALUD LABORAL

La Salud Laboral afronta muchas actividades para mejorar las condiciones de trabajo y el bienestar de los trabajadores. Para la realización de dichas actividades, es necesaria la colaboración de un amplio abanico de áreas de conocimiento, tales como medicina, ingeniería, química, psicología y otras. Sin embargo, no existe la suficiente coordinación entre el personal que trabaja en los diversos ámbitos de la Salud Laboral, aunque en realidad forman parte de un mismo colectivo con un objetivo común: tratar de resolver los problemas que se generan por la acción de las condiciones laborales sobre la salud.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL 35/1995) y el Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP) (R.D de 17 de enero de 1997) han venido a ratificar algunas especialidades, denominadas en otros textos como preventivas. Así, en dicha legislación se identifican como:

- Medicina y Enfermería del Trabajo.
- Seguridad en el Trabajo.
- Higiene Industrial.
- Ergonomía y Psicosociología.

Además, el RSP crea por vez primera un sistema de formación reglado para acceder al título que acredita para ejercer como Técnico Superior de Prevención en las citadas disciplinas. Estas especialidades proporcionan conceptos y técnicas que permiten profundizar en el conocimiento de las condiciones de trabajo y los problemas de salud. Por tanto, la Salud Laboral es un campo interdisciplinario, que precisa conocimientos, actitudes y habilidades de diversa índole, integradas en un mismo marco conceptual.

1.1.12.1.-Medicina del Trabajo Y Enfermería De Empresa

Los Servicios Médicos de Empresa en España se crearon en 1956. Su origen se remonta a la 2ª mitad del siglo XVII, donde de la mano de Bernardino Ramazzini (considerado el padre de la Medicina del Trabajo) se creó la Medicina Laboral (Pope 2004). Esta especialidad, así como la Enfermería de Empresa, ofrece la función específica de la vigilancia de la salud. Así, sus actuaciones no sólo deben ceñirse a las clínico-asistenciales, sino a las actividades preventivas y de promoción de la salud. En este sentido, la aportación de los profesionales sanitarios en materia preventiva es fundamental. Por tanto, el especialista en Medicina Laboral debe jugar un papel activo no sólo en la prevención de factores de riesgo físicos o psicológicos, sino también en la búsqueda de factores de riesgo de actividad perjudicial aún no demostrada (Foa et al 2003).

1.1.12.2.-Seguridad en el Trabajo

El objetivo prioritario de la seguridad en el trabajo es la prevención de riesgos que pudieran provocar un accidente laboral. Las técnicas de seguridad pueden clasificarse en analíticas y operativas. El enfoque analítico identifica el riesgo y lo evalúa y la fase operativa se centra en el control del riesgo. Para ofrecer una óptima seguridad en el trabajo, deben señalizarse las áreas peligrosas en aras de prevenir un accidente. En las áreas donde más factores de riesgo existen, la información al trabajador debe ser clara y mostrarse por escrito en un lenguaje asequible para toda la plantilla. Estas medidas mejorarán la seguridad (Montagnani et al 2003), que al igual que la Salud Laboral ha evolucionado favorablemente en España durante la última década, debido a las nuevas culturas de seguridad que se están implantando (Sese et al 2002). Por tanto, el especialista en seguridad debe prevenir los accidentes de trabajo, así como planificar las actividades de emergencia necesarias para reducir las consecuencias para la comunidad cercana a la empresa.

1.1.12.3.-Higiene Industrial

La Higiene Industrial tiene la función específica de prevenir los efectos sobre la salud de los contaminantes en el medio laboral. Esta disciplina centra su actuación en los contaminantes ambientales, sean físicos, químicos o biológicos, presentes el medio laboral. Por tanto, el conocimiento básico en higiene industrial permite afrontar el manejo de problemas o situaciones individuales comprometidas (Schulte et al 2004).

1.1.12.4.-Ergonomía y Psicología

La ergonomía analiza la relación existente entre el trabajador y las condiciones laborales. Su objetivo fundamental es diseñar y adecuar los sistemas de trabajo a los trabajadores, con el fin de lograr el mayor grado posible de seguridad, comodidad, eficiencia (mayor productividad) y bienestar laboral. Así, en Ergonomía, el sujeto central es el trabajador; después, el puesto de trabajo y las distintas condiciones que lo configuran, y condicionando los citados aspectos, los elementos organizativos (Nogareda et al 2003). Por tanto, el análisis de la organización laboral, precisa de un enfoque psicossociológico.

La psicossociología se centra en los factores relacionados con la organización del trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores, analizando y controlando los factores de riesgo. Así, aborda la organización del trabajo, las características de cada puesto, las relaciones interpersonales y la cultura de la empresa, debido a que la implantación de la tecnología en los lugares de trabajo comportó unas consecuencias para la salud de los trabajadores no sólo a través de factores de riesgo mecánicos, físicos, químicos y biológicos, sino también a través de otro tipo de factores, tal vez más difíciles de identificar. Estos nuevos factores de riesgo psicossociales son una serie de disfunciones provocadas por el tamaño de la empresa, por la estructura de la organización, por la propia tarea realizada, por la posible insatisfacción laboral y los estilos de dirección, que derivan en nuevas enfermedades, como es el caso del estrés, diferentes de las alteraciones de salud contempladas tradicionalmente por la seguridad y la higiene industrial (Nogareda et al 2003). Así, la investigación en Salud Laboral debe considerar las relaciones personales que se producen en el puesto de trabajo, dado el clima de competencia social, económica y política en la que se ven inmersos los trabajadores de los países desarrollados; ya que se hace complicado materializar alternativas científicas en soluciones políticas efectivas (Nuwayhid 2004).

Recientemente, los estados miembros de la U.E. situaban a los factores de riesgo psicossocial como la primera prioridad de investigación sobre seguridad e higiene en el trabajo. Sin embargo, existe muy poca investigación, y menos aún acción preventiva, sobre su impacto en la salud (European Agency for Safety and Health at Work 2000).

Los profesionales que forman parte de las diversas especialidades implicadas en la prevención de riesgos profesionales deben colaborar para alcanzar unos objetivos comunes, como refleja la LPRL. Así, se pretende que los servicios de prevención sean multidisciplinarios, con unos objetivos definidos y una asignación de tareas concretas.

Además, cada especialista debe de poseer un conocimiento básico del resto de especialidades para afrontar esos objetivos comunes con mayor éxito. Igualmente, se debe luchar por el cumplimiento de unos principios éticos en el ejercicio profesional (Singleton 1998) y fomentar la participación de los trabajadores en la elaboración y puesta en marcha de los programas.

1.1.13.-ORGANISMOS COMPETENTES EN SALUD LABORAL

La Ley 35/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales (Ley 95/1995 LPRL) modernizó el marco normativo preventivo y lo armonizó con la política europea en materia de salud y seguridad en el puesto de trabajo. Así, la empresa es definida como el escenario ideal para la prevención de riesgos laborales, y el empresario, trabajadores y sus representantes, serían los protagonistas. Además, entre las administraciones públicas de diversa índole (laborales, sanitarias, industriales, educativas) debe existir una solidaridad para facilitar una mejora de las condiciones de trabajo, y por tanto de la acción preventiva (R.D 39/1997, de 17 de enero. B.O.E nº 27, 31 de enero).

La interacción entre organismos públicos se produce en dos marcos diferentes:

-Marco Intersectorial: La prevención de riesgos laborales no sólo compete a las autoridades laborales y sanitarias; ya que existen otros sectores de la Administración que son corresponsables de la acción preventiva, como la Administración de Industria y Energía, la Educativa, Medio Ambiente, Fomento, y Economía.

-Marco Interterritorial: La actual estructura autonómica del Estado y la transferencia de competencias desde la Administración General a las comunidades autónomas hace necesaria una estrecha colaboración, con el fin de mantener una unión común en las acciones y políticas preventivas.

La Administración General del Estado desempeña una labor que puede agruparse en tres niveles: las funciones reglamentarias, las de promoción y asesoramiento, y las funciones de vigilancia, control, y en su caso, sanción.

Los organismos públicos nacionales implicados son los siguientes:

-Ministerio de Sanidad y consumo: Dirección General de Salud Pública, Subdirección General de Inspección Sanitaria del INSALUD, Instituto Nacional de Medicina y Seguridad

en el Trabajo (INMST), Escuela Nacional de Medicina del Trabajo (ENMT), Instituto Nacional de Silicosis (INS).

-Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSTH), Instituto Nacional de la Seguridad Social, Instituto Social de la Marina.

-Otras Administraciones: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Ministerio de Hacienda, Ministerio de Interior y otros, además de los Ministerios de Trabajo y Asuntos Sociales y Ministerio de Sanidad y Consumo.

-Comunidades Autónomas: El desarrollo autonómico realizado en España tras la implantación de la Constitución, favoreció la transferencia de competencias sanitarias, entre muchas otras, a las comunidades autónomas. En materia laboral, se creó una Comisión sobre la Cooperación Interterritorial (CNS 1998).

-Organos de Coordinación: Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (CNSST), y sus respectivas áreas autonómicas, Comisiones de Control y Seguimiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (MATEPSS).

En cuanto a los organismos públicos internacionales implicados, cabe citar los siguientes:

1.Organización Internacional del Trabajo (OIT). La Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Naciones Unidas (ONU), han servido como normativa de referencia para la elaboración de programas cuyo fin es mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y la salud de éstos en los puestos de trabajo.

2.Organismos dependientes de la Unión Europea: Unidad de Salud y Seguridad en el Trabajo (Comisión Europea), Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (AESST), Red Europea de Salud y Seguridad en el Trabajo, Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y Trabajo, Comité Económico y Social y la Confederación Europea de Sindicatos y Unión de Confederaciones de la Industria de la Comunidad Europea.

En cuanto a los organismos autónomos competentes en la Comunidad Autónoma de Castilla y León (SACyL), cabe decir que la Consejería de Sanidad ejerce las competencias en materia de salud laboral desde la Dirección General de Salud Pública, a través de la Unidad de Salud Laboral en servicios centrales. En el ámbito periférico estas competencias son desarrolladas por los Servicios Territoriales de Sanidad y Bienestar Social por las Unidades de Salud Laboral.

Los profesionales que forman parte de estas Unidades de Salud Laboral son sanitarios especializados: Médicos Especialistas en Medicina del Trabajo y A.T.S/DUE de Empresa. Las actuaciones a desarrollar por las Unidades de Salud Laboral estarán coordinadas desde la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad.

Los organismos competentes son:

- Consejo Regional de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León y Comisiones Provinciales de Seguridad y Salud Laboral (Decreto 103/2005, de 29 de diciembre).
- Instituto de Seguridad y Salud Laboral (Ley 17/2008, de 23 de diciembre).

1.1.13.1.- Normativa en Materia de Salud Laboral.

La Normativa a seguir en materia de salud laboral es:

- Plan de Actuaciones Sanitarias en personas con exposición laboral a amianto en Castilla y León. ORDEN SAN/667/2007 de 2 de abril.
- Orden TAS/1/2007, de 2 de enero, por la que se establece el modelo de parte de enfermedad profesional, se dictan normas para su elaboración y transmisión y se crea el correspondiente fichero de datos personales.
- Real Decreto 1299/ 2006 de 10 de Noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el Sistema de la Seguridad Social, y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Orden de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- LEY 31/1995 de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social.
- Real Decreto 108/1991 de 1 de febrero de 1991 sobre Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- CONVENIO 162 DE LA OIT, sobre utilización del asbesto en condiciones de seguridad.
- Decreto 14/2010 de 25 de marzo, por el que se regula la habilitación de funcionarios públicos para el ejercicio de las funciones de comprobación de las condiciones de seguridad y salud en las empresas y centros de trabajo de Castilla y León (Bocyl - N.º 62, 31 de marzo de 2010). Modificado por Decreto 4/2014, de 6 de febrero.
- Orden SAN/667/2007 de 2 de abril, por el que se aprueba el Plan de Actuaciones Sanitarias en personas con exposición laboral a amianto en Castilla y León (Bocyl - N.º 72, 13 de abril de 2007).
- Orden SAN/1283/2006 de 28 de julio, por la que se aprueban los requisitos técnicos y condiciones mínimas exigibles a las Unidades de Medicina del Trabajo de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales de la Comunidad de Castilla y León (Bocyl - N.º 153, 9 de agosto de 2006). Corrección de errores (Bocyl - N.º 159, 18 de agosto de 2006).
- Decreto 80/2013 de 26 de diciembre, por el que se adapta la normativa de prevención de riesgos laborales a la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y sus Organismos Autónomos. (Bocyl - N.º 155, 30 de diciembre de 2013) y Orden HAC/708/2014 de 4 de agosto, por la que se desarrolla el Decreto 80/2013, de 26 de diciembre, por el que se adapta la normativa de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y sus Organismos Autónomo (Bocyl - N.º 155, 13 de agosto de 2014).
- Decreto 233/1997 de 20 de noviembre, por el que se crea el Consejo de Seguridad y Salud Laboral de Castilla y León, así como las Comisiones Provinciales (Bocyl - N.º 225, 21 de noviembre de 1997).

1.1.13.2.-Estrategia E-Salud.

Por otra parte, la Política Sanitaria de Castilla y León aspira a dar una respuesta eficiente a estos los desafíos que se nos plantean en el futuro, para ello se requiere la adecuada utilización de las nuevas tecnologías y supone una estrategia de modernización tecnológica perfectamente alineada con la misma.

Las líneas estratégicas son:

LÍNEA 1. Infraestructuras Telemáticas.

LÍNEA 1. Infraestructuras Telemáticas.

LÍNEA 2. Sistemas de Explotación.

LÍNEA 3. Gestión del Puesto de Trabajo.

LÍNEA 4. Historia Clínica Electrónica.

LÍNEA 5. Servicios al Ciudadano.

LÍNEA 6. Sistemas de Información.

LÍNEA 7. Apoyo a la gestión.

1.2.-DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA SALUD Y EL TRABAJO

A comienzos del siglo XX, cuando en 1906 se firmaron en Berna los dos primeros convenios internacionales relativos a la salud en el ámbito laboral, se abordaron aspectos relacionados con el trabajo de las mujeres (Fonteneau 1998). Desde entonces se pudo constatar la existencia de una doble estrategia: la primera, proteccionista y con frecuencia ambigua, cuyo resultado puede suponer la exclusión de la mujer de algunos sectores productivos; y la segunda, una estrategia preventiva, aunque “neutral” desde el punto de vista del género, que comprende reglas que proporcionan un acceso igualitario a los puestos de trabajo preservando la salud (Louis et al 1994).

La historia de las luchas sociales por la salud en el trabajo no es muy extensa. De hecho, dentro de la historia del movimiento obrero y sindical, se le ha ofrecido un tratamiento secundario. Sin embargo, la lucha de las mujeres trabajadoras por defender su salud laboral es una realidad persistente, que en ocasiones sólo se ve reflejada en situaciones excepcionales; ya que todavía es notable la “invisibilidad” de las desigualdades de la mujer en su puesto de trabajo. Este tipo de desigualdades socioeconómicas que se reproducen en la actualidad, afectan al funcionamiento físico y a la salud de los trabajadores (Martikainen et al 2004).

En las representaciones más comunes, el trabajo de mayor riesgo se relaciona mucho más con la construcción, la mina, la pesca (labores casi exclusivamente masculinas en

Europa occidental) que con el sector hospitalario, sector textil, el de servicios, agricultura o limpieza, más propio de las mujeres. Es por ello que se estima necesario realizar una reflexión sobre la salud de la mujer en su puesto de trabajo; ya que la mayoría de las veces, al suprimir los derechos laborales de la mujer, se obvian los aspectos relativos a su salud en el trabajo (Messing et al 2002).

Es necesario mencionar que, al margen de las condiciones laborales propias de cada puesto de trabajo, si un grupo de trabajadores se encuentra en minoría numérica y cultural (como se produce en el caso de la mujer inmigrante (Akhavan et al 2004) en ciertos trabajos), esta situación puede producir efectos adversos en la salud de las trabajadoras (Evans et al 2002). Además, las diferencias culturales hacen que las responsabilidades familiares, añadidas a un trabajo remunerado o no, eleven los síntomas somáticos y la ansiedad producidos por el trabajo doméstico y la familia (Rout et al 1999).

Cabe reseñar que la igualdad de género en la actual sociedad de globalización económica es complicada. La estructura patriarcal mayoritaria lo impide (Mies 1998); además, la tendencia de la posesión del poder entre sólo unos pocos persiste, impidiendo así la integración de otros grupos en dichas jerarquías.

1.2.1.-SALUD LABORAL Y DIVISION SEXUAL EN EL TRABAJO

En los años sesenta se produjeron numerosas movilizaciones sociales que cuestionaron los principios tradicionales de la Salud Laboral. Se amplió la relación existente entre la salud y el trabajo; situación que permitió aumentar los niveles de higiene y seguridad en los puestos de trabajo. Se empezaron a valorar aspectos preventivos reduciendo los riesgos profesionales en cada puesto de trabajo. En este sentido, la organización del trabajo y los elementos inmateriales que comprende, se reivindican como un campo fundamental en las políticas de prevención. (Messing et al 2002).

La división sexual del trabajo es uno de los determinantes esenciales de la organización del trabajo (Bond et al 2004). Por regla general, el trabajo no es de carácter mixto. La mujer y el hombre no se ven distribuidos de igual manera entre los sectores de actividad, los puestos de trabajo, los niveles de responsabilidad y las formas de empleo. En los países industrializados existe una notable tendencia a ocupar diferentes cargos laborales, resultado de la segregación sexual que se produce en la actual sociedad globalizada (Blackburn et al 2002). De igual manera, existen diferencias entre la duración total de la vida laboral y el desarrollo de las carreras profesionales.

La ausencia de mezcla de género en el ámbito laboral es casi inseparable de las relaciones de dominación y opresión. La segregación laboral no se limita exclusivamente a distribuir hombres y mujeres en ocupaciones diferentes. De alguna forma, permite las relaciones desiguales y jerarquizadas en todas las situaciones y lugares (Kergoat 1993). Por tanto, cabe señalar, que la división sexual del trabajo existe en todas las sociedades, si bien sus modalidades varían de manera considerable en el espacio y el tiempo. De hecho, la división sexual del trabajo es regida por un principio jerárquico: “el trabajo masculino tiene siempre un valor superior al femenino”.

En el ámbito laboral existe un estrecho vínculo entre aspectos laborales de igualdad y salud en el trabajo (Aittomaki et al 2003). Una distribución desigual del trabajo supone riesgos diferenciados, acceso desigual al poder (en el terreno político, científico y en actividades sindicales) y una invisibilidad de los riesgos de las trabajadoras. Generalmente, la negación de los riesgos y perjuicios para la salud se fundamenta en la división sexual del trabajo. En el caso de los trabajos masculinos, la exacerbación de la virilidad y de los estereotipos que le vienen asociados (fuerza, resistencia y valor, por citar algunos), permite visualizar los riesgos existentes; y dependiendo de la profesión, realizar una selección entre los trabajadores (Molinier 1997).

Cabe mencionar que los trabajos de mayor exigencia física, producen mayor número de enfermedades entre las mujeres de una edad laboral avanzada que entre los hombres. (Aittomaki et al 2005). Además, las ocupaciones físicas entre géneros suelen ser variables; ya que, habitualmente, las mujeres realizan tareas monótonas de repetición y los hombres cargan con pesos elevados.

En el caso de los desempeños laborales femeninos, el recurso a estereotipos (maternidad, debilidad, falta de capacidad de decisión, por citar algunos) permite negar de manera simultánea las cualificaciones reales (justificando las desigualdades salariales y la escasa participación en las decisiones) así como los riesgos para la salud de las tareas clasificadas como femeninas.

La obligación de tener en consideración las necesidades de las trabajadoras en la política de Salud Laboral supone encontrarse con resistencias sociales evidentes. De hecho, la discriminación de las mujeres en el trabajo asalariado (Blackburn et al 2002) es una de las condiciones esenciales para la perpetuación del sistema social dominante.

1.2.2.-CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD DE LAS MUJERES

Las condiciones de trabajo determinan en cierta manera la vida y la salud de las personas. Pero la distribución de dichas condiciones se realiza de una forma desigual. Las condiciones de trabajo y la salud se ven afectadas por el estatus social, la ocupación, el género y en menor medida la edad y la cultura. En el caso de los varones, un estatus social bajo y un estado de salud deteriorado puede guardar relación con condiciones de trabajo físicas y psicosociales desfavorables; en el caso de la mujer, además, han de añadirse las tareas domésticas y las responsabilidades familiares (Borrell et al 2004). Por ello, las condiciones laborales de las mujeres en sus puestos de trabajo, pueden afectar al estado de su salud y a sus comportamientos respecto a ésta. (Lallukka et al 2004).

Esta situación real de desigualdad ha sido ignorada por la cultura predominante de la prevención, que parte de una falsa homogeneidad de la población trabajadora. En cualquier caso, es muy importante que, pese a que las condiciones de trabajo no sean las más idóneas, se apliquen políticas de promoción de la salud (no sedentarismo, dieta) para evitar desigualdades en materia de salud (Burton et al 2000).

Existen factores sociales, laborales y biológicos, que se diferencian en relación al sexo, que justifican ampliamente la necesidad de incorporar el género en la evaluación y prevención de riesgos en Salud Laboral. Por ello, se estima necesario abordar de una manera conjunta las dimensiones de salud, mujer y trabajo, para progresar en la mejora de las condiciones de trabajo y salud de las mujeres; permitiendo ir más allá de la protección de la salud reproductiva y la maternidad (Moreno et al 2004).

Además, se deben visualizar las diferencias entre la salud de hombres y mujeres; construidas a partir de las diferencias de género y biología, para poderlas incorporar a la investigación, a la asistencia sanitaria, a la práctica de la prevención y a las estrategias de intervención sindical. Por regla general, la mujer tiene una mayor esperanza de vida que el hombre, si bien presenta habitualmente un peor estado de salud. Los varones, por su parte, presentan una mayor mortalidad global; situación que ha sido relacionada con los diferentes hábitos de vida, condiciones sociales, económicas y culturales de hombres y mujeres (Annandale et al 2001).

Cabe mencionar que las mujeres presentan peores niveles de salud física y mental que los hombres (Linzer et al 1996); manifiestan mayor discapacidad, y reportan peor salud subjetiva y calidad de vida relacionada con la salud que los hombres (Redondo 2005). Además, utilizan los servicios sanitarios con una frecuencia superior al varón (Irizarry 1988). Por tanto, es muy importante que se valoren estas diferencias de género en la

salud, en las políticas de prevención de riesgos laborales, en las intervenciones sindicales, en la investigación y en la asistencia sanitaria pertinente.

Las mujeres se han incorporado al trabajo asalariado de manera progresiva. En España desde 1976 la cifra de mujeres ocupadas se ha duplicado habiendo más de seis millones de asalariadas en 2003. No obstante, siguen produciéndose grandes diferencias entre hombres y mujeres en los sectores de actividad, ocupación y desempleo. En el estado español, la tasa de ocupación de las mujeres es del 45,9%, mientras que la de los hombres es del 73,1%. Las tasa de paro de las mujeres es del 15,9% y en los hombres del 8% (LFS Eurostat 2003). En la Comunidad Europea, España es el país en el que un menor número de mujeres ocupan trabajos asalariados. Existe una marcada división sexual del trabajo y todavía persiste una precariedad en los contratos de trabajo; dado que la mujer ocupa contratos a tiempo parcial de forma más frecuente que el varón (Artazcoz et al 2004).

La gran incorporación de las mujeres al mercado laboral ha provocado cambios sociales y laborales importantes que obligan a introducir la perspectiva de género en el análisis de las relaciones laborales, condiciones de trabajo y salud. Las mujeres y hombres ocupan de forma desigual sectores económicos y ramas de actividad, teniendo una desigual presencia en las diversas ocupaciones y categorías profesionales (Emslie et al 1999); provocado todo ello, por la segregación horizontal y vertical.

La segregación horizontal, o la distribución desigual de género en la misma profesión, muestra que los sectores industriales, agrícolas, de construcción y alguna rama de servicios (transportes y comunicaciones), congregan en su mayoría hombres. Las mujeres tienen mayor presencia en sanidad, educación, hostelería, empleadas de hogar (88,5%), actividades inmobiliarias y servicios empresariales (EPA 2003). En el caso de la segregación ocupacional vertical, o concentración de mujeres y hombres en ocupaciones y categorías profesionales determinadas (Artazcoz et al 2004), existe una fuerte base cultural que ha llevado a ambos géneros a inclinarse hacia profesiones estereotipadas. Este aspecto es tenido en cuenta en las empresas, ya que ejercen una gran presión en los procesos selectivos, de formación y de promoción. En las diversas tareas laborales, incluyendo niveles técnicos, se produce una falta de reconocimiento sobre el valor del trabajo, que afecta al salario y repercute en el estado de salud de la mujer.

En los trabajos en los que predomina la mujer, los riesgos más frecuentes se producen por posturas de trabajo inadecuadas, largas jornadas en bipedestación, trabajos repetitivos, manipulación de objetos de poco peso y riesgos relacionados con la organización del trabajo. Además a veces se encuentran expuestas a tóxicos biológicos con

mayor frecuencia, aunque el trabajo requiera menor fuerza física (Messing 2004). En los trabajos ocupados mayoritariamente por hombres, predominan los riesgos relacionados con la seguridad y manipulación de objetos de elevado peso.

La salud de la mujer trabajadora se ve afectada por el tipo de tareas que desarrolla, que principalmente producen daños y perjuicios que aparecen de manera lenta y progresiva, como las lesiones de cuello y brazos y alteraciones de la salud mental, no reconocidas como patologías profesionales y consecuentemente no visualizadas en relación al trabajo. De ahí la invisibilidad del trabajo de la mujer y las alteraciones de salud por dichas tareas. Además, las condiciones de trabajo no sólo afectan al estado de salud, dado que también condicionan la satisfacción en el puesto de trabajo (Bond et al 2004), aspecto esencial para el incremento del rendimiento laboral.

Las actuales políticas y acciones preventivas centran su actividad mayoritariamente en los riesgos relacionados con los accidentes de trabajo (más frecuentes en trabajos predominantemente masculinos), de manera que los riesgos y daños que afectan de forma más frecuente a las mujeres no se identifican, no se evalúan, y consecuentemente no se incide sobre ellos para disminuirlos o reducirlos (Messing et al 2002).

1.2.3.-MUJERES, FORMACIÓN ACADÉMICA Y TRANSFORMACIÓN SOCIAL.

En las actuales sociedades occidentales de la información, la mujer que carece de estudios superiores sufre una doble discriminación: la primera, como consecuencia de su condición de mujer, y la segunda, por su falta de credenciales y conocimientos académicos en un contexto en el que se prioriza cada vez más el perfil académico (Instraw 1995). Sin embargo, existen asociaciones culturales que ofrecen formación y educación a personas adultas sin titulación para que puedan dar respuesta a los requerimientos que les exige la sociedad actual.

Históricamente, las mujeres de los sectores populares se han visto excluidas del sistema educativo. Además, han hecho frente a barreras familiares, económicas y culturales que ha construido la sociedad y se han obviado la inteligencia y habilidades de muchas mujeres que se han enfrentado a la vida cotidiana. En el transcurso de su socialización, se las ha tratado de incompetentes, se ha dificultado su aprendizaje y su transformación social. De hecho, diversas investigaciones muestran que las mujeres populares continúan excluidas de un gran número de ofertas culturales y educativas (Crea 1996). La exclusión de la mujer de los sistemas educativos ha complicado su inclusión en el actual mercado laboral; que exige a los trabajadores/as tener una cualificación cada vez

mayor. Por otra parte, existen prejuicios en relación a las capacidades y posibilidades de las mujeres sin formación académica; tanto para insertarse en la economía formal como para formar parte de los procesos de participación social y cultural.

En este sentido, la gran mayoría de las mujeres inmigrantes que llegan a países occidentales carecen de estudios básicos; y aún estando en posesión de algún título, debido a la falta de dominio del lenguaje y la cultura del país de destino, encuentran más dificultades para ser contratadas en un empleo. (Delander et al 2005).

La educación adquiere una función vital en la sociedad, ya que ha cambiado su función ostensiblemente desde la sociedad industrial. La educación puede adquirir una función transformadora, pero para que esa situación pueda producirse, se han de tener en cuenta los aprendizajes adquiridos en las experiencias de la vida y conocer la opinión de estas mujeres (Elboj et al 2000).

Las mujeres han promovido y conseguido transformaciones igualitarias en las relaciones de género que contradicen y desmienten las concepciones básicas sociológicas funcionalistas y estructuralistas (las cuales negaban sus posibilidades), y las concepciones antisociológicas postmodernas, que rechazaban sus posibilidades y su conveniencia (Beck-Gernsheim 2001). Por eso, el siglo XX está considerado como el de la revolución de las mujeres por diversos autores (Touraine, Subirats, Giddens, Beck, entre otros).

Actualmente el movimiento feminista sigue constituyendo una base esencial para lograr una sociedad más igualitaria y democrática; siempre y cuando supere el elitismo académico que lo ha caracterizado hasta la actualidad. En este contexto sociocultural se presenta el aprendizaje dialógico, una de las bases capitales del feminismo dialógico; que se configura en la actual sociedad informacional como clave esencial para sustentar una educación que supere la exclusión que las mujeres no cualificadas padecen (Elboj et al 2002). De esta manera, el feminismo dialógico, que utiliza el diálogo para lograr sus objetivos, es una apuesta por el feminismo universal y la lucha por la igualdad de oportunidades de todas las mujeres respetando diferentes identidades, culturas y experiencias. (Elboj et al 2002).

La formación académica, a la que una parte importante de las mujeres no tiene acceso, se muestra como un excluyente social para el resto de las mujeres. Limita su inserción en la vida sociocultural y excluye del ámbito laboral equitativo a la mayoría. La falta de educación formativa de la que carece la mujer en ciertos lugares supone una barrera de discriminación para su inserción en la sociedad en los países occidentales (Instraw 1995).

Sin embargo, las reivindicaciones de las mujeres sin título universitario son precisamente las que muestran que el feminismo no pertenece exclusivamente a una élite académica, sino que es responsabilidad de todas las mujeres. La mayoría de las mujeres es excluida del discurso público por una minoría que posee título universitario, que no sólo lo hegemoniza sino que lo monopoliza. En el ámbito laboral, muchas mujeres reivindican un salario equitativo respecto a los hombres, pero no luchan con igual ímpetu por los derechos y condiciones de trabajo de las mujeres que les realizan la limpieza de sus hogares.

La exclusión de las mujeres sin cualificación se produce por la priorización ofrecida a los saberes académicos propios de la cultura dominante. Paradójicamente, una proporción importante de feministas y mujeres académicas construyen barreras para la integración del resto de mujeres. Mediante esta actitud menosprecian las capacidades desarrolladas en contextos no académicos y la lucha que llevan a cabo en sus vidas diarias. Ciertos autores, a las mujeres sin estudios superiores las denominan: las otras mujeres (Puigvert 2001).

En este sentido, si un sector considerable de las mujeres es excluida de la vida sociocultural y laboral digna, es complicado reivindicar condiciones de trabajo adecuadas, y sobre todo garantizar un estado de salud óptimo en sus puestos de trabajo. Dada esta realidad, se confirma la invisibilidad del trabajo de muchas mujeres y de los problemas de salud que producen. Este es el caso de las mujeres que realizan trabajos que engrosan la bolsa de trabajo de la economía sumergida; produciéndose de manera mayoritaria en mujeres que realizan tareas de limpieza.

La mujer sin formación académica opta a trabajos peor remunerados, con unas condiciones laborales inaceptables y sin derechos básicos fundamentales. Estas mujeres, frecuentemente, se ven obligadas a aceptar contratos verbales sin cobertura en la seguridad social. Este es el caso de muchas mujeres que ejercen de interinas o personal de limpieza en hogares y comunidades. Actualmente, además, ha aumentado el número de mujeres inmigrantes que desempeñan estas tareas sin ningún tipo de derecho laboral reconocido (De Juan 2004).

A pesar de las dificultades que encuentran las mujeres sin acreditación académica, está demostrado que la participación de estas mujeres en programas de educación para personas adultas, basándose en el aprendizaje dialógico, genera un protagonismo en la transformación social de las relaciones de género. Estas mujeres que adquieren formación debaten abiertamente con las mujeres tituladas y luchan por una sociedad más igualitaria. El feminismo dialógico, basado en el diálogo igualitario, es el responsable de incluir todas

las reivindicaciones de todas las mujeres del siglo XXI, sin exclusiones por estatus social, nivel académico, edad o identidad cultural (Flecha 1997).

En este sentido, es muy importante la comunicación horizontal entre mujeres de niveles socioculturales diferentes porque genera un feminismo más radical y profundo que el monopolizado por una pequeña élite que cree estar en posesión de las ideas hacia donde tienen que avanzar las transformaciones de las mujeres. Mediante el aprendizaje dialógico es posible transformar las relaciones de género en el entorno (Elboj et al 2002). Sin embargo, diferentes grupos de poder y teorías ponen especial énfasis en tratar de convencer de la inutilidad del esfuerzo realizado para lograr transformaciones sociales más justas.

1.2.4.-TRABAJO ASALARIADO Y TRABAJO DOMESTICO

En la Europa comunitaria el acceso masivo de las mujeres al trabajo asalariado se ha producido con ritmos y amplitudes diferentes (CE 1997). Si bien existe una tendencia al alza de las tasas de actividad femenina, todavía persiste una mayor precariedad y tasa de desempleo entre las mujeres. El acceso masivo que se está produciendo no ha modificado la desigualdad de la estructura del mercado de trabajo. La segregación sexual del trabajo se ha visto poco afectada. Es más, en algunos casos se ha visto reforzada, ya que en ciertos países escandinavos, siendo las tasas de participación femenina más elevadas en el trabajo asalariado, esta segregación es más fuerte (Anker 1998). Las desigualdades siguen siendo considerables pese a las disposiciones jurídicas destinadas a asegurar el cumplimiento de la norma.

Los datos relativos al trabajo no remunerado son menos sistemáticos y no permiten efectuar comparaciones tan precisas como en los trabajos asalariados. Además, la evolución en ese campo es pausada y probablemente responde a la crisis de la institución familiar tradicional, que cada vez aparece menos como el único modelo de vida para los adultos; apreciándose una redistribución del trabajo y de los papeles en su seno. Dentro del marco del trabajo doméstico, se debe poner énfasis en la Salud Laboral y en la promoción de la salud; puesto que se deben mejorar los estilos de vida, aumentando los niveles de salud de las mujeres que desarrollan dichas tareas (Young 1996).

La realización del trabajo doméstico, si se relaciona con un estado de salud pobre, síntomas físicos y morbilidad psicológica de gravedad menor, afecta de manera similar a la salud del hombre y de la mujer. No obstante, la distribución desigual de estas tareas hace que la mujer sea más perjudicada (Emslie et al 2004).

La parte fundamental del trabajo no remunerado de reproducción lo realizan las mujeres. Los datos muestran que el tiempo fuera del trabajo asalariado se distribuye de manera muy desigual y que las mujeres dedican mucho más tiempo que los hombres a realizar gratuitamente tareas domésticas. El impacto negativo del trabajo asalariado es mayor en el hombre si sólo se contabiliza dicho desempeño; en el caso de las mujeres, si se le añaden las tareas domésticas, el efecto sobre su salud es más perjudicial (Matthews et al 2001).

La ausencia de socialización del trabajo doméstico incide con bastante fuerza en las condiciones en las que las mujeres pueden desarrollar un trabajo asalariado. A esta situación se suma la carencia de infraestructuras de centros para acogida de niños que aún no están en edad escolar; aspecto que como mucho permite a la mujer acceder a un trabajo asalariado a tiempo parcial. No obstante, en ciertos trabajos, como la práctica de la medicina en mujeres, se dedica menos tiempo a las tareas domésticas y a la presencia con los hijos (Frank et al 2000) que en otros. En cualquier caso, si se está en posesión de un puesto laboral estable y duradero, tras el nacimiento del primer hijo, la mujer se suele decantar por un trabajo a tiempo parcial (Bernhardt 1988).

Las consecuencias de la distribución desigual del trabajo asalariado sobre la salud no están demasiado definidas. Menos aún las del trabajo doméstico, ya que apenas se han estudiado. En la mayoría de los casos, a la mujer se le asignan tareas muy parecidas a las que desarrolla en su domicilio: tareas repetitivas, cuidados corporales, función decorativa, pero sobre todo sumisión, disponibilidad y flexibilidad. Dicha continuidad reduce las posibilidades de desarrollo y progreso laboral remunerado, así como de construcción personal. Además la exaltación de las conductas viriles desvaloriza sistemáticamente el trabajo femenino (Molinier 1997).

Cabe reseñar que la mujer se ve obligada a cumplir una doble jornada y, con mucha frecuencia, las tareas que realiza son muy similares. Ésto anula el interés por las actividades, siendo fuente de agotamiento físico y mental; pues la doble tarea, en relación a la carga laboral que se tenga, puede ocasionar ansiedad y depresión (Lombardi et al 1997). Por tanto, esta doble obligación laboral, remunerada o no, es un riesgo potencial de sufrir síntomas psiquiátricos entre las mujeres (Santana et al 2001).

La realización simultánea del trabajo asalariado y el trabajo doméstico generalmente la desarrolla la mujer. Esta práctica es definida también como la doble presencia; esto es, la necesidad de responder a las demandas del espacio del trabajo remunerado y del trabajo doméstico. La doble presencia como riesgo para la salud está determinada por el aumento de las cargas de trabajo, así como por la dificultad para responder a las

demandas de trabajo de las citadas tareas. El aumento de las horas de trabajo, además de la asistencia a la familia, eleva el riesgo de sufrir fatiga física y evidencia una necesidad de trabajar un menor número de horas remuneradas (Nordenmark 2004).

Las mujeres trabajan generalmente más horas que los hombres; sumando el trabajo remunerado y el doméstico. En el trabajo asalariado las diferencias entre géneros son más reducidas. Sin embargo, en el trabajo doméstico la mujer emplea diariamente cinco horas más que el hombre (Durán 2000). Esta situación puede ocasionar cansancio exhaustivo e insomnio (Tierney 1990), mermando las capacidades físico-intelectuales de la mujer. Así mismo, el estado de salud de la mujer con trabajo asalariado empeora conforme aumenta el número de personas (niñ@s, personas enfermas) que requieren su atención y cuidados en la convivencia familiar (Matthews 2001). Además, si no existe ayuda doméstica remunerada, esta situación de salud empeora.

Se ha demostrado que cuando se combina la doble presencia con un trabajo de elevada tensión, los efectos sobre la salud pueden ser más perjudiciales. Sin embargo, en el caso de los hombres, si aumentan las cargas familiares no se evidencia un empeoramiento en su salud. Si la mujer se ve sometida a elevadas demandas físicas, por exceso de trabajo y niños a su cargo, generalmente se produce un incremento de los conflictos familiares con los diferentes componentes de la familia (Jansen et al 2003).

La doble presencia es una de las discriminaciones a las que se ve sometida la mujer. Además, de manera simultánea puede estar sometida a acoso sexual, un menor acceso a la formación y a la promoción, peor remuneración (algunas mujeres cobran entre un 20-25% menos por desarrollar la misma tarea que el hombre), además de intervenir menos en los procesos de toma de decisiones (Ectue 1996).

La solución a la doble presencia, o a que la mujer tenga que realizar las tareas domésticas y un trabajo asalariado extra, precisa de múltiples intervenciones. En el contexto empresarial se debe identificar, dimensionar y actuar sobre este riesgo, principalmente a través de la distribución del tiempo de trabajo y la concreción de la normativa existente con la conciliación de la vida familiar y laboral (Ley 39/1999). Se hace imprescindible que el trabajo doméstico se comparta entre los diferentes componentes de la familia. Por ello, se estima importante el incremento y mejora de las infraestructuras y servicios sociales públicos, en lo que se refiere a la atención y cuidado de la infancia y personas dependientes (Artazcoz et al 2004).

1.2.5.-LA SALUD DE LAS MUJERES EUROPEAS EN EL TRABAJO

En las últimas décadas ha aumentado el número de mujeres que tienen un trabajo asalariado. En general, la llegada masiva de la mujer al mercado laboral ha tenido efectos positivos sobre su salud. Las mujeres han mostrado una encomiable capacidad para adaptarse a su condición de trabajadoras, madres y esposas.

Sin embargo, su situación en su puesto de trabajo todavía demuestra una notable discriminación sexual en el mercado laboral. La literatura enumera un extenso abanico de riesgos a los que se exponen las mujeres en su entorno laboral y las consecuencias que se derivan de ellos. Las actuales políticas sociales y laborales, así como la diversidad cultural, también influyen en la evolución del trabajo y en la salud de las mujeres (Borrell et al 2004).

Las sociedades occidentales se están viendo expuestas a cambios estructurales tales como el paso de una economía rural a una economía urbana, de la producción de bienes a la oferta de servicios y de las economías nacionales a una economía más globalizada. Las consecuencias de estos incesantes cambios son la intensificación de la competencia en el mercado laboral y el aumento de las exigencias del nivel de capacidades y de la profesionalidad.

En este sentido, la mundialización de la economía va a acentuar la competencia y a multiplicar las presiones para una racionalización de la producción; en concreto en la industria de la manufactura, lo que está produciendo la desaparición de muchos puestos de trabajo en el sector privado. La creación de empleo se producirá fundamentalmente en el sector de servicios y en las profesiones de alto grado de cualificación (Messing et al 2002).

Cabe destacar que las mujeres representan en Europa cerca del 42% de la población activa. Existen países, tales como Finlandia, Suecia Dinamarca y Portugal, en los que el 50% de los asalariados es de sexo femenino. No obstante, esta proporción disminuye bastante en países como España, Grecia y Luxemburgo (OCDE 1993).

Es preciso reseñar que la discriminación sexual en el trabajo en Europa se produce de una manera vertical, impidiendo la promoción de las mujeres a puestos directivos; y de un modo horizontal (Anker 1998), estancando a la mujer en trabajos de servicios y oficinas. Las mujeres trabajan en profesiones y sectores bastante definidos e infrecuentemente ocupan cargos directivos y ejecutivos. Los sectores ocupados mayoritariamente por mujeres son sanidad y servicios sociales, venta al por menor, educación, administraciones públicas y servicios de limpieza.

Los hombres, por su parte, se distribuyen de manera más homogénea, si bien su trabajo predomina en ciertos sectores (comercio, talleres, operarios de máquinas, por citar

algunos). Aún así, monopolizan los puestos técnicos y directivos de relevancia socioeconómica.

1.2.5.1.-Mujeres y Tiempo de Trabajo

Las mujeres trabajan un menor número de horas remuneradas en comparación con los hombres (un 20% menos que los varones). De cualquier forma, estos porcentajes sufren importantes variaciones en los diferentes países miembros. En Finlandia, Portugal, Grecia, Dinamarca y España las mujeres trabajan prácticamente el mismo número de horas remuneradas que los varones (OPO 1996).

Cabe señalar que el trabajo a tiempo parcial es más generalizado entre las mujeres que ocupan puestos de menor cualificación en ventas y servicios, enseñanza y transporte. La duración de la jornada laboral guarda relación directa con su situación familiar, ya que conforme se incrementa el número de componentes de la familia, el tiempo dedicado al trabajo remunerado disminuye. Es por ello que para poder compatibilizar la doble jornada entre un empleo remunerado y el trabajo doméstico, muchas mujeres se ven obligadas a trabajar a tiempo parcial (Ross et al 1994).

En muchos países de la Unión Europea, para las mujeres con hijos y familiares a su cargo la ampliación de horarios significa un aumento del estrés laboral y personal, además de una menor satisfacción profesional (Rocha et al 2001); mientras que su disminución produce el efecto contrario. En este sentido, parece que las mujeres pueden influir sobre su salud y bienestar trabajando menos horas remuneradas, de forma voluntaria o no; lo que en cierta manera les deja conciliar sus responsabilidades familiares y laborales.

Las opciones de compaginar la doble jornada también son atribuibles a factores culturales, a la existencia de servicios de guardería y a la posesión de permisos por maternidad. No obstante, el trabajo a tiempo parcial y la doble jornada de las mujeres, no suponen únicamente un problema de carga de trabajo, sino que agudizan y refuerzan la discriminación existente, ya que suponen un obstáculo para la adquisición de competencias, conocimientos y ascensos laborales.

Compatibilizar el trabajo asalariado, la familia y las tareas domésticas influye en la salud mental de mujeres y hombres (Chandola et al 2004); pero su efecto es mayor sobre la mujer, puesto que generalmente desarrolla de manera simultánea dichas tareas con mayor frecuencia que el varón.

En definitiva, el género explica las diferencias entre estilos de vida y trabajos de hombres y mujeres. Estas desigualdades de género en los trabajos remunerados y no

asalariados perjudican en mayor medida a la mujer. La jornada laboral de la mujer es más extensa, ya que realizan mayoritariamente las tareas domésticas y trabajan con contratos a tiempo parcial más que los varones (Ross et al 1994).

1.2.5.2.-Diferencias Salariales

A pesar del aumento de la presencia de la mujer en la población activa, todavía persisten diferencias salariales evidentes respecto a los varones. Esta diferencia se manifiesta tanto en la industria de la manufactura, como en el sector de servicios. Las obreras perciben entre un 65 y 90% del salario medio de los varones. Estas diferencias son más notables en Austria, Luxemburgo, Reino Unido e Irlanda (FEMCVT 1998).

Las diferencias salariales pueden explicarse por la elevada proporción de mujeres en empleos mal remunerados. Además, las mujeres desempeñan con frecuencia trabajos de baja cualificación, dado que son las que más trabajan a tiempo parcial y por la falta de oportunidades y posibilidades de acceder a una formación profesional equitativa (Elboj et al 2002) que tienen.

1.2.5.3.-Igualdad Jurídica y Práctica

La igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres es uno de los principios democráticos fundamentales de la Unión Europea en materia de los derechos humanos. La Comunidad Europea propuso una serie de directivas que garantizan la igualdad de los derechos en el trabajo, en la educación, en la formación y, de alguna forma, de la protección social.

Cabe señalar que las directrices comunitarias sobre la salud en el puesto de trabajo no suelen abordar casi nunca la homogeneidad de género en el trabajo. La única directriz que menciona de manera específica a las trabajadoras es la referida a la protección de la maternidad (Vogel 1997).

La legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo debe tener el mismo efecto en los dos sexos, ya que se da por hecho que todos los ciudadanos están interesados en la higiene y en la seguridad en el centro de trabajo. Sin embargo, en la práctica, la legislación se apoya en unas normas definidas por los hombres. En gran parte, este hecho se debe a razones históricas, dado que la mayoría de las reglamentaciones han sido fruto de la sociedad industrial en la que el primer objetivo era evitar los accidentes, y si se producía alguno, indemnizar a la víctima y su familia (Messing et al 2002).

El lugar de trabajo y la distribución de la tarea laboral ha sido concebida por el varón, bajo normas ergonómicas calculadas sobre la pauta del trabajador masculino. Las mujeres se ven sometidas a tareas monótonas y repetitivas (Strazdins et al 2004) con más frecuencia que los hombres, principalmente en el sector manufacturero. La mujer suele gozar de peores condiciones para administrar su tiempo en términos de vacaciones, descansos, etc. Incluso en las mismas profesiones, los varones gozan claramente de mayor influencia sobre la planificación, ritmo de trabajo y capacidad de decisión.

1.2.5.4.-Indicadores de Salud

En Salud Laboral, los indicadores de salud más frecuentemente estudiados son: las enfermedades profesionales, las bajas por enfermedad, los accidentes de trabajo y la jubilación anticipada. Entre hombres y mujeres existen diferentes indicadores de riesgo laboral, dado que las tareas que desempeñan suelen ser diferentes, pero existen patologías (problemas mentales, TME) que pueden ser atribuibles a la segregación ocupacional (Bildt et al 2002).

Habitualmente, las bajas por enfermedad suelen ser secundarias a las condiciones laborales; sin embargo, la situación familiar, los estilos de vida y otros factores externos al centro de trabajo, influyen de manera considerable. En muchos Estados miembro de la Unión Europea, la mujer enferma con más frecuencia que el hombre (Moncada et al 2002). Esto en parte puede deberse a la doble carga que soportan. Además, el absentismo laboral puede deberse a la enfermedad de la madre y/o de los hijos, ya que la tarea de cuidar a los hijos enfermos recae, habitualmente, sobre la madre.

En la actualidad existe una asociación entre las bajas por enfermedad que las mujeres adquieren y la segregación sexual (Hensing et al 2004). Ésta se fundamenta en el tipo de tareas que realizan, las condiciones de trabajo y los factores familiares y socioambientales que les rodean. No obstante, existe una clara evidencia de que las condiciones laborales inciden sobre las tasas de absentismo de las mujeres. Las causas más frecuentes son los citados trastornos músculo-esqueléticos (Maqueda et al 2001). Además, la ausencia de ergonomía y la segregación sexual del trabajo induce a las mujeres a la realización de trabajos determinados; como los movimientos monótonos de repetición y posturas forzadas, que ayudan a la aparición de esta patología (Strazdins et al 2004).

La jubilación anticipada es otro de los indicadores significativos en la valoración del estado de salud de las mujeres en el desempeño laboral. Las causas más frecuentes de esta situación son los TME y los problemas mentales. Sin embargo, cabe destacar que las tasas

de jubilación anticipada varían en relación al estado de salud, a la cuantía de la pensión por jubilación percibida y al tipo de calidad de vida disfrutado (Quick et al 1998).

Los accidentes de trabajo, sin embargo, registran tasas superiores entre los hombres (Artazcoz et al 2004), dado el tipo de trabajo desarrollado. Entre las mujeres, las tasas de accidentes más elevadas se producen en los trabajos de ritmo rápido y con alto nivel de atención, produciéndose por cansancio y agotamiento. Además, muchas mujeres se ven obligadas a emplear maquinaria y herramientas fabricadas para el uso masculino; situación que aumenta el riesgo de accidente de las mujeres.

Los indicadores de salud pueden ofrecer una perspectiva del estado de Salud Laboral. Sin embargo, la salud, al margen de las condiciones de trabajo, puede verse afectada por diversos determinantes. De hecho, existen factores que modifican las diferencias de género en el estado de salud:

1. Factores biológicos: Existen características genéticas, anatómicas, hormonales y reproductivas que condicionan la salud. De este modo, los factores genéticos y anatómicos predisponen la aparición de ciertas enfermedades. De la misma forma, los cambios hormonales y reproductivos aumentan el riesgo cardiovascular de las mujeres en la menopausia debido a la desaparición del efecto protector estrogénico (Artazcoz et al 2004).

2. Factores sociodemográficos: Entre estos factores se puede destacar la clase social, el rol social y la red social (Redondo 2005).

3. Estilo de vida: Es el determinante de la salud (Lalonde 1974) más influyente sobre el estado de salud.

4. Conducta ante salud-enfermedad: La interpretación y percepción de la salud-enfermedad está directamente relacionada con factores psicológicos, económicos y culturales. Las mujeres tienden a referir un peor estado de salud que los hombres, aunque esta diferencia varía con la edad (Arber et al 1999). La edad, por su parte, es otro factor que puede mostrar diferencias de género en el estado de salud.

1.2.5.5.-La Salud de las Trabajadoras

Las condiciones laborales habitualmente son las responsables de los problemas de salud de los trabajadores. Entre ambos sexos existen diferencias respecto a las condiciones de trabajo, grados y tipos de ocupación; ya que basándose en el género, influyen en la salud (Emslie et al 1999). Sin embargo, debe demostrarse ante los responsables de dichos trabajos que la exposición a ciertos agentes o tareas causan una patología o sintomatología que impida un normal desarrollo laboral.

La mayoría de los daños y perjuicios propios de los trabajos tradicionalmente femeninos no se prestan a este género de pruebas, de manera que se hace difícil el diagnóstico y su asociación con la tarea laboral. Existe un impacto en la salud de las mujeres que está fundamentado en las demandas laborales de las propias mujeres y en su rol social asignado (Rocha et al 2001).

Sirvan como ejemplo los problemas de angustia psicológica que padecen ciertos grupos laborales en atención socio sanitaria o en la administración. Los síntomas de angustia raramente se asocian a signos fisiológicos específicos, y mucho menos a condiciones laborales tangibles. Incluso los TME, tan frecuentes en los trabajos repetitivos de las mujeres, se asocian al envejecimiento o a la menopausia. Los diagnósticos no son tan evidentes, dado que los problemas específicos de salud de las trabajadoras se han estudiado poco (Bowler et al 1992).

Es preciso señalar que el rol constituido por el género y el entorno socioambiental del trabajo influye en el bienestar de las plantillas (Escriba-Aguir et al 2004); de forma que si se producen cambios significativos, puede ocasionar conflictos.

Si bien es complicado el diagnóstico, más difícil es identificar las exposiciones peligrosas en los trabajos femeninos. Los aspectos más duros de este tipo de trabajos con mucha frecuencia son invisibles, incluso para las propias trabajadoras y expertos. Por eso, se hace complicado demostrar una afección y recibir la correspondiente indemnización (Laurin 1992).

Cabe señalar que en las profesiones con un mayor número de componentes femeninos, si se produce una exigencia física elevada, ésta frecuentemente irá acompañada de factores psicosociales adversos (Josephson et al 1999). El efecto de estos factores, sumado a la discriminación laboral de la mujer, produce efectos negativos en la población laboral femenina.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que la esperanza de vida de la mujer es superior a la del varón. Pero las tasas de morbilidad de patologías menores y enfermedades psicológicas son mayores en éstas. Este fenómeno responde a la asignación de roles sociales y su consecuencia más inmediata es la afectación de la salud de las

mujeres trabajadoras (Emslie et al 1999). Cabe destacar, como ya se citara anteriormente, que la suma del trabajo remunerado, doméstico y la atención a la familia, influye en la salud laboral de las mujeres y aumenta las tasas de bajas laborales (Voss et al 2004).

Si existen pocas bases científicas que permitan relacionar claramente los orígenes de los dolores físicos, éstas son casi inexistentes cuando se trata de describir la carga mental de un trabajo y sus efectos sobre la salud. (Lippel 1992). Para evaluar la carga y sus aspectos emocionales, se debe confiar en la palabra de la trabajadora o en los análisis psicológicos.

Los sindicatos deben actuar no solamente en el plano local, intentando modificar las condiciones de trabajo, sino también en el ámbito público, tratando de realizar una prevención que tenga en cuenta la división sexual del trabajo (Hensing et al 2004). De cualquier forma, cabe señalar que la salud ha sido una actividad poco integrada en el conjunto de la acción sindical (Brunel et al 1995). Se deben elaborar métodos propios para crear una relación de fuerza favorable a las mujeres, que se oponga a la debilidad de su condición, a la falta de respeto y a las continuas suspicacias.

En este sentido, es fundamental impulsar la presencia de mujeres como delegadas de prevención para poder conformar los Comités de Seguridad y Salud. Los problemas de salud relacionados con el género deben ser tenidos en cuenta en la práctica cotidiana y se debe conseguir que las mujeres participen activamente en la detección de necesidades, en compartir experiencias y percepciones, en especificar las reivindicaciones y en las prácticas necesarias para conseguirlas (Moreno et al 2004).

Para promover en los sindicatos un cambio de actitud, es necesario que hombres y mujeres lleguen a acuerdos; ya que para llegar a ciertas cotas de igualdad, es necesaria una negociación colectiva que ampare por igual derechos y obligaciones de hombres y mujeres (AINC 2003).

1.3.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Las enfermedades cardiovasculares constituyen un grave problema de Salud Pública, ya que son la primera causa de morbi-mortalidad en los países occidentales. Desde las instituciones sanitarias se pretende reducir su incidencia, fundamentalmente con programas de prevención y educación para la salud (Hernández Aceituno et al., 2017). Una de las medidas más efectivas para disminuir la incidencia es el cambio en el estilo de vida y en los hábitos cotidianos; principales responsables de estas patologías.

La etiología de las enfermedades cardiovasculares es multifactorial, pues responde a numerosas causas. Sin embargo, la hipertensión arterial (HTA) y el tabaquismo son los 2 factores de riesgo más importantes para las enfermedades cardiovasculares. Se estima que la prevalencia del hábito tabáquico es del 30 % en todo el mundo y que padece H.T.A al menos el 30% de la población mundial (Pardell et al 2005).

Desde las instituciones sanitarias se pretende llevar a cabo programas de salud que puedan mejorar los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) en los grupos de riesgo. Este tipo de programas disminuye el riesgo cardiovascular reduciendo la hipertensión arterial, el tabaquismo y la hipercolesterolemia. (Prior et al 2005). La implantación de programas de salud debe hacerse desde los propios centros de trabajo, pues en las comunidades laborales existe una alta prevalencia de los FRCV (Martínez-González et al 1999).

La fisiopatología de las enfermedades cardiovasculares responde principalmente a una irrigación limitada de los vasos sanguíneos, que puede progresar de un estado hipóxico o isquémico a una situación de necrosis, debido a que el flujo está obstruido. La obstrucción del flujo sanguíneo se asocia frecuentemente a aterosclerosis o enfermedad ateromatosa, que puede producirse por hipercolesterolemia, hiperglucemia, enfermedades que cursan con aumento de la agregación plaquetaria, fenómenos tromboembólicos y lesiones endoteliales de diverso origen. Así, la localización de la obstrucción determinará el tipo de lesión, el riesgo de mortalidad y el tratamiento a seguir.

Existen factores que aumentan el riesgo de sufrir una enfermedad ateromatosa, acelerando el desarrollo de una aterosclerosis y que pueden desembocar en una cardiopatía isquémica. Estos factores, enmarcados dentro de los FRCV, ayudan a aumentar el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular aterosclerótica. La presencia de HTA es de vital importancia para el aumento del riesgo cardiovascular (Giuducelli et al 2004).

Para reducir este riesgo existen intervenciones multifactoriales que demuestran un descenso de la incidencia de problemas cardiovasculares (Tranche et al 2005). Es decir, se deben abordar los FRCV desde un enfoque multidisciplinar. Así, los programas de salud mejoran la incidencia, pero existe bastante desconocimiento en la población y es un elemento que se presenta como indispensable para mejorar el pronóstico (Celentano et al 2004).

Existen diferentes clasificaciones de los FRCV, y una de las más aceptadas es la que los divide en factores no modificables y factores modificables. Los factores de riesgo modificables se pueden disminuir e incluso eliminar. Tienen mayor importancia para la

Salud Pública y la Salud Laboral, ya que cambiando el estilo de vida y ciertos hábitos pueden mejorar ostensiblemente. Entre ellos destacan tabaquismo, dislipemia, obesidad, y consumo excesivo de alcohol. Este tipo de factores son susceptibles de modificación, lo que constituye una de las mejores herramientas para la prevención (Banegas et al 2003). Los factores de riesgo no modificables, por su parte, son inherentes a la persona y no pueden ser cambiados para eliminar o disminuir el riesgo cardiovascular. Por ejemplo, podemos incluir en este grupo la edad, la herencia genética, el género y la raza.

1.3.1.-HIPERTENSION ARTERIAL

La HTA es uno de los factores de riesgo cardiovasculares más importantes que existe (Rodríguez-Artalejo et al 2004; NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)). Su alta prevalencia en la población aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad coronaria o cerebrovascular (Mueck et al 2004).

El músculo cardíaco distribuye el volumen sanguíneo por todo el organismo, para lo cual se precisa de la presión arterial, que impulsa el flujo sanguíneo. Sin embargo, esta presión arterial puede verse patológicamente aumentada por distintas causas. Este aumento de presión circulatoria puede producir el desprendimiento de un trombo, propiciando una situación de riesgo en el lecho vascular coronario, cerebral o pulmonar. De hecho, la incidencia de enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares es menor con valores de presión arterial controlados (García-Donaire et al 2004).

Entre los riesgos sobre la salud de una presión arterial elevada y no controlada cabe citar los siguientes:

- Accidentes cerebrovasculares (embolia o hemorragia cerebral).
- Lesiones oculares.
- Aneurismas.
- Enfermedad coronaria.
- Dilatación cardíaca.
- Lesión renal.

Por otra parte, si la HTA coincide con otros FRCV, el riesgo aumenta ostensiblemente. Así, cabe destacar que los principales FRCV controlables son HTA, hipercolesterolemia y tabaquismo (Borghi et al., 2016).

La hipertensión arterial es muy frecuente en la sociedad, y por tanto en el medio laboral. Es recomendable que sus valores estén controlados dentro de unos límites para evitar riesgos. Para que esto sea posible, es preciso en muchas ocasiones modificar hábitos de comportamiento en el trabajo, el hogar, y los lugares de ocio. Es por ello que desde los servicios de prevención y centros de Medicina Laboral se deben potenciar hábitos saludables.

Los trabajadores aquejados de HTA tienen por tanto un mayor riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular. No obstante, las medidas de prevención no sólo estarán dirigidas a ellos, sino que se deben aplicar a toda la población laboral, ya que la HTA permanece en muchos casos silente y asintomática. Así, es necesario mantener niveles de presión arterial adecuados, para lo cual es fundamental la actitud del médico y su comportamiento con los pacientes (Banegas et al 2004), modificando estilos de vida no saludables.

En la población infantil y adolescente la hipertensión arterial es poco frecuente. Sin embargo, en la mujer existen dos momentos en los que la hipertensión arterial cobra especial relevancia: el embarazo y la menopausia. Por otra parte, su prevalencia en la población de mayores de 65 años es alta.

La presión arterial de cualquier persona no es constante, con independencia del estado de salud que se tenga. Es un parámetro expuesto a muchos cambios y variaciones, incluso cuando se registra en un paciente en reposo. Así, las cifras de presión arterial siguen un ritmo diario, siendo más altas en las horas diurnas y menores durante el sueño, y en cualquier caso, existen circunstancias que aumentan transitoriamente estos valores, tales como ejercicio y esfuerzo físico, cambios climáticos (frío), emociones intensas (miedo, dolor), tensiones psíquicas (ruidos, ansiedad por conflictos personales) y estrés laboral. Además, el hecho mismo de registrar la presión arterial hace que se produzca una situación de alerta que tienda a elevarla, disminuyendo a cifras normales en registros posteriores. Si los valores obtenidos son normales, es conveniente realizar controles en los trabajadores cada 2 años. Sin embargo, los hipertensos deben ser explorados cada 3 meses.

Se han establecido diferentes valores para clasificar la hipertensión arterial. Los valores límite están fijados en 140 mm Hg de presión sistólica y 90 mm Hg de presión diastólica. Las cifras concretas son las siguientes:

Presión Sistólica:

< 140. Normal.

Entre 140 – 159. Límite para la HTA.

> 160. Hipertensión sistólica.

Presión Diastólica:

< 85. Normal.

Entre 85 y 89. Normal alta.

Entre 90 y 104. Hipertensión leve.

Entre 105 y 114. Hipertensión moderada.

>114. Hipertensión grave.

La HTA es frecuentemente asintomática, aunque puede producir cefalea, mareos, cansancio y ansiedad. En casos graves, los síntomas pueden incluir alteraciones de la visión, confusión mental, náuseas, vómitos, dolor torácico, alteraciones cardíacas y respiratorias, acúfenos, epistaxis y diafóresis. Por tanto, la aparición de estos síntomas de carácter inespecífico en un trabajador debe despertar la sospecha de la posible existencia de HTA, con el fin de aplicar un tratamiento lo antes posible.

La clasificación más aceptada es la que divide la HTA en esencial (primaria, idiopática) y secundaria:

HTA esencial, primaria o idiopática. Se desconoce su etiología pero es la más frecuente en la sociedad. No responde a ninguna patología en particular, si bien puede estar asociada a alguna. Su control requiere una modificación de hábitos y estilos de vida.

HTA secundaria. Su origen está relacionado con alguna patología en particular, generalmente renal (nefropatía diabética) o endocrina (hiperaldosteronismo, feocromocitoma). En este caso, el control de la hipertensión debe realizarse tratando la enfermedad primaria de base.

En el caso de la HTA primaria, no se conocen sus causas específicas, aunque se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de estos pacientes. En este sentido, es conveniente separar, aquellos factores relacionados con la herencia genética, el sexo, la edad y la raza (no modificables) de aquellos otros que son susceptibles de cambiar al variar los hábitos, el ambiente y las costumbres de las personas, tales como consumo excesivo de alcohol, obesidad, contenido de sodio en la dieta, uso de anticonceptivos orales y sedentarismo. Analicemos separadamente estos factores:

1.-Herencia. Existe una predisposición familiar, aunque el mecanismo exacto no se conoce. Así, la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor

hipertenso, las posibilidades de desarrollar hipertensión son mayores. Es por ello que se debe prestar especial atención a estos potenciales hipertensos, con el fin de que controlen estos factores modificables y retrasen la aparición de la enfermedad. A este respecto, se ha demostrado muy recientemente (septiembre 2017) en un estudio de referencnia (*The Strong Heart Study*) la asociación de la carne roja con la enfermedad cardiovascular, agregando plausibilidad biológica a esta asociación (Banegas y Rodríguez-Artalejo, 2017).

2.-Sexo. Los hombres tienen mayor predisposición para desarrollar HTA que las mujeres hasta que éstas llegan a la menopausia, a partir de la cual la prevalencia de ambos sexos se equipara. Durante el período fértil, los estrógenos ejercen como factores protectores del riesgo cardiovascular, y es por ello que se retrasa la aparición de la enfermedad. En cualquier caso, cabe reseñar que los hábitos de las mujeres van cambiando (alcohol, tabaco), lo que puede contribuir también a un aumento del riesgo cardiovascular.

3.-Edad. Es un factor no modificable. La presión arterial aumenta con la edad (Chaudhry et al 2004).

4.-Raza. La población de raza negra tiene más posibilidades de desarrollar HTA, y su pronóstico es peor.

5.-Sobresos u obesidad. Independientemente de los factores de riesgo no modificables, existen otros factores que se denominan ambientales (dieta, estilo de vida) que son capaces de contribuir en la aparición de hipertensión arterial. Así, existe una relación entre sobrepeso e hipertensión arterial, así como una asociación directa entre el incremento de peso y el aumento del riesgo cardiovascular (Holme et al 2004). Para disminuir el sobrepeso se deben modificar los hábitos (ejercicio físico, dieta saludable), y de esta manera se controlarán los niveles de presión arterial. En el caso de la obesidad, se ha demostrado que la resistencia a la insulina, el índice de masa corporal (IMC) y el diámetro de la cintura pélvica aumentan el riesgo (Sung et al 2004).

6.-Dieta. El exceso de sodio tiende a aumentar las cifras de presión arterial en algunos pacientes hipertensos. Así, la reducción moderada de la sal en la dieta produce una normalización de la eliminación urinaria de sodio y una disminución de la presión arterial a medio plazo en estos casos. El contenido de sodio de la dieta española es de aproximadamente 4,6 g/día, si bien existen variaciones. La dieta sin adición de sal contiene

alrededor de 2-3,5 g/día. La dieta hiposódica amplia oscila entre 0,9-2 g de sodio/día; la hiposódica moderada lo hace entre 0,5- 0,9 g/día, y la hiposódica estricta presenta cifras por debajo de 0,5 g/día. Por otra parte, es recomendable el seguimiento de una dieta equilibrada que mantenga un peso adecuado en relación a la estatura y las características del puesto de trabajo. Así, se recomiendan dietas que contengan verduras, legumbres, pescado, fruta y carnes poco grasas, eliminando grasas saturadas, alcohol y concentrados hipercalóricos. Por otra parte, es reseñable que el consumo excesivo de alcohol tiende a elevar los valores de presión arterial (Estruch et al 2005), y aumenta el riesgo de alteraciones del equilibrio en edad adulta (Ortolá et al., 2017). En cuanto a las bebidas con cafeína, aumentan la presión arterial de manera transitoria, pero no existe evidencia de que su consumo habitual pueda contribuir al mantenimiento de estas cifras elevadas, aunque en general se recomienda su disminución o eliminación.

El tratamiento de la HTA debe abordar diferentes aspectos, con un enfoque global (Volpe et al 2004). Así, los programas de educación sanitaria son fundamentales y su éxito se basa en la motivación y participación activa de cada persona (Wiesemann et al 2004).

Si se trata de una hipertensión esencial, las medidas irán encaminadas básicamente a la modificación de los hábitos dietéticos y el estilo de vida, tales como ejercicio físico moderado, dieta hiposódica y restricción del consumo de alcohol. Por otra parte, debe eliminarse el hábito tabáquico, ya que su asociación con HTA aumenta significativamente el riesgo cardiovascular (Pardell et al 2005). También debe adoptarse una dieta equilibrada, que evite la aparición de sobrepeso y obesidad, así como el sedentarismo, recomendando la práctica de ejercicios aeróbicos. En cualquier caso, si con estas medidas la hipertensión persiste, se iniciará un tratamiento farmacológico.

La HTA no controlada presenta un elevado riesgo de complicaciones, como es el caso de la aparición de una crisis hipertensiva, que se manifiesta con un considerable aumento de la presión arterial, generalmente con presión diastólica superior a 120 mm Hg.

Estas crisis hipertensivas se han clasificado en emergencias y urgencias. Así, las emergencias hipertensivas se corresponden con los estados en los que se produce un daño orgánico grave o progresivo que puede manifestarse como:

- Alteraciones cardíacas (isquemia miocárdica, edema pulmonar).
- Lesiones de la retina (hemorragias, exudados, edema papilar).
- Alteraciones del SNC (cefalea, alteraciones de la conciencia, convulsiones, ictus).
- Alteraciones renales (hematuria, aumento de creatinina).

Este tipo de emergencia debe ser tratado en menos de 1 hora para evitar lesiones permanentes o la muerte.

En cambio, las urgencias hipertensivas son los estados en los que el daño orgánico es mínimo o poco evidente. Así, se dispone de más tiempo para reestablecer los valores de presión, y no es conveniente reducirlos de manera muy rápida, debido al riesgo de hipoperfusión cerebral o coronaria.

1.3.2.-TABAQUISMO

El hábito tabáquico está considerado como el FRCV controlable más importante. Junto a la H.T.A arterial, es uno de los que más riesgo cardiovascular ocasiona (Pardell et al 2004). Así, desde la perspectiva de las instituciones sanitarias, su erradicación debe ser un objetivo irrenunciable, ya que interviene en la aparición y el agravamiento de diversas patologías (Carneiro et al 2004).

Tanto los hombres como las mujeres son susceptibles de padecer la acción aterogénica, cancerígena e inflamatoria broncopulmonar del tabaco (Mueck et al 2005).

Así, el riesgo de desarrollar una enfermedad relacionada con el tabaco es particularmente importante para quienes hayan comenzado a fumar antes de los 15 años.

El tabaquismo ha sido reconocido como el principal factor de riesgo coronario en pacientes que sufren infarto de miocardio antes de los 45 años (Cuneo et al 1999), y aumenta el riesgo de infarto agudo de miocardio y hemorragia subaracnoidea en las mujeres mayores de 35 años que utilizan anticonceptivos orales (Mueck et al 2005).

Además, el tabaco también está relacionado con el aumento de enfermedad vascular cerebral y periférica, siendo el principal factor de riesgo para la enfermedad isquémica de las extremidades inferiores (Navas –Acien et al 2004).

Los beneficios del abandono del tabaco son evidentes, ya que las tasas de morbi-mortalidad disminuyen notablemente. Sin embargo, el abandono del hábito tabáquico no es una tarea fácil, ya que existe una adicción hacia sus componentes químicos. Se precisa de ayuda profesional, y diversos estudios han demostrado que la intervención específica en el puesto de trabajo puede ayudar al abandono del tabaco, reduciendo el riesgo cardiovascular (Rodríguez-Artalejo et al 2003). En lo que respecta a la enfermedad coronaria, esta mejoría es aún más rápida, según el estudio Framingham (Lerner et al 1986).

El tabaco interviene en las enfermedades coronarias aumentando la mortalidad derivada de los problemas cardiovasculares mediante una interacción multifactorial, si

bien no están descubiertos todos los mecanismos de acción (Baggio et al 2005). Así, la nicotina estimula la liberación de catecolaminas, aumentando la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la demanda de oxígeno miocárdico.

La nicotina es capaz de provocar adicción, y produce en los fumadores el denominado “síndrome nicotínico”, que consiste en un conjunto de signos y síntomas entre los que cabe destacar los siguientes:

- Elevado consumo de tabaco diario (>15-20 cigarrillos/día).
- Consumo de tabaco con alta proporción de nicotina.
- Inhalaciones profundas del humo.
- Fumar desde primera hora de la mañana.
- Sufrir “compulsión tabáquica”; esto es, no poder pasar muchas horas sin fumar.

A mayor cantidad de síntomas, mayor porcentaje de adicción y mayor riesgo de enfermedad coronaria.

Por otra parte, el monóxido de carbono producido en la combustión del tabaco difunde a través de la membrana alveolar pulmonar, desplazando al oxígeno de la hemoglobina, lo cual disminuye la concentración y disponibilidad del mismo en los tejidos, y fundamentalmente en el miocardio, lo que puede precipitar un cuadro isquémico, especialmente en individuos con una capacidad limitada para incrementar el flujo coronario.

Los fármacos utilizados para reemplazar la nicotina no son productos para dejar de fumar, sino que simplemente ayudan a combatir los síntomas de la abstinencia. Actualmente existen varios formatos (parches, chicles), pero el mejor tratamiento es la voluntad del paciente.

Los beneficios del abandono del hábito tabáquico son ampliamente reconocidos. Por una parte, en la aterosclerosis disminuye la mortalidad de origen cardiovascular y la incidencia del infarto de miocardio. Igualmente, el riesgo de muerte súbita por fibrilación ventricular disminuye a los pocos días del abandono, y en general, el riesgo cardiovascular disminuye ostensiblemente (Van der Berkmortel et al 2004). Así, es fundamental lograr una abstinencia absoluta después de haber sufrido un episodio coronario; esto es, en la prevención secundaria, hasta el punto de que continuar fumando es un factor de muy mal pronóstico. Tampoco hay que olvidar que otro factor importante en la prevención secundaria es que cerca de un paciente que ha sufrido un evento coronario no debe fumar

nadie. No sólo por los efectos perjudiciales del tabaquismo pasivo, sino por el riesgo de recaída en el hábito tabaquico.

Es competencia de muchos sectores e instituciones ayudar en el abandono del hábito tabáquico, como es el caso de las instituciones sanitarias, políticas e incluso laborales, ya que existe una gran prevalencia de fumadores en los puestos de trabajo, por lo que se debe hacer un esfuerzo por erradicar este problema. De hecho, esta situación repercute negativamente en las personas empleadas y en dichos puestos de trabajo, dado que aumentando el índice de enfermedades cardiovasculares aumenta paralelamente el absentismo laboral. Es por ello que se debe incidir en la prevención primaria y evitar que aumente el número de fumadores en la población y en el medio laboral.

La sociedad debe poseer una adecuada información y formación para conocer los riesgos potenciales del tabaco. Para ello, se deben utilizar técnicas de comunicación y motivación que ayuden a lograr el objetivo de la erradicación de este hábito (Schippers 2004). Así, pueden emplearse las siguientes medidas:

- Consejo sanitario repetido y argumentado.
- Campañas educativas generales.
- Inclusión del tabaquismo en programas educativos y de salud.
- Políticas definidas contra el tabaco.
- Restricción en ámbitos públicos y privados.
- Prohibición de publicidad.
- Prohibición de venta a menores.
- Incremento de los impuestos al tabaco.

1.3.3.-DISLIPEMIAS

La dislipemia es una alteración de los niveles normales de lípidos plasmáticos (fundamentalmente colesterol y triglicéridos), que presenta una gran importancia como FRCV (Emanuele et al 2004). Así, la arteriosclerosis se asocia a la acumulación vascular progresiva de lipoproteínas transportadoras de colesterol y se correlaciona con los niveles plasmáticos de las lipoproteínas de baja densidad o LDL colesterol (Berneis et al 2004). De hecho, el colesterol total, los niveles elevados de LDL y los triglicéridos son factores predictivos de enfermedad coronaria; riesgo que aumenta con la edad del paciente, aunque se retrasa de 10 a 15 años en las mujeres. No obstante, si existe la presencia de diabetes mellitus este periodo se acorta. Cabe reseñar también que existen diferencias en

los niveles lipídicos entre sexos, debidas a la presencia de estrógenos en la mujer (Knopp et al 1997).

La hipercolesterolemia puede clasificarse de la siguiente forma:

-Hipercolesterolemia límite. Colesterol total 200-249 mg/dl (5,17-6,45 mmol/l) y triglicéridos < 200 mg/dl (2,26 mmol/l).

-Hipercolesterolemia definida: Colesterol total > 250 mg/dl (6,45 mmol/l) y triglicéridos < 200 mg/dl (2,26 mmol/l). En prevención secundaria y en pacientes diabéticos se habla de hipercolesterolemia definida para valores de colesterol > 200 mg/dl (5,17 mmol/l).

-Hipertrigliceridemia. Colesterol total < 200 mg/dl (5,17 mmol/l) y triglicéridos > 200mg/dl (2,26 mmol/l). En prevención secundaria y pacientes diabéticos se habla de hipertrigliceridemia para valores > 150 mg/dl (1,69 mmol/l).

-Hiperlipidemia mixta. Colesterol total >200 mg/dl (5,17 mmol/l) y triglicéridos > 200 mg/dl (2,26 mmol/l) (Lago 2004).

La arteriosclerosis es un proceso multifactorial en el que intervienen múltiples factores, por lo que el riesgo cardiovascular que corresponde a un determinado nivel sanguíneo de colesterol va a depender de su interacción (Rodríguez-Artalejo et al 2001).

Entre estos factores cabe citar los siguientes:

- Edad y Sexo.
- Historia familiar.
- HTA.
- Consumo de tabaco.
- Diabetes Mellitus.
- Elevación de colesterol total o LDL.
- Descenso de HDL.

El endotelio vascular coronario de un individuo con hipercolesterolemia y lesiones ateroscleróticas presenta una tendencia a la vasoconstricción que puede acabar originando un trombo y una oclusión parcial o total de la luz del vaso. Así, es importante reseñar que

la reducción de los niveles de colesterol mediante dieta y/o fármacos hipolipemiantes mejora el estado funcional del endotelio.

Por otra parte, el HDL-colesterol está considerado como factor protector del riesgo cardiovascular, debido a que el colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad es transportado al hígado para su metabolización, evitando así su acumulación en las paredes vasculares y disminuyendo el riesgo de aparición de enfermedad vascular coronaria (De Michele et al 2004).

El primer paso de cualquier plan terapéutico de un paciente con dislipemia es la modificación del estilo de vida. Esta modificación incluye hábitos dietéticos y práctica de ejercicio físico para lograr un peso ideal. También se aconseja el abandono del tabaco y el alcohol, así como la adopción de una dieta mediterránea. Esto cobra especial relevancia en la infancia, ya que hábitos dietéticos inapropiados a cierta edad pueden constituir un riesgo potencial de dislipemia en el adulto. Por otra parte, cabe decir que ciertos productos, como el ácido alfa linolénico, parecen contribuir a la reducción del riesgo cardiovascular (Zhao et al 2004). El ejercicio físico en este caso debe ser aeróbico (dinámico, isotónico), evitando ejercicios isométricos. Así, se recomiendan ejercicios de una intensidad baja-moderada pero de duraciones más prolongadas (pasear, bailar). Resulta crucial establecer políticas sanitarias y estrategias de salud al respecto (Higueras Fresnillo et al., 2017). Si sólo con estas medidas no mejora la hipercolesterolemia, deberá añadirse un tratamiento farmacológico conjunto (Segade Buceta et al 2002).

Las personas con riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular aterosclerótica y la población en general deben tratar de mantener sus niveles plasmáticos lipídicos dentro de los siguientes valores:

- Colesterol Total: < 200 mg/dl.
- Colesterol HDL: > 45 mg/dl.
- Colesterol LDL <130 mg/dl.
- Triglicéridos < 200 mg/dl.

1.3.4.-DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, tanto en la DM tipo I (insulino-dependiente) como en la DM tipo II (no insulino-dependiente) (Dotevall 2005). Así, la aterosclerosis es responsable de una elevada proporción de las muertes en los diabéticos, de las que el 75% se deben a

enfermedad coronaria y el resto a enfermedades cerebrovasculares o arteriopatías de extremidades inferiores (Saavedra et al 1999). Por otra parte, la DM tipo II se asocia con un riesgo marcadamente elevado de enfermedad coronaria, especialmente para el género femenino (Riveros 2000).

Las complicaciones cardiovasculares en los pacientes aquejados de DM tipo II se pueden clasificar en microvasculares (renales, oftalmológicas y neurológicas) y macrovasculares (coronarias, cerebrovasculares y vasculares periféricas) (Carneiro 2004).

Por otra parte, diversos estudios han demostrado que si el paciente presenta DM de larga duración y niveles de Hb A1C (Hemoglobina Glicosilada) elevados de manera prolongada, el riesgo de enfermedad coronaria y/o infarto de miocardio aumenta ostensiblemente (Kuusisto 1994).

Los criterios para la detección de la DM son los siguientes (DC 1997):

- Síntomas + Glucemia casual \geq a 200 mg/dl.
- Glucemia en ayunas \geq 126 mg/dl.
- Glucemia a las 2 horas de postcarga (75 gr de preparado de glucosa) \geq a 200 mg/dl.

Igualmente, los criterios para la detección de intolerancia a la glucosa son los siguientes (DVS 1996):

- Glucemia a las 2 horas postprandial \geq a 140 mg/dl y $<$ de 200 mg/dl.
- Glucemia basal \geq a 110 mg/dl y $<$ 126 mg/dl.

Por otra parte, el paciente aquejado de DM debe llevar un control estricto de la enfermedad, manteniendo normoglucemias de manera continua. Para ello, la terapia se basará en una dieta acorde con las necesidades y/o tratamiento hipoglucemiante (antidiabéticos orales, insulina). Además, precisan de una intervención multifactorial, cuyo objetivo es disminuir el riesgo cardiovascular (Tranche et al 2005). En este sentido, la dieta adecuada, el peso ideal y el ejercicio moderado se estiman fundamentales (ADA 1993). Igualmente, se debe mantener un control estricto de la HTA, ya que es más frecuente en el paciente con DM tipo II, y por ello el riesgo cardiovascular es aún más elevado (Jermendy 2004).

La prevención primaria se dirige a la población general, educando sobre los factores de riesgo que puedan incrementar la posibilidad de presentar la enfermedad, como son:

- Edad > 40 años.
- Antecedentes familiares.
- Dislipemia.
- Mayores de 50 años con enfermedad coronaria.
- Grupos étnicos (hispano-americanos).
- HTA.
- Madres con hijos macrosómicos al nacimiento.
- Obesidad.

Por otra parte, en las vasculopatías diabéticas, el tratamiento antilipídico (dieta y fármacos) ayuda a retrasar disfunción endotelial (Woodman et al 2005), y en cualquier caso, se debe controlar específicamente la aparición de las complicaciones propias de la DM.

1.3.5.-OBESIDAD

La obesidad constituye una de las enfermedades de mayor prevalencia en los países occidentales y se podrá convertir en la epidemia del siglo XXI, ya que si consideramos sobrepeso (obesidad grado I) cuando el IMC es superior a 25 Kg/m², la gran mayoría de los países europeos occidentales presenta una prevalencia del 30% y en EE.UU superior al 35%. De hecho, la mortalidad atribuible al sobrepeso está considerada como el mayor problema de salud pública en la Unión Europea (Banegas et al 2003).

En los países subdesarrollados, por su parte, representa un problema de Salud Pública; ya que disminuye la esperanza de vida y es la segunda causa de mortalidad previsible, sólo superada por el consumo de tabaco.

Además, la obesidad guarda una relación directa con otros FRCV. Así, el sobrepeso y la obesidad aumentan los niveles de HTA (Garaulet et al 2004) y la colesterolemia.

La obesidad supone un problema social, dado que se ha relacionado con niveles socio-económicos bajos y no está en sintonía con los actuales cánones de belleza. Así, se le ha dado más importancia por su impresión estética que por los riesgos cardiovasculares que conlleva, e implica un rechazo social que afecta también al ámbito laboral.

El IMC (BMI, Body Mass Index, índice de Quetelet) está considerado un parámetro adecuado para el cálculo del sobrepeso u obesidad, y se relaciona con el riesgo coronario (Cikim et al 2004). Actualmente, es aceptado a nivel internacional y su cálculo es sencillo:

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

IMC de 20 a 24,9: Normalidad.

IMC de 25 a 29,9: Sobrepeso u Obesidad grado I, Obesidad leve.

IMC de 30 a 30,9: Obesidad grado II, Obesidad Moderada.

IMC > 40: Obesidad grado III, Obesidad Severa, Obesidad Mórbida.

Cabe reseñar que valores de IMC elevados en edades tempranas de la vida están asociados con aumento del riesgo cardiovascular (Burke et al 2005), por lo que son aconsejables unos hábitos de vida adecuados en los niños (Csernus et al 2005).

Por otra parte, la distribución de la grasa corporal tiene especial importancia. Los andrógenos favorecen el acumulo de grasa abdominal y los estrógenos condicionan la grasa periférica; esto es, la gluteofemoral. Así, en la obesidad androide o abdominal (varón) hay mayor riesgo cardiovascular (Garaulet 2004) que en la obesidad ginoide o gluteofemoral (mujer) (Caro 1990). Por otra parte, la obesidad en la infancia tiene una especial relevancia, dado que los hábitos dietéticos inadecuados y los estilos de vida sedentarios pueden ser responsables de sobrepeso u obesidad en la edad adulta (Gunnarsdottir et al 2004). Precisamente, España es uno de los países europeos con mayor tasa de obesidad infantil. Es por ello que la prevención debe iniciarse en las primeras etapas de la vida, estableciendo una alimentación sana y equilibrada acompañada de una actividad deportiva regular.

La relación entre la resistencia insulínica y la obesidad (Smith et al 2004) está claramente establecida. Así, se ha demostrado que los sujetos obesos no diabéticos son relativamente resistentes a la insulina respecto a los individuos normales.

La resistencia insulínica en la obesidad se produce por un doble mecanismo:

- Disminución del número de receptores para la insulina.
- Defectos específicos a nivel post-receptor.

Es decir, en la obesidad el recambio de receptores de insulina está acelerado y su número global está disminuido, y además de la alteración del número de receptores, se han puesto de manifiesto defectos de la acción de la insulina a nivel del post-receptor. Así, los obesos tienen resistencia insulínica ligera en el tejido adiposo e hígado y resistencia insulínica intensa en el músculo esquelético. Por ello, la captación de glucosa en el obeso se produce fundamentalmente a partir de los adipocitos, situación que contribuye a la perpetuación de la obesidad. Por otra parte, la leptina también ha sido implicada en los

mecanismos de resistencia insulínica en los obesos, y se ha demostrado que a mayores altitudes las concentraciones de leptina sérica aumentan (Cabrera de León et al 2004).

Cabe reseñar que la obesidad es una enfermedad en la que los factores genéticos tienen una gran importancia. Se estima que dichos factores son responsables de al menos el 33% de la variabilidad del peso corporal. Desde el descubrimiento del gen de la obesidad y su producto, la leptina, el conocimiento de la etiopatogenia de esta enfermedad se ha incrementado. Así, dietas causantes de una disminución del peso corporal han demostrado también una disminución de las concentraciones plasmáticas de leptina.

Es claro que la obesidad está ligada a otros FRCV (Gunnarsdottir et al 2004) a través de un mecanismo etiopatogénico común: la resistencia insulínica. Entre estos factores, cabe citar los siguientes:

-Obesidad y dislipemia. Las alteraciones lipídicas más frecuentes asociadas a la obesidad son el descenso de cHDL y el aumento de los triglicéridos.

-Obesidad e HTA. Es una asociación bien conocida. No obstante, la asociación de los mecanismos patogénicos por los que existe una mayor prevalencia de HTA en obesos no está bien definida. Puede ser por sensibilidad al sodio, hiperreactividad del S.N. Simpático o resistencia a la insulina.

-Obesidad e hiperglucemia. La relación existente entre obesos y DM tipo II es muy conocida. De este forma, la obesidad que se produce en el 60-90% de los pacientes con DM tipo II es el principal factor de riesgo para el desarrollo de la propia diabetes.

-Obesidad e hiperuricemia. La hiperuricemia está involucrada en el síndrome de resistencia insulínica-obesidad y de esta forma se puede explicar la importancia que adquiere el ácido úrico en la fisiopatología de la enfermedad coronaria.

-Obesidad y andrógenos. Su relación está basada en la distribución corporal de la grasa y las diferencias entre géneros.

El principal objetivo terapéutico en la obesidad es ajustar el peso en relación a la talla. Para lo que resulta de gran ayuda el IMC. En los casos de sobrepeso u obesidad se deben adoptar medidas para disminuir el peso (dieta, ejercicio físico, abandono del alcohol), y en los casos de normopeso, se debe procurar no incrementar el peso,

considerando la influencia de la edad (reducción de actividad, menopausia) (Da Cruz et al 2004). Por otra parte, si la obesidad fuera secundaria a otra patología, el tratamiento principal iría encaminado a la enfermedad de base, ajustando después el peso.

Para lograr un normopeso, se estima de vital importancia la utilización de programas de salud que se ofrecen desde las instituciones sanitarias. Así, la educación sanitaria, que ayuda a aprender y poner en práctica estilos de vida adecuados, puede resultar muy útil en este caso (Burke et al 2005).

1.3.6.-SEDENTARISMO

El sedentarismo es uno de los factores de riesgo modificables de mayor prevalencia. Los hábitos de vida sedentarios condicionan limitaciones funcionales e incremento de aparición de enfermedades cardiovasculares, cáncer, obesidad y diabetes. Así, la inactividad física produce aumento de la frecuencia cardíaca, de la presión arterial, favorece el aumento de peso, genera un circulación sanguínea dificultosa, aumenta la sobrecarga emocional asociada al estrés y disminuye la disposición para el trabajo (Halle 2004).

El ejercicio aeróbico incrementa la capacidad para captar, transportar y utilizar el oxígeno; es decir, aumenta la capacidad aeróbica. Por otra parte, realizado de forma regular, mejora los valores de colesterolemia, glucemia y presión arterial, lo que reduce considerablemente el riesgo cardiovascular, especialmente el coronario y cerebrovascular (Apor 2004).

Los beneficios de la actividad física se pueden conseguir por influencia directa o indirecta sobre los FRCV y/o sobre otros relacionados con el normal funcionamiento del organismo (dislipemia, HTA, obesidad, actividad hormonal, metabolismo glucídico e hidromineral) (Schmermund 2004). Así, entre los efectos fisiológicos del ejercicio físico regular cabe citar los siguientes:

- Aumento del gasto cardíaco máximo.
- Aumento del consumo de oxígeno máximo (capacidad aeróbica).
- Menor incremento de frecuencia cardíaca y presión arterial para un nivel dado de trabajo.
- Retorno más rápido a niveles normales de frecuencia cardíaca.
- Disminución de la percepción del esfuerzo realizado.
- Aumento de la masa muscular.
- Disminución de la proporción de grasa y del peso corporal. (Ortlepp et al 2003).

- Disminución del tono simpático.
- Aumento de la mineralización ósea.
- Aumento de los niveles de colesterol HDL y disminución de los de triglicéridos.
- Disminución de las alteraciones tromboticas.
- Aumento de la sensibilidad periférica de la insulina (disminución de la resistencia insulínica) (Kisen et al 1999).

La actividad física no debe ser extenuante, para conseguir beneficios para la salud. Se deben realizar ejercicios aeróbicos (bicicleta, paseos). Con el tiempo, el organismo se adaptará a las nuevas demandas y se podrá aumentar la intensidad. El tipo de ejercicio, su duración e intensidad, debe ser adecuado para el estado de salud y la edad. Se recomiendan ejercicios de intensidad moderada, con una regularidad establecida individualmente. El objetivo final es mejorar la capacidad aeróbica, reducir los FRCV y obtener satisfacción al realizar el ejercicio. Es importante que la terapia tenga una continuidad para que pueda mostrar los resultados esperados. Una vez alcanzado el estado deseable, se tratará de mantenerlo y/o mejorarlo.

La actividad física es una herramienta indispensable, accesible y de bajo coste para aplicar en la población general y pacientes con patología cardiovascular. El objetivo es mejorar y recuperar la capacidad funcional y preservar la salud cardiovascular a través de estilos de vida más saludables (Ortlepp et al 2004). Los programas de actividad física deben ir dirigidos a sujetos sanos con o sin factores de riesgo, pero también a los que presentan alguna contraindicación o precaución especial para el desarrollo de actividades físicas. Así, cada persona debe tener un estudiado plan de ejercicio, sobre todo si se trata de un paciente cardiovascular. El seguimiento ha de ser personalizado e individual y cada paciente ofrecerá a unas demandas diferentes relativas a su estado de salud (AHA 1992).

1.3.7.-CONSUMO DE ALCOHOL

El componente común de todas las bebidas alcohólicas es el etanol o alcohol etílico. Su consumo moderado eleva los niveles de cHDL (Estruch et al 2005). Por otra parte, el vino tinto, además de su composición alcohólica, posee gran cantidad de compuestos que disminuyen la oxidación de las LDL y mejoran la reactividad vascular. Estas sustancias antioxidantes se encuentran principalmente en la piel de la uva negra. Además, el consumo de alcohol moderado se asocia a estilos de vida saludables. (Kondo 2004). Así, el

consumo moderado de alcohol no es necesariamente perjudicial, siempre que se acompañe de unos hábitos de vida saludables (Rodríguez-Artalejo 2001).

El consumo de alcohol no debe exceder de 30 gr/día. En el caso de las mujeres, esta cantidad deberá ser inferior. Las mujeres son más vulnerables al alcohol porque cuentan con bajos niveles de deshidrogenasa, enzima encargada de metabolizarlo. Junto a una baja estatura y una menor masa muscular, este factor hace que la resistencia de las mujeres frente al alcohol se vea disminuida.

El consumo excesivo de alcohol interviene en la aparición de un amplio abanico de patologías hepáticas, cardiovasculares, neurológicas y endocrinas. Así, el consumo excesivo de alcohol está relacionado con el desarrollo de HTA (Estruch et al 2005), obesidad (es una fuente de calorías) y diabetes mellitus.

1.3.8.-ESTRES

El estrés es la respuesta neuroendocrina que nuestro organismo ofrece frente a una amenaza real o imaginaria. Es por tanto una reacción frente a estímulos ambientales. Esta respuesta es diferente en cada individuo, por tanto sus consecuencias sobre la salud son variables. Sin embargo, se puede considerar el estrés como un factor de riesgo cardiovascular.

Si el estrés permite alcanzar un equilibrio ideal frente a los estímulos externos ambientales, es denominado estrés positivo. Si por el contrario, la reacción produce un sentimiento de frustración, se habla de estrés negativo. Este tipo de estrés produce un efecto perjudicial sobre la salud y aumenta el riesgo cardiovascular (Brummett et al 2004). La diferencia entre uno y otro radica precisamente en su repercusión sobre la salud.

Por otra parte, es importante distinguir entre estrés agudo y crónico. El primero es el más fácil de reconocer, ya que desemboca en una serie de respuestas adaptativas, tales como aumento de la frecuencia y gasto cardíacos, elevación de la presión arterial, liberación de catecolaminas, vasconstricción periférica e incremento del flujo vascular cerebral, muscular y coronario. El resultado de estos cambios cardiovasculares es el incremento del consumo de oxígeno en el miocardio, aspecto que puede condicionar la aparición de una insuficiencia coronaria en personas predispuestas (Vita 1999). Así, es conocido que los episodios de estrés agudo producidos por catástrofes naturales provocan un claro aumento de infartos de miocardio y muertes súbitas. En cuanto al estrés crónico, su posible relación con la arterioesclerosis coronaria es un tema controvertido. Así, una de las variables más estudiadas ha sido el comportamiento de la presión arterial frente a

situaciones de estrés crónico derivadas de cambios en el estatus socioeconómico (Brummett et al 2004).

El estrés aumenta la actividad simpática, produciendo movilización de ácidos grasos libres desde el tejido adiposo, que se convierten en triglicéridos circulantes en sangre. Esta respuesta es mayor en los obesos y en personas sedentarias. Los ácidos grasos convertidos en triglicéridos recirculan y tienen tendencia a depositarse en las paredes arteriales. El resultado final es la lesión endotelial, con el correspondiente aumento del riesgo cardiovascular.

El aumento de la demanda de oxígeno por parte del miocardio es otra de las consecuencias del estrés, debido al aumento de los niveles de catecolaminas. Ante esta situación, se puede producir un cuadro isquémico coronario, y por tanto aumenta el riesgo de infarto de miocardio, sobre todo si en el individuo se asocian otros FRCV (Wilhelmsen et al 2001).

La prevención del estrés no es una tarea sencilla. Las condiciones socioambientales son imprevisibles y la respuesta que cada individuo ofrece ante el estrés es muy variable. Pero sin duda, el mejor tratamiento es la prevención. Así, un estilo de vida saludable, con una dieta equilibrada, ejercicio físico regular, y un correcto manejo de las situaciones estresantes (técnicas de relajación), ayudan a reducir el riesgo cardiovascular.

1.3.9.-ANTICONCEPTIVOS ORALES

La asociación entre el consumo de anticonceptivos orales (AO) y el tromboembolismo venoso (TEV), es un hecho que se ha demostrado en diversos estudios epidemiológicos realizados (Burkman 1999) (Tanis et al 2001). Este riesgo es mayor cuando se asocia con el tabaquismo, y aumenta especialmente si la edad es superior a 35 años, favoreciendo la aparición de un infarto de miocardio (Palmer et al 2001).

La evolución del tabaquismo en las mujeres ha sido diferente de lo que ha ocurrido en el caso de los hombres. Así, aquellas fumaban muy poco antes de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, los importantes cambios sociológicos que acaecieron posteriormente, tales como la incorporación al mundo laboral y los movimientos de emancipación e igualdad, ocurridos fundamentalmente durante los años 50 y 60 del siglo XX, propiciaron el hábito tabáquico en las mujeres.

Existe una gran prevalencia de fumadoras en España. Década a década, la proporción de mujeres fumadoras aumenta. Si la situación sigue la misma evolución, es posible que la mujer iguale e incluso supere al hombre en el consumo tabáquico, aspecto que con la

asociación de los AO incrementa el riesgo cardiovascular de manera notable. De esta forma, con el paso de los años, la morbi-mortalidad cardiovascular asociada a los citados factores cambiará.

Algunos de los factores de riesgo a tener en cuenta a la hora de valorar la idoneidad del consumo de los AO son por ejemplo el tabaquismo, la edad (no recomendable en mayores de 35 años), y la presencia de HTA, colesterolemia e hipertrigliceridemia. El límite establecido para contraindicar los AO en mujeres mayores de 35 años no está bien definido. No obstante, en el caso de las grandes fumadoras (consumo >15 cigarrillos/día), se debe abandonar cualquier método anticonceptivo hormonal.

1.3.10.-DIETA

Una dieta adecuada es fundamental para disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares, dado que tiende a normalizar el nivel de colesterol, la presión arterial y el peso corporal. Sin embargo, según la Asociación Americana del Corazón (AHA), no hay una dieta ideal única, aunque existen unas recomendaciones generales para la población, así como dietas especiales para pacientes con diversas patologías. En cualquier caso, la alimentación correcta es parte integral de un estilo de vida que contribuye a reducir el riesgo cardiovascular (Ritcher et al 2004). Así, adquirir hábitos alimentarios saludables mejorará el pronóstico de los pacientes coronarios y disminuirá la incidencia de este tipo de patología en la población general, por lo que resulta necesaria la intervención de las instituciones sanitarias en este sentido (Beto et al 2004).

La educación sanitaria en este tema cobra especial importancia en niños y adolescentes, debido a que los hábitos adquiridos en la infancia perduran posteriormente. Sin embargo, aunque está demostrado que los adolescentes poseen información sobre nutrición saludable, presentan en términos generales hábitos poco adecuados (Smalley et al 2004).

Por otra parte, los hábitos dietéticos adquiridos guardan relación con la situación psicosocial de las personas. Así, los pacientes sometidos a estrés crónico debido a precariedades en su situación social, poseen menor información y menos posibilidades de consumir productos saludables que disminuyan los niveles de colesterol (Danhauer et al 2004).

En términos generales, una alimentación equilibrada es esencial para reducir el riesgo cardiovascular, ya que ayuda a disminuir los niveles de colesterol, regula el peso y disminuye los niveles de presión arterial (Imperatore et al 2004).

1.3.11.-STATUS SOCIOECONOMICO

El estatus socioeconómico y la situación psicosocial del individuo influyen en la aparición y progresión de las enfermedades cardiovasculares. Así, el riesgo es más elevado en niveles socioeconómicos bajos, y es un factor predictor de mortalidad en el infarto de miocardio (Alboni et al 2003). Así, el estilo de vida (nutrición, ejercicio físico), relacionado con el estado psicosocial, influye en la aparición de coronariopatías. (Dorner et al 2004).

En este sentido, debemos considerar que las mujeres mantienen generalmente hábitos dietéticos más saludables, mientras que los hombres realizan más prácticas deportivas. Por otra parte, la obesidad, dependiendo del nivel social y ocupacional, puede ser más frecuente en las mujeres.

Cabe reseñar también que los problemas socio-económicos derivados de las desigualdades de género de tipo laboral, como es el caso del trabajo doméstico suplementario o la menor remuneración y promoción, promueven la aparición de estrés crónico, y por tanto contribuyen a elevar el riesgo cardiovascular (Brummett et al 2004).

1.3.12.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES NO MODIFICABLES

Existen FRCV que no pueden ser modificados. Así, en este caso, la educación sanitaria, los programas de salud y la modificación de estilos de vida no pueden cambiarlos, dado que se corresponden con características propias de cada individuo.

Por lo que se refiere al género, cabe decir que las enfermedades coronarias en personas jóvenes son más frecuentes en los varones y aumentan de manera lineal con la edad. Los varones menores de 50 años poseen una incidencia de eventos cardíacos más elevada que las mujeres de la misma edad. Sin embargo, a partir de la menopausia esta diferencia comienza a igualarse, porque la mujer pierde el efecto cardioprotector estrogénico. Es por ello que las complicaciones clínicas de las arterioesclerosis aparecen en la mujer con 10-15 años de retraso respecto al hombre. Los estrógenos, principales responsables de la regulación de los ciclos menstruales, disminuyen los niveles de cLDL. Tras la menopausia, se pierde esta característica y aumenta el riesgo cardiovascular (Khan et al 2003) (De Rosa et al 1999). Por otra parte, el riesgo en la mujer puede aumentar con el consumo de anticonceptivos orales asociados al tabaco (Palmer et al 2001) (Khan et al 2003). Además, las diferencias psicosociales entre géneros también influyen

negativamente en las mujeres, ya que están expuestas a niveles elevados de estrés por el desempeño laboral y doméstico (Theorell 1991).

En cuanto a la edad, si bien las enfermedades cardiovasculares no son consecuencia directa del envejecimiento, son más comunes entre personas de edad avanzada. De hecho, las afecciones coronarias son el resultado de un deterioro progresivo de los vasos (Hanon 2004), y aunque se ha demostrado que la arterosclerosis se inicia a una edad temprana, pueden pasar 20 ó 30 años hasta la aparición de un episodio coronario. Sin embargo, las enfermedades cardiovasculares no son una parte inevitable del envejecimiento, sino la consecuencia de un estilo de vida y de la acumulación de diversos factores de riesgo.

En relación con la herencia genética, cabe reseñar que los miembros de familias con antecedentes de coronariopatías se consideran de un riesgo cardiovascular más alto. Sin embargo, los antecedentes familiares tienen menor influencia en las mujeres. No está claramente demostrado si el aumento de la incidencia de cardiopatías se debe exclusivamente a factores genéticos o a la transmisión de estilos de vida familiares. La herencia genética no se puede modificar (Seiler et al 2004), pero lo que sí es modificable son los hábitos de vida para disminuir el riesgo cardiovascular.

Por otra parte, es conocido que las personas de raza negra, aquejadas con más frecuencia y severidad de hipertensión arterial e hipertrofia ventricular izquierda, presentan un mayor riesgo de sufrir enfermedades coronarias, siendo su pronóstico más desfavorable (Agoston et al 2004).

1.3.13.-FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL MEDIO LABORAL

Las enfermedades cardiovasculares son una de las primeras causas de incapacidad laboral (Castán et al 2004). Por ello, es de vital importancia buscar la relación entre estas patologías y la actividad laboral desarrollada. Así, es fundamental conocer la presencia de los factores de riesgo cardiovascular en el ámbito laboral, y entre los más importantes cabe destacar ciertos tóxicos industriales, determinados patrones conductuales y otras circunstancias como el estrés derivado de las condiciones de trabajo, que pueden acelerar los eventos coronarios (De la Iglesia 1998). Es imprescindible por tanto estudiar las poblaciones laborales, con el fin de establecer perfiles de riesgo y elaborar estrategias dirigidas a la disminución de la morbi-mortalidad cardiovascular de los trabajadores (Martínez-González 1999). Así, se conocen una serie de circunstancias directamente relacionadas con el medio laboral que de manera independiente o interactuando con otros

factores pueden favorecer el desarrollo o el empeoramiento de ciertas cardiopatías (factores ambientales y psicosociales) (Vallejo et al 2000).

La relación existente entre enfermedades cardíacas y actividad laboral se ha centrado tradicionalmente en la exposición a sustancias tóxicas (Vallejo et al 2000), aunque los avances tecnológicos y las medidas de prevención han mejorado las condiciones de trabajo en este sentido. No obstante, existen algunos factores laborales a tener en cuenta de tipo físico (presión barométrica, gravedad, aceleración, ruido, temperatura, humedad), biológico (infecciones adquiridas en laboratorios o en zonas endémicas, hipersensibilidad a fármacos y/o vacunas, infecciones nosocomiales del personal sanitario y del personal de limpieza de los centros hospitalarios, alergia al látex) y químico (absorción percutánea, ingestión, inhalación), cuyo efecto podría llegar a resultar nocivo para la salud cardiovascular.

Los tres problemas cardiológicos esenciales a nivel laboral son la cardiopatía isquémica, la HTA y la insuficiencia cardíaca. Así, en el desarrollo de una coronariopatía influyen muchos factores de riesgo que pueden tener origen laboral o doméstico. Estos factores se dividen en modificables (colesterol, HTA, tabaco, diabetes, dieta, sedentarismo, obesidad, alcohol) y no modificables (edad, raza, antecedentes familiares, género), que deben medirse y controlarse para disminuir los episodios cardiovasculares en el puesto de trabajo. Tampoco se deben olvidar otros factores de riesgo considerados menores, como son los aspectos psicosociales y el estrés (Brummett et al 2004) (Gutiérrez et al 1998). Así, podríamos citar los siguientes:

- Estrés en el puesto de trabajo.
- Ambigüedad de rol.
- Grado de autonomía en el trabajo.
- Nivel de autoestima laboral (mobbing, carga de trabajo).
- Desempleo y precariedad laboral.

Por otra parte, la HTA es uno de los FRCV más importantes que existe. Su desarrollo está relacionado con hábitos de vida poco saludables, y aumenta considerablemente el riesgo de enfermedades coronarias y cerebrovasculares (Pardell et al 2005). En este sentido, cabe reseñar que el desequilibrio neurovegetativo asociado a condiciones ambientales cambiantes (problemas laborales, estrés) puede contribuir a la génesis multifactorial de la hipertensión arterial (Nazzaro 1997), y de hecho, su tratamiento incluye necesariamente la promoción de estilos de vida saludables (WHO 1999).

En términos generales, se puede decir que la prevención de las enfermedades cardiovasculares es uno de los principales objetivos de la Medicina del Trabajo, debido a su alta prevalencia en la población laboral (De la Iglesia 1998), y por tanto es esencial el control de los factores de riesgo (Tranche et al 2005) a nivel del puesto de trabajo (Martínez-González et al 1999), reduciendo la exposición a agentes físicos, biológicos y químicos, y promoviendo el uso de medidas de protección personal (mascarillas, gafas, guantes, ropa adecuada) y la adopción de estilos de vida saludables (Apor 2004). Así, se debe mantener la presión arterial en niveles óptimos, controlar la dieta, el colesterol y la glucemia, recomendar la reducción del consumo de alcohol y el abandono del hábito tabáquico, evitar el sobrepeso y la obesidad, y luchar contra el sedentarismo. Para ello, son fundamentales los programas de promoción de la salud (Laraudogoitia et al 1994), incluyendo una adecuada información y formación de los trabajadores (Schippers 2004) (Castán et al 2004).

1.4.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN EL AMBITO LABORAL

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) contribuyen de forma importante a la incapacidad laboral, tanto temporal como permanente, por lo que su control supone una prioridad en el marco europeo. Así, ocasionan dolor, absentismo, bajas laborales e incluso despidos (Zaza 1998).

La manipulación manual y los movimientos repetitivos están considerados factores de riesgo fundamentales en este tipo de dolencias, que contribuyen de manera importante junto con las cefaleas, al dolor crónico (Andersson et al 1999). Además, son uno de los principales motivos de consulta en atención primaria (Weevers et al 2005); limitando el rendimiento laboral de los trabajadores. De hecho, dado el alto porcentaje de incapacidades laborales que producen, los servicios de prevención de riesgos laborales les otorgan característicamente una gran importancia, debido a su trascendencia económica.

Sin embargo, la problemática de los TME es susceptible de ser reducida si se aplica correctamente la legislación actual sobre Salud Laboral, mediante el fomento de buenas prácticas en el trabajo. Por ello, se estima urgente que los países miembros de la Comunidad Europea aborden el problema con absoluta prioridad.

Los TME abarcan una amplia gama de problemas de salud. Pueden clasificarse en dos grupos:

1.-Dolor y lesiones de espalda.

2.-Lesiones por movimientos repetitivos, entre los que destacan los trastornos de origen laboral de la extremidades superiores (EE.SS) y los de las extremidades inferiores (EE.II).

Levantar cargas de peso, posturas incorrectas y movimientos de repetición son algunas de sus causas, aunque en algunos casos están relacionados con tareas u ocupaciones concretas.

Anualmente, millones de trabajadores europeos de diversos sectores laborales, padecen TME ocasionados por su puesto de trabajo. Así, los TME de espalda, cuello y EE.SS son un problema sanitario de alto coste económico, que aumenta progresivamente.

Los trabajadores europeos se quejan de sufrir con frecuencia TMEs: un 30 % de dolor de espalda, un 17% de dolores musculares en ambas extremidades, un 45% afirma que realiza su trabajo en condiciones de dolor o fatiga, y un 33% afirma que se ve obligado a manipular cargas pesadas en su trabajo. Sin embargo, estos porcentajes varían en relación al país europeo de origen. Así, por ejemplo, el 30% que refiere sufrir dolores de espalda representa un total anual de 44 millones de trabajadores europeos (Paoli 1999).

Los problemas de salud derivados de los TME son de diversa índole; desde malestar y ligero dolor, a problemas médicos de mayor gravedad que obligan a la solicitud de una incapacidad, precisando incluso tratamiento hospitalario. Por otra parte, la recuperación no suele ser totalmente satisfactoria; sobre todo cuando existe una patología crónica, por lo que con frecuencia concluyen en una incapacidad permanente.

1.4.1 FACTORES DE RIESGO

Está ampliamente demostrado que el origen de los TME es básicamente laboral. Así, su etiología puede responder a los diferentes tipos y diseños de cada puesto. Por tanto, los factores de riesgo implicados dependen tanto de aspectos físicos de la tarea a realizar y del entorno laboral, como de la propia organización del trabajo (P.T.S. 2000).

Así, entre los aspectos físicos del trabajo que pueden favorecer la aparición de TME se encuentran algunos como:

- Cargas de peso.
- Posturas incorrectas.
- Movimientos de repetición.
- Esfuerzos físicos.

- Presión mecánica directa sobre los tejidos.
- Ambientes y entornos laborales de temperatura baja.
- Exposición a vibraciones.

Por otra parte, en relación con el entorno laboral y la organización del trabajo, existen algunos factores de riesgo que en realidad reflejan las condiciones de trabajo, la ergonomía en el diseño de las tareas, la organización laboral y los aspectos psicosociales del puesto de trabajo; entre los que cabría citar los siguientes:

- Horarios de trabajo.
- Ritmo de trabajo.
- Trabajo repetitivo.
- Sistema retributivo.
- Tareas monótonas.
- Fatiga.
- Percepción del trabajador de la organización laboral y los factores psicosociales del puesto de trabajo.

De hecho, estos factores de riesgo son muy frecuentes actualmente. Así, un 7% de los trabajadores comunitarios afirma que su trabajo le obliga a realizar tareas repetitivas de corta duración, un 57% declara que realiza movimientos de repetición de la mano o EE.SS, un 56% afirma que trabaja con plazos severos o ajustados, un 54% dice realizar el trabajo muy rápido, un 42% no es libre de poder decidir cuándo hacer un descanso, y un 31% no puede marcar el ritmo de su trabajo (Paoli 1999). Cabe también reseñar que se ha encontrado una mayor prevalencia de TME en personas con alteraciones neuróticas (Vergracht et al 2000).

1.4.2.-GRUPOS DE RIESGO

El grupo de mayor riesgo es el de los trabajadores manuales, con cualificación o sin ella, y cabe reseñar que las alteraciones de las EE.SS afectan mayoritariamente a las mujeres, en función del trabajo que desempeñan, dado que el 35% de las trabajadoras realizan una tarea repetitiva, frente al 31% de los hombres.

También es importante destacar que la prevalencia de los TME aumenta con la edad. Así, los mayores de 55 años son más susceptibles de sufrir este tipo de patología, debido quizá a una exposición más prolongada en el tiempo, así como al hecho de que el perfil de muchos

puestos de trabajo está diseñados específicamente para varones jóvenes con buena salud. Igualmente, es importante recordar la problemática específica de los trabajadores con contratos temporales, encargados de actividades variables y de duración limitada, que generalmente tienen una mayor precariedad, y padecen con frecuencia este tipo de alteraciones músculo-esqueléticas.

1.4.3.-INCAPACIDAD LABORAL Y COSTE ECONÓMICO

Los TME ocasionan dolor, molestias y sufrimiento a los trabajadores afectados, que en muchos casos se ven obligados a solicitar una incapacidad temporal (baja laboral), con la subsiguiente repercusión económica y social.

Esta repercusión sobre las empresas europeas se traduce en enfermedades del personal, pérdida de producción, costes de indemnizaciones y seguros, ausencia de personal experimentado, costes de contratación, formación de personal nuevo, repercusiones del malestar de los trabajadores y mala calidad de trabajo. Así, aunque no existen cifras exactas, el coste económico estimado en Europa por los problemas de salud oscila entre el 2,6 y el 3,8% del PIB, y una elevada cantidad de los citados costes, entre el 40 y 50%, son debidos a los TME. Por tanto, el control de dichos trastornos mediante políticas sanitarias de prevención y formación de los trabajadores parece ser una buena fuente de ahorro.

En España, 2013 la población afiliada a la Seguridad Social con la cobertura por accidente de trabajo era, de media, 13,43 millones de trabajadores, un tres por ciento menos que en 2012.

El índice de incidencia del año 2013 fue de 3.009,2 accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo por cada 100.000 trabajadores afiliados, lo que supone un aumento del 2% respecto a 2012. El sector de actividad con mayor índice de incidencia fue construcción, que con 6.024,1 supera en más del doble la media de los índices sectoriales. El segundo puesto lo ocupa el sector Agrario, con 4.599,7. Le siguió muy de cerca el sector Industria, con 4.590,7, siendo ambos datos muy superiores a la media. Las empresas con plantillas de 50 a 249 trabajadores presentaron una siniestralidad muy elevada en 2013 para los accidentes de cualquier gravedad. La incidencia de accidentes graves y mortales fue muy importante también en las empresas de 1 a 9 trabajadores. La incidencia de accidentes de trabajo fue el doble en los varones respecto a las mujeres, llegando a ser la mortalidad por accidente de trabajo 11 veces mayor en los varones. El índice de incidencia de los trabajadores más jóvenes (16 a 29 años) es sensiblemente superior al resto, por lo que deben ser considerados un grupo de especial atención en cuanto a su incidencia de accidentes de trabajo. Los tipos de

trabajos más frecuentes que se estaban realizando en el momento de producirse los accidentes fueron tareas de producción, transformación, tratamiento y almacenamiento de todo tipo (31,5%); Las siguientes tareas más frecuentes fueron las Actividades auxiliares (24,3%), que agrupan los trabajos que no se materializan en un objeto o producto: tareas de instalación, reparación, mantenimiento, limpieza, recepción de materias primas, etc.; el tercer tipo de trabajo en el que más accidentes se produjeron fueron Servicios a las personas o a las empresas (20,3%), que se refiere a actividades asistenciales, intelectuales y comerciales. En lo que respecta a la actividad física específica, la mayoría de los accidentados estaban en movimiento, andando, corriendo, subiendo o bajando escaleras, entrando o saliendo de un medio de transporte (33,1%) o manipulando objetos (27,6%); también han destacado las actividades manuales, tanto el trabajo con herramientas manuales (12,3%) como el transporte manual (13,4%). Finalmente, las formas de accidente más frecuente fueron: los sobreesfuerzos físicos (39,0%), los choques o golpes contra objeto inmóvil (25,0%) y los choques o golpes contra un objeto en movimiento (13,0%).

1.4.4.-MÉTODOS DE PREVENCIÓN

La mayoría de los TME pueden prevenirse mediante intervenciones ergonómicas y prácticas que modifiquen el tipo de trabajo y su lugar de desempeño a partir de la evaluación de los factores de riesgo (P.T.S 2000).

En España, como se citó en capítulos anteriores, la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, es la que rige la prevención, entre otros, de los TME (Fernández et al 2000). No obstante, existen muchas empresas en las que la aplicación de la LPRL es ínfima o testimonial. Así, uno de los principios fundamentales de la Ley 31/1995 es la participación de los trabajadores en la prevención integral de los riesgos, y dicha participación se debe realizar mediante consulta a los trabajadores; situación que con frecuencia se obvia. (Fernández et al 2000).

Para una correcta prevención de los de los TME deben identificarse los factores de riesgo en el puesto de trabajo, y posteriormente adoptar medidas prácticas para la reducción de dichos riesgos. Así, se debe prestar especial atención a la evaluación del riesgo, la vigilancia de la salud, la formación, la información y consulta de los trabajadores, la prevención de la fatiga y los sistemas ergonómicos de trabajo.

Los factores de riesgo de los TME se encuentran reconocidos en las directivas europeas, que pasamos a detallar.

Principales directivas relacionadas con la prevención de los trastornos musculoesqueléticos (P.T.S 2000):

-Directiva 89/391, que establece un marco general para la identificación y la prevención de los riesgos.

-Directiva 90/269, relativa a la identificación y prevención de los riesgos de maipulación manual.

-Directiva 90/270, relativa a la identificación y prevención de los riesgos del trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, donde se establecen las disposiciones mínimas del equipo, el entorno de trabajo y la interconexión ordenador/persona.

-Directiva 89/654, con las disposiciones mínimas para los lugares de trabajo: asiento, iluminación, temperatura y diseño del puesto de trabajo.

-Directiva 89/655, relativa a la adecuación del equipo de trabajo

-Directiva 89/656, relativa a la adecuación del equipo de protección personal.

-Directiva 98/37, relativa a las máquinas.

-Directiva 93/104, relativa a la organización del tiempo de trabajo.

Con el fin de hallar una solución eficaz para los TME es importante estudiar con detenimiento la situación real de cada puesto y las características del lugar de trabajo, dado que existen grandes diferencias entre distintos sectores de producción. De hecho, se deben identificar todos los factores de riesgo, dado que un riesgo concreto puede producirse por la acción conjunta de varios factores. Por tanto, deben buscarse soluciones concretas en cada puesto de trabajo, consultando al trabajador y a sus representantes en relación con los posibles problemas y sus soluciones, dado que en muchos casos no se requieren grandes costes económicos.

Actualmente el enfoque europeo de la prevención se basa en las siguientes líneas fundamentales:

- Evitar los factores de riesgo.
- Evaluar los riesgos inevitables.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar la tarea laboral a la persona, en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo y los métodos de producción, con el fin de reducir las tareas monótonas y las actividades repetitivas.
- Tener presente la evolución de la técnica.
- Substituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención integrando la técnica, la organización del trabajo, las condiciones del mismo, las relaciones sociales y la influencia de los factores medioambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Por otra parte, es importante reseñar que existen determinados puestos de trabajo que entrañan mayores riesgos que otros. Así, por ejemplo, en los casos de manipulación manual es relevante la presencia de fatiga, malas posturas, contorsiones, zonas de trabajo estrechas, y cargas de trabajo incómodas o pesadas. Este tipo de maniobras se producen en el personal de limpieza, de construcción, o de servicios, y lo prioritario en todos estos casos es la identificación de los factores de riesgo. Por tanto, se deben examinar el trabajo, el entorno y las aptitudes de cada trabajador. De hecho, un aspecto vital que recoge la LPRL es la formación e información de los trabajadores, ya que la incidencia de los TME disminuye con estas prácticas.

Otros puestos de trabajo que generan abundantes casos de TME son los caracterizados por movimientos de repetición, enérgicos o incómodos, estrés en el trabajo y mala actitud postural, en los que son muy reveladoras las continuas quejas y dolencias de los trabajadores, la mayor frecuencia de bajas por lesión y las dificultades para la ejecución de ciertas actividades.

Por tanto, el tratamiento de los TME es una combinación de medidas preventivas (evitar recidivas o nuevos casos), administración de fármacos, reposo (incapacidad laboral), fisioterapia (masaje, ultrasonidos) y modificación del estilo de vida y los hábitos laborales (Van der Windt et al 1999).

1.4.5.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN CUELLO Y EXTREMIDADES SUPERIORES

Los TME en cuello y extremidades superiores (EE.SS) se encuentran entre las enfermedades laborales más comunes. Este tipo de dolencias afectan a millones de trabajadores europeos y tienen una importante repercusión económica.

En general, los actuales conocimientos científicos que existen sobre la materia proporcionan suficiente información a los gerentes y empresarios para proteger a sus asalariados de estos problemas (P.T.S. 2000). Sin embargo, es necesario el debate para la unificación de métodos en los estados miembros.

Aunque los TME de cuello y EE.SS. pueden producirse en cualquier puesto de trabajo y sector laboral, existen algunos sectores que presentan un riesgo más elevado, como es el caso de los siguientes:

- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Manufacturas, minerías.
- Operadores de máquinas.
- Artesanos, sastres.
- Construcción.
- Venta al por mayor, al detalle y reparación.
- Hostelería y restauración.
- Secretarías y mecanógrafos.
- Cargadores y descargadores
- Personal de limpieza.

Cabe reseñar que estos trastornos afectan preferentemente a las mujeres, en función del tipo de trabajo que realizan y de las tareas domésticas que siguen compaginando con el trabajo remunerado, con el correspondiente estrés psicofísico que todo ello conlleva. Así, en las mujeres, los TME se asocian a las tareas monótonas y a la toma de decisiones importantes (Barnekow-Bergkvist et al 1998). Sin embargo, son también frecuentes en los hombres, principalmente en los que realizan un trabajo autónomo

En la mayoría de los casos tienen una base biológica, aunque su etiología sea laboral. Así, la modelización de los puestos de trabajo y la medida directa de los cambios fisiológicos que se producen en el trabajador al realizar su tarea indican claramente la influencia de la actividad laboral sobre el sistema músculo-esquelético, pero no es menos cierto que existen factores intrínsecos, propios del individuo, favorecedores de la aparición de lesiones, como puede ser, por ejemplo, la propia resistencia del músculo (Lee et al 2005).

El diagnóstico suele ser bastante inespecífico. Así, el dolor en el cuello es comúnmente conocido como síndrome cervical, mientras que si la localización se halla cerca de la región occipital del cráneo se denomina síndrome cervicocéfálico (Krasny et al 2005). De hecho, suelen asociarse a cefaleas, y pueden verse afectados por factores psicológicos, sociales y culturales (Solomon 2005) que, dependiendo del paciente, pueden agravar la sintomatología.

Existe controversia sobre la susceptibilidad genética frente a este tipo de trastornos, aunque se ha demostrado que los factores genéticos no son determinantes en personas mayores de 70 años (Hartvigsen et al 2005). Por otra parte, los pacientes se distribuyen en grupos muy variables (Childs et al 2004), pero concretamente en relación con el trabajo, los principales factores de riesgo a tener en cuenta serían los siguientes:

- Malas posturas.
- Movimientos muy repetitivos.
- Movimientos manuales enérgicos.
- Vibración mano – brazo.
- Presión mecánica directa sobre tejidos.
- Entornos de trabajo fríos.
- Organización del trabajo.
- Percepción del trabajador de la organización laboral.
- Factores psicosociales.

Se podría quizá añadir un componente psicológico, que agrava la incidencia de las lesiones del cuello y EE.SS (no las de mano y muñeca), como es el caso de las alteraciones neuróticas (Vergracth et al 2000).

Por otra parte, realizar estimaciones sobre los niveles de riesgo de lesión es una tarea compleja, ya que generalmente el trabajador se encuentra expuesto a factores diversos y de diferente origen. No obstante, una reducción de las cargas biomecánicas sobre el cuerpo (Douglass et al 2004), reduce la aparición de este tipo de patología.

En cuanto al cuadro clínico, varía en relación a la causa y localización de la lesión. Así, predominan los siguientes síntomas:

- Dolor.
- Rigidez.
- Entumecimiento.
- Hormigueo y calor localizado en la nuca, durante o al final de la jornada de trabajo.

En cualquier caso, presentan generalmente fases de remisión y exacerbación, que guardan relación con la causa del trastorno, y es frecuente que no se produzca la remisión total de los síntomas, y que muchas veces ni siquiera se solicite una incapacidad laboral transitoria (Cote et al 2004).

Por lo que se refiere a las medidas preventivas, lo primero debe ser la evaluación de riesgos y la vigilancia sanitaria, y también es importante proporcionar información a los trabajadores, adoptar una organización ergonómica de las tareas y prevenir la fatiga. Así, es conveniente realizar una intervención ergonómica en el puesto de trabajo, con el fin de identificar los problemas y encontrar una posible solución que permita reducir las incapacidades laborales y aumentar el grado de satisfacción del trabajador.

Concretamente, las medidas preventivas más importantes para evitar la aparición de TME de cuello y EE.SS son las siguientes:

- Iluminar adecuadamente la zona de trabajo, reduciendo las sombras y reflejos molestos.
- Mirar los objetos situándolos enfrente y por debajo de la mirada.
- No manipular manualmente las cargas, mecanizando o automatizando las operaciones; es decir, empleando ayudas mecánicas.
- Disminuir el peso de los objetos manipulados, evitando su levantamiento por encima de los hombros, o bajarlos por debajo de las rodillas.
- Evitar la inclinación del tronco hacia adelante, y en especial, girarlo y echarlo hacia atrás sin apoyarlo en un respaldo.
- Reducir la intensidad del trabajo físico más pesado, realizando pausas frecuentes, y alternándolo con actividades más ligeras.
- Evitar la transmisión de vibraciones al cuerpo sobre superficies en las que se esté de pie o sentado.
- Realizar interrupciones en la tarea laboral cada cierto tiempo.
- Acortar los ciclos de trabajo muy largos, ampliando el número de tareas a realizar.
- Evitar el trabajo repetitivo, variando las tareas a desempeñar.

En definitiva, se deben abordar los TME de cuello y EE.SS. desde un punto de vista multidisciplinar, enfocando el problema desde una doble perspectiva biológica y psicosocial (Karjalainen et al 2003).

1.4.6.- TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN LA ESPALDA

Los TME de la espalda afectan a un amplio número de trabajadores. Aunque el 60% de los afectados se recuperan en aproximadamente 6 semanas, las consecuencias económicas y laborales son muy importantes, debido a la pérdida de horas de trabajo y las abundantes recaídas (PL 2001).

Los afectados por dolencias osteomusculares de espalda se distribuyen en una gran variedad de puestos de trabajo, incluyendo personal sanitario, de limpieza, agrícola, o de la construcción, por citar algunos ejemplos, y cabe reseñar que existen factores psicosociales asociados. Así, se ha descrito la correlación entre la realización de tareas laborales de baja cualificación, que suele acompañarse de insatisfacción en el puesto de trabajo, y el riesgo de padecer dolores en la región lumbosacra (Hoogendoorn et al 2000), que suelen producirse por posturas inadecuadas al sentarse, o también en muchos casos por períodos prolongados de sedestación sin cambiar de posición. Consecuentemente, este tipo de patología aparece con frecuencia en las mujeres por la realización de tareas monótonas (limpieza), y en los hombres por la transmisión de vibraciones al cuerpo (Barnekow-Bergvist et al 1998). Cabe reseñar también que la sacrolumbalgia está relacionada con diversos factores de riesgo individuales, psicológicos y laborales, que pueden contribuir a convertir los episodios de dolor agudo de espalda en dolor crónico, con la subsiguiente repercusión sobre la incapacidad laboral y el coste económico que ello supone (Manek et al 2005).

Habitualmente, los trastornos lumbares aparecen con mayor frecuencia en los trabajos pesados, debido a accidentes o microtraumatismos repetidos. Así, levantar pesos con una posición inadecuada del cuerpo (sobre todo de forma inesperada) o permanecer sentado durante períodos prolongados en posturas incorrectas son factores que contribuyen al dolor de espalda (Robaina et al 1998).

Dado que la repercusión social y económica de esta patología es muy importante en Europa, existe actualmente un gran interés por el desarrollo y aplicación de medidas preventivas eficaces, cuyo principal objetivo es mejorar la calidad de vida de los trabajadores, y por tanto se tiende a aportar abundante información sobre este tema a los distintos agentes implicados en la seguridad y la salud en el trabajo.

Los principales factores laborales que contribuyen a la aparición de TME de espalda son los siguientes:

- Levantar, depositar, sostener, empujar o tirar de cargas pesadas.
- Posturas forzadas e incómodas del tronco: giros e inclinaciones hacia atrás, hacia los lados o hacia delante.

- Trabajo físico intenso, o de larga duración.
- Vibraciones transmitidas al cuerpo a través de los pies o las nalgas.

Además, debemos considerar que la edad del trabajador favorece la aparición de estos trastornos, así como la prolongación del periodo de recuperación y las recidivas (Mayer et al 2001).

Por tanto, es de vital importancia la rápida identificación de este tipo de factores de riesgo, ya que una prevención adecuada puede impedir la progresión a la cronicidad y la subsiguiente incapacidad laboral (Fayad et al 2004).

Por lo que se refiere a la sintomatología clínica, cabe decir que guarda relación directa con su mecanismo de producción y con su intensidad. Así, en general se produce un dolor localizado en la parte baja de la espalda, que puede irradiar a las EE.II.

El tratamiento, tanto en casos agudos como crónicos, incluye fisioterapia (masaje terapéutico), antiinflamatorios, relajantes musculares y métodos ortopédicos (fajas); pero lo más eficaz son las medidas preventivas, tales como el ejercicio físico y la educación sanitaria (Furlan 2002). Así, se ha descrito que la modificación de conductas inadecuadas en el puesto de trabajo reduce la aparición de sacrolumbalgias (Oleske et al 2000).

En cualquier caso, es preciso incidir principalmente en la rehabilitación funcional y la desaparición del dolor (Karjalainen et al 2003). Así, se ha demostrado que la adopción de comportamientos adecuados en el puesto de trabajo y la aplicación de un plan específico de fisioterapia para cada trabajador, teniendo en cuenta aspectos como su capacidad aeróbica, fuerza muscular, resistencia y coordinación, reduce la duración de la incapacidad en pacientes con dolor de espalda crónico (Schonstein et al 2003).

Por otra parte, es importante realizar una evaluaciones del riesgo específico de cada puesto, con el fin de mejorar la organización del trabajo, implicando al propio trabajador y fomentando el diálogo entre todas las partes implicadas. Consecuentemente, es preciso aportar información y educación sanitaria, así como profundizar en la investigación científica sobre el tema.

Además de estas medidas, deben tomarse otras que derivan directamente del agente causal, tales como:

- Precaución o restricción en el levantamiento y manipulación de cargas pesadas.
- Evitar posturas forzadas del tronco, o limitar su duración.
- Evitar los trabajos físicos muy intensos, realizando tareas variadas que permitan pausas de descanso.

- Utilizar medidas que eviten la transmisión directa de vibraciones al cuerpo.
- Utilizar medidas o prendas de rehabilitación, tales como fajas lumbares, para evitar en lo posible la aparición estos trastornos o reducir las recidivas.

1.4.7.-TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS LABORALES EN HOMBRO, CODO Y MUÑECA

Existe un grupo de TME laborales que se producen característicamente por la exposición a movimientos repetitivos (P.T.S 2000), que suelen afectar a hombros, codos y muñeca, así como a las EE.II. y son habituales en tareas que implican malas posturas y movimientos difíciles o ejecutados muchas veces.

Aunque no existe actualmente en Europa una definición común de estas lesiones por movimientos de repetición (LMR) (hay considerables diferencias entre los estados miembros), los datos disponibles confirman que suponen un elevado riesgo para los trabajadores. Así, la aparición de estas lesiones está directamente relacionada con el tipo de trabajo realizado, siendo más frecuente en las mujeres.

El hombro es una articulación compleja que goza de gran movilidad, pero es inestable y manifiesta frecuentemente procesos dolorosos, debido en un 90-95% de los casos a alteraciones de los tejidos periarticulares. Así, las causas más frecuentes de hombro doloroso son la tendinitis del supraespinoso, la bursitis subacromial, la inflamación y/o calcificación del manguito de los rotadores y la artritis de la articulación acromioclavicular, debido generalmente a traumatismos, lesiones deportivas, enfermedades inflamatorias e incluso a las características específicas de la actividad realizada en el propio puesto de trabajo. De hecho, algunas actividades son claramente perjudiciales para el hombro porque implican posturas forzadas de los brazos (extendidos hacia delante, hacia los lados o hacia atrás atrás), movimientos repetitivos de los antebrazos (limpieza, lijado), mantenimiento de los hombros en una misma posición durante un tiempo prolongado o aplicación de fuerza con las manos. Por tanto, este tipo de actividades tiende a producir rigidez y dolor en el hombro, causando incapacidad laboral al combinarse con otros factores físicos, laborales y psicológicos (Van der Windt 2000).

Aunque el tratamiento fisioterápico es útil para la rehabilitación del hombro doloroso (Green et al 2003), son relativamente pocos los pacientes que acuden a la atención primaria para establecer un tratamiento adecuado (Badcock et al 2003), que debe incluir también un abordaje desde una perspectiva psicosocial (Karjalainen et al 2001). Así, corresponde a las instituciones sanitarias, con la colaboración de todos los estamentos implicados, aplicar

programas de salud laboral para la prevención de esta patología en los trabajadores (Luime et al 2004).

Por otra parte, las lesiones en el codo son también frecuentes en el medio laboral, al igual que en la práctica deportiva. Se deben casi siempre a movimientos repetitivos de los brazos que al mismo tiempo exigen realizar fuerza con las manos, y producen dolor (incluso con la articulación en reposo).

Uno de los cuadros clínicos más frecuente es la epicondilitis (codo de tenista), que consiste en la inflamación dolorosa del epicóndilo, y se produce tras extensiones o rotaciones forzadas de la articulación del codo, como ocurre en muchas tareas laborales y en algunos deportes como el tenis.

La epicondilitis puede aparecer también en el marco de enfermedades reumáticas (artritis reumatoide), infecciones postquirúrgicas; alineación incorrecta de la articulación o adopción de posturas incorrectas, y su sintomatología se caracteriza por la presencia de dolor localizado en la región externa del codo que puede extenderse hacia el antebrazo, y que aumenta al mover la muñeca y la mano (sujetar un objeto, dar la mano a alguien, rotar la muñeca)

El tratamiento de la epicondilitis se basa en las siguientes pautas (Kumar et al 2004):

- Reposo de la región afecta.
- Aplicación de frío local (hielo).
- Ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular (fisioterapia) (Stasinopoulos et al 2005).
- Administración de antiinflamatorios (Vasseljen et al 2002).
- En ocasiones se hace necesaria la cirugía (McDermid et al 2005).

Por lo que se refiere a los TME laborales a nivel de las muñecas, cabe reseñar que son también frecuentes, debido a que una gran parte de las tareas laborales se realizan con las manos, como es el caso de las actividades de confección de productos manufacturados, limpieza, costura, construcción y otros perfiles industriales. El síntoma principal es el dolor; ya sea durante la realización de la tarea, en reposo, o por sobreesfuerzo.

Existen diversos cuadros clínicos osteomusculares a nivel de la muñeca que guardan relación con la actividad física en el trabajo (Walker 2005), y fundamentalmente con el trabajo repetitivo, bien sea aplicando fuerza con la mano y los dedos simultáneamente, o empleando una postura forzada de la muñeca y utilizando solamente 2 ó 3 dedos para sujetar los objetos. Así, se ha descrito que la reducción tanto del trabajo repetitivo como de la velocidad de desarrollo del mismo disminuyen la aparición de este tipo de patología (Cock et al 1996).

Igualmente, es importante aplicar medidas ergonómicas, así como valorar los factores psicosociales y relativos a la organización del trabajo que intervienen en estos procesos (Malchaire et al 2001) (Alexopoulos et al 2004).

Un caso concreto y frecuente de patología de la muñeca de origen laboral es el síndrome del túnel carpiano, que se produce por la compresión del nervio mediano, cuyo recorrido puede verse comprometido por el engrosamiento de los tendones adyacentes o por inflamaciones que estrechan el canal por el que transita. Puede ser unilateral (generalmente en la mano dominante) o bilateral (Violante et al 2004), y en su etiología pueden intervenir diversos factores, tales como la predisposición genética (túnel carpiano estrecho), los traumatismos (esguinces, fracturas), las enfermedades inflamatorias (artritis reumatoide), el uso repetido de herramientas manuales y las actividades laborales que favorezcan la inflamación de los tejidos colindantes al nervio mediano. Cabe reseñar también que este cuadro es más frecuente en las mujeres, debido al menor tamaño del túnel y a la frecuente realización de trabajos que implican movimientos repetidos de la muñeca (personal de limpieza, costura, manufacturas industriales).

Aunque en principio se producen únicamente parestesias, con frecuencia aparece dolor que puede progresar hacia una impotencia funcional (Nora et al 2005). Así, aunque los síntomas aparecen gradualmente, a medida que se comprime más el canal de paso del nervio mediano se reagudizan progresivamente las manifestaciones clínicas, de manera que el dolor y las parestesias pueden llegar a producirse diariamente, impidiendo por tanto el desarrollo de tareas manuales en el puesto de trabajo.

El diagnóstico del síndrome del túnel carpiano debe ser lo más precoz posible, con el fin de evitar daños mayores en el nervio mediano. Así, se deben realizar exámenes físicos de las manos, brazos y hombros, teniendo en cuenta el tipo de actividad laboral, y se recurre generalmente a distintas técnicas diagnósticas, tales como exploración radiológica, resonancia magnética y electromiografía (Lee et al 2005).

El tratamiento debe también comenzar pronto, considerando la posible existencia de una enfermedad de base (artritis reumatoide), y aplicando reposo de la mano, medidas anti-inflamatorias (frío local, AINES), y si es preciso inmovilización (férulas, vendajes). Igualmente ciertos ejercicios fisioterapicos de muñeca (estiramientos y fortalecimiento muscular) pueden ser beneficiosos para la recuperación funcional. Sin embargo, el tratamiento más efectivo es la cirugía, que puede realizarse por descompresión abierta (Pingree et al 2005) o por vía endoscópica, y que elimina el dolor, las parestesias y el entumecimiento (Lorgelly et al 2005) y restablece la conducción en el nervio mediano (Nobuta et al 2005).

También en este caso es necesario adoptar las medidas preventivas habituales en relación con la organización del trabajo, así como informar del riesgo al propio trabajador (Fricke et al 2005) (Katz et al 2005).

En conjunto, los TME de hombro, codo y muñeca pueden prevenirse mediante la aplicación de diversas medidas relacionadas con la organización del trabajo, que reducen claramente la duración de las incapacidades temporales y mejoran el rendimiento laboral de los trabajadores. Entre ellas, cabe citar las siguientes:

- La manipulación de los objetos requiere que éstos se encuentren situados por delante y cerca del cuerpo.
- Evitar el trabajo prolongado muy por debajo de los codos o por encima de los hombros.
- Reducir la fuerza empleada con los brazos o las manos (disminuyendo el peso de los objetos, utilizando herramientas adecuadas, empleando elementos de ayuda como tornos y rodillos.
- Mantener apoyados los antebrazos si la tarea lo permite.
- Reducir la fuerza realizada por las manos y los dedos.
- Sujetar los objetos con los dedos flexionados.
- Evitar el trabajo con el codo completamente extendido o flexionado.
- No emplear la mano para golpear objetos.
- Evitar la sujeción de objetos en superficies resbaladizas: cambiarlas, emplear dispositivos que faciliten la sujeción o usar guantes apropiados.
- Evitar el contacto directo de la mano con superficies muy frías.
- Evitar la transmisión de vibraciones de las herramientas en la mano (utilizando guantes apropiados).
- Realizar interrupciones en el trabajo (marcar pausas y descansos) cada cierto tiempo.
- Ampliar los ciclos de trabajo muy cortos, aumentando el número de tareas a realizar.
- Evitar el trabajo repetitivo, alternando las actividades de la jornada de una forma variada.

HIPÓTESIS

DE

TRABAJO

HIPÓTESIS

Aunque estamos ante un estudio descriptivo el cual solo pretende sintetizar y resumir la información contenida en los datos que hemos recogido; es además un estudio correlacional en el cual intentaremos explicar si existe o no relación entre las variables estudiadas.

Los estudios descriptivos en sí buscan describir fenómenos, situaciones, contextos y describen las tendencias de una población; pudiendo ofrecer la posibilidad de hacer predicciones aunque sean incipientes. El estudio correlacional además pretende establecer un perfil predictivo.

Por ello este estudio transversal o de corte, también llamado de prevalencia; intentará estudiar la relación entre una o varias variables en el momento de la recogida de los datos; pero para poder hacer inferencia de estos resultados la muestra elegida deberá ser representativa. Siempre con el inconveniente que no se podrá indicar causalidad ni asegurar la influencia de una de las variables sobre la otra con la que esté relacionada.

Se ha trazado por lo tanto una Hipótesis nula (H_0); la cual parte de la base de que no existen diferencias entre los porcentajes o los valores comparados.

Esta H_0 se enuncia del siguiente modo:

-“Las variables estudiadas no están relacionadas con el estado de salud”.

-“Las variables estudiadas no están relacionadas entre sí”.

La Hipótesis Alternativa (H_A) nos definirá lo contrario; que “si existen diferencias significativas entre las variables del estado de salud estudiadas y por lo tanto los resultados no son debidos al azar. Las variables estudiadas y el estado de salud son variables dependientes”. “Las variables estudiadas son dependientes entre sí, están relacionadas”.

Nuestra hipótesis es que en base a un seguimiento anual, continuado en el tiempo, de una población determinada, en nuestro caso, trabajadoras sanitarias de un hospital de la red SACyL, los determinantes o indicadores de salud adquieren especial relevancia, puesto que pueden servir también para valorar no sólo el estado de salud del trabajador, sino de la comunidad laboral, permitiendo por tanto, establecer en qué medida esos puestos de trabajo se adecuan a la mujer trabajadora, y por ende, prevenir el absentismo laboral, reducir costes de la empresa (en este caso de la Administración).

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- 1.- Identificar y proponer un listado de indicadores, en este caso concreto sobre los daños y problemas de salud, que deberán servir de base para la construcción de un SISAL en el Hospital de León.
- 2.- Identificar enfermedades, accidentes y exposiciones que representan nuevas oportunidades para la prevención.
- 3.- Definir la magnitud y la distribución de un problema de salud determinado en la población de mujeres trabajadoras de este hospital.
- 4.- Establecer un seguimiento de los cambios longitudinales, como herramienta para evaluar la efectividad de intervenciones preventivas.
- 5.- Identificar las categorías de puestos de trabajo y perfiles laborales que podrían ser objeto de intervenciones preventivas específicas.
- 6.- Determinar la evolución de los indicadores de salud en un seguimiento longitudinal.
- 7.- Establecer y justificar la necesidad de una evaluación del estado de salud, sistemática, periódica y planificada, como medio para desarrollar programas de prevención.

MATERIAL

Y

MÉTODOS

4.1.- DISEÑO

La metodología que se utilizará en este estudio es una modalidad de investigación cualitativa y cuantitativa, sin intervención, no experimental. Las modalidades no experimentales describen aspectos o examinan relaciones sin ninguna manipulación directa de las condiciones. Siguiendo a Sánchez-Cánovas y Sánchez (1994), se utilizará el método comparativo que da lugar a dos tipos de diseño, el propiamente comparativo y el correlacional (el diseño comparativo es útil para analizar las diferencias entre las variables y el correlacional-predictivo da a conocer las relaciones que se establecen entre las distintas variables a estudiar).

4.2.- PERSONAS

En este trabajo nos proponemos evaluar la salud de una muestra de población de trabajadoras de un hospital de la red SACyL en Castilla y León (varones y mujeres, con edades comprendidas entre 21 y 64 años) por cuenta ajena, en concreto para un hospital de la red SACyL de la provincia de León. La muestra ha sido obtenida en la realización de los reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores específicos, que se vienen practicando en las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social (MATEPSS). Al ser un centro con 3631 trabajadores, cuenta con Servicio propio de Salud Laboral y es allí donde se ha obtenido la muestra.

4.3.- MATERIALES

Para ello elaboramos una batería de cuestionarios y de pruebas, cuales son:

- 1.-Anamnesis clínica (historia clínica, etc.): sexo, edad, peso, talla, antecedentes, etc.
- 2.- Inspección y exploración física, etc.
- 3.- Pruebas complementarias (audiometría, auscultación cardíaca, determinación de la presión arterial, pruebas de agudeza visual, espirometría basal, electrocardiografía, etc.). En lo que respecta al ECG, las alteraciones que se consideraron fueron las siguientes:

BAV1º

BAV1º

BAV1º

BAV1º
BIRD
BIRD
BIRD
BIRD
BIRD
BIRD
BIRD
BIRD
Bardicardia S
Extrasístole
FA
HVI
HVI
HVI /HAI
Taquicardia

4.- Encuesta de salud (horas sueño y de actividad física, hábito alcohol, hábito tabáquico, etc.).

Todas las trabajadoras serán citadas de manera programada, y a todas se les informará por escrito de las pruebas y determinaciones a realizar y todas las que consientan en participar lo harán por escrito.

Para la realización de las pruebas se utilizarán los siguientes dispositivos, entre otros:

- ECG Cardiette Start 100.
- Riester Otoscópico/oftálmico ri-former.
- Ontrol vision Visiotest Escilor.
- Datospir mod. 120-C. Spirometer (Sibelmed).
- Audiómetro Sibelmed AS 5-A.
- Cabina Sibelmed S-40.
- Esfigmomanómetro Diplomat Presameter Riester mod. 01-2h.

5.- Análisis sanguíneo (hematimetría, serie blanca, plaquetas, creatinina, colesterol, colesterol-HDL, triglicéridos, ácido úrico, pruebas de función hepática, etc.). Las determinaciones se realizaron según protocolo habitual, estandarizado y normalizado. En algunas variables, dada la discrepancia en cuanto a los valores a considerar, se tuvo que tomar como valor de referencia las ecomendadas por las sociedades científicas. Ésas fueron, en su caso:

➤ **Glucosa:**

Los valores óptimos son:

- 72 a 110 mg/dl (ó 4 - 7mmol/l) en ayunas.

➤ **Frecuencia Cardíaca:**

La frecuencia normal en reposo oscila entre 50 y 100 latidos por minuto.

➤ **Presión arterial:**

Categoría	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	Inferior a 120	Inferior a 80
Prehipertensión	120-139	80-89
Hipertensión		
Grado 1	140-159	90-99
Grado 2	160 o más	100 o más
Adaptada de <i>The Seventh Report on the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNCT)</i> , Publicación NIH N. 03-5233, mayo 2003.		

Y en lo que respecta al **Metabolismo óseo**: sólo se tomaron datos de aquellas personas de riesgo: fundamentalmente mujeres y menopáusicas/de edad mayor.

4.3.1. Protocolo de analítica sanguínea.

El protocolo de analítica sanguínea seguido fue el siguiente:.

HEMATOLOGIA

Valores de referencia:

Hematíes: **4,5-6,2** × 10¹²/l

4,5-6,2 millones/μlitro

Hematocrito: **40-54%**

0,40-0,54L/L

Hemoglobina: **Varón**→ **14-18 gr/100 ml**

8,7-11,2 mmol/l

Hemoglobina Corpuscular Media: **1,62-2,11 fmol**

26-34 pg

Concentración de HCM: **19.2-23,58 mmol/L**

31-38%

Volumen Corpuscular Medio: **82-98 fl**

Ancho de Distribución eritrocitaria:

Leucocitos: **4500-11000/μlitro**

$4,5-11 \times 10^9 / L$

Formula leucocitaria: - Neutrófilos: 3-5%

- Linfocitos: 25-33%

- Monocitos: 3-7%

- Eosinófilos: 1-3%

- Basófilos: 0-0,75%

Plaquetas: 150000-400000 mm³

$150-400 \times 10^9 L$

Velocidad de Sedimentación Globular: 0,00-15,00 mm/h (1ª hora)

0,00-30,00 mm/h (2ª hora)

Técnicas de medición:

Muestra: sangre total anticoagulada con EDTA.

HEMOGRAMA:

Sistema analizador CELL_DYN 3500:

El analizador contiene el equipo necesario para aspirar, diluir y analizar cada muestra de sangre total.

Especificaciones del sistema:

◆ Canales de medida:

-2 canales de IMPEDANCIA: uno para WIC (recuento de leucocitos por impedancia) y otro, para recuento de glóbulos rojos y plaquetas.

-DISPOSITIVO OPTICO LASER: para el WOC (recuento óptico de leucocitos) y para el recuento leucocitario diferencial.

-Medición de la Hemoglobina por ABSORBANCIA.

◆ Recuento de Glóbulos blancos y recuento leucocitario diferencial:

-WIC: método → impedancia en abertura.

-WOC: método → dispersión de rayo láser.

◆ Recuento de Glóbulos rojos y Plaquetas:

Método → impedancia en abertura.

◆ Método de la Concentración de Hemoglobina:

Método→ de Cianuro de hemoglobina modificado.

Fuente luminosa→ diodo emisor de luz LED

VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR:

Mediante un instrumento VES- MATIC 60 diseñado para medir velocidad de sedimentación de hematíes (VSG).

El proceso del análisis de VSG se realiza de forma totalmente automática y los resultados son comparables a los obtenidos por el Método Westergren (1-10).

El aparato está controlado por medio de un microprocesador.

La sangre, recogida en los tubos que contienen anticoagulante, es homogeneizada por el aparato. Después de la mezcla, las muestras permanecen en reposo, a fin de proceder a la sedimentación, durante cierto tiempo. La sedimentación del nivel de eritrocitos es leída automáticamente por una unidad óptico-electrónica. Se utiliza un sistema de lectura óptico basado en parejas de sensores Emisor- Receptor trabajando en la banda de los infrarrojos.

BIOQUÍMICA I

Valores de referencia:

Unidades del SI

Ferritina en suero: 15-200 ngr/ml ----- 15-200 µgr/ml

Transferrina: 200-400 mgr/100ml ----- 2-4 g/L

Capacidad de Fijación del hierro: 250-400 µgr/100ml----- 44,8-71,6 µml/L

Indice de Saturación del Hierro:

Hierro: 50-160 µgr/100ml----- 8,9-28,7 µml/L

CPK : 12-80 U/L----- 0,20-1,33 µkat/L

% CK-MB : 0-6% de la total

LDH : 45-90 U/L----- 45-90 U/L

Acido úrico: 3,4-7 mgr/100ml----- 202-416 µmol/L

Colesterol:

Niveles el 10% más elevados en Estadounidenses de raza negra.

Varones: - 20-24 años: 124-218 mg/100ml----- 3,21-5,64 mmol/L

-25-29 años: 133-244 mg/100ml----- 3,44-6,32 mmol/L
-30-34 años: 138-254 mg/100ml----- 3,57-6,58 mmol/L
-35-39 años: 146-270 mg/100ml----- 3,78-6,99 mmol/L

Triglicéridos:

Varones: -20-29 años: 10-157 mg/100ml----- 0,11-1,77 mmol/L
-30-39 años: 10-182 mg/100ml----- 0,11-2,05mmol/L

Colesterol HDL:

Niveles de variación de 10 mgr/100ml o más en Estadounidenses de raza negra.

Varones: -20-24 años: 30-63 mg/100ml----- 0,78-1,63 mmol/L
-25-29 años: 31-63 mg/100ml----- 0,80-1,63 mmol/L
-30-34 años: 28-63 mg/100ml----- 0,72-1,63 mmol/L
-35-39 años: 29-62 mg/100ml----- 0,75-1,60 mmol/L

Creatinina: 0,6-1,2mg/100ml----- 44-97 µmol/L

Unidades SI

Urea: 5-18 mg/100ml----- 1,8-6,5 mmol/L

GOT (AST): 8-20 U/l----- 0,08-0,32 µmol/L

GPT (ALT): 8-20 U/l----- 0,08-0,32 µmol/L

GGT: 7-40 U/l----- 4-23 IU/L

Proteínas totales: 7-8- gr/L

Sodio: 135-148 mEq/l

Potasio: 3,5-5 mEq/L

Cloro: 98-106 mEq/L

Calcio: 8,5-10,5 mgr/dl----- 2,1-26 mmol/L

Magnesio: 1,8-2,9 mgr/dl----- 1,5-25 mEq/L

Manganeso:

Glucosa: 70-105 mgr/100ml----- 3,9-5,8 mmol/L

Técnicas de medición:

CPK: Isoenzima que es un dímero formado por 2 subunidades: B (Brain) y M (Muscle). Necesita la presencia de cofactores metálicos –(activadores)- como el magnesio.

Técnica: *ESPECTROFOTOMETRIA ULTRAVIOLETA (UV-V).*

LDH: Isoenzima que aparece en 5 formas que catalizan la reacción reversible
Lactato → Piruvato. Es un tetrámero formado por cadenas de 2 tipos: H (Heart) y
M (Muscle). NO necesita cofactor.

Técnica: *ESPECTROFOTOMETRIA ULTRAVIOLETA (UV-V).*

Acido úrico: Método enzimático- colorimétrico (ej: uricasa-PAP).

Colesterol y Triglicéridos: Métodos enzimáticos.

Colesterol HDL: se determina en el sobrenadante mediante métodos enzimáticos.

Creatinina: métodos basados en la reacción de “Jaffe” en la que a partir de la creatinina presente en la muestra analizada, se obtiene un complejo coloreado que puede ser cuantificado *FOTOMÉTRICAMENTE* .

Adaptando la reacción de Jaffe a un método *CINÉTICO* de determinación se consigue una gran especificidad.

Urea: muestra refrigerada a 4º C hasta su procesamiento.

Método Berthelot-Searcy: método *enzimático-colorimétrico*.

GOT (AST): (Transaminasa Glutámico Oxalacética; Aspartatoaminotransferasa)

Determinaciones a PH 7,4.

Cofactor → Piridoxal fosfato (PP).

GPT (ALT): (Transaminasa Glutámico Pirúvica; Alaninaminotransferasa)

Determinaciones a PH 7,4.

Cofactor → Piridoxal fosfato (PP).

GGT: (Glutamiltranspeptidasa): NO necesita cofactor.

Proteínas totales: -Electroforesis

-Inmunolectroforesis

-Inmunodifusión radial

Métodos ⇒ ♦ Kjeldahl (poco utilizado porque es lento y complejo).

♦ BIURET: método de referencia

Es un método *COLORIMETRICO*.

♦ Métodos Refractométricos.

Sodio: Métodos ⇒ - Absorción atómica → Fotometría de llama.

- *AUTOANALIZADORES* (es el más usado) → Potenciometría (utiliza el método del “electrodo-ión-selectivo”).

- Potasio:** Métodos ⇒ 1- Gravimétricos
 2- Turbidimétricos.
 3- Absorción atómica.
 4- Fotometría de llama.
 5- Electrodo selectivos.

- Calcio:** Métodos ⇒ 1- Espectrofotométricos.
 2- Complexométricos.
 3- Fotometría de llama.
 4- Espectroscopia de masas con dilución isotópica.

- Magnesio:** Métodos ⇒ 1- Métodos tradicionales: - Precipitación (en desuso).
 - Complexometría.
 - Fluorimetría.

2- Métodos Espectrofotométricos: se usan varios métodos, todos ellos adaptados para su uso en **autoanalizadores**:

- Azul de metiltimol
- Método Calmagite: se determina mediante el espectrofotómetro.

3- **ABSORCIÓN ATÓMICA:** considerado el de referencia.

- 4- Otros métodos: - ACTIVACION NEUTRONICA CON DILUCIÓN ISOTÓPICA.
 - Métodos enzimáticos.

Glucosa: 1- Basados en poder reductor de la glucosa: (en desuso) Ortotoluidina }
Reducción de Cobre

2- Enzimáticos : { Glucosa-oxidasa → Polarografía
 → por determinación del peróxido de hidrógeno (el método más usado es el de *TRINDER*).

Hexoquinasa: se mide la reacción en espectrofotómetros A 340 nm.

BIOQUÍMICA II

Valores de Referencia:

- Sm- Aldolasa:** 1-7,5 UI/L (a 30º C)
- Sm- Mioglobina:** 6-85 ng/ml
- Sm- Inmunoglobulina G:** 1044 (710-1540) mg/100ml
- Sm- Inmunoglobulina A:** 174 (60-490) mg/100ml
- Sm- Inmunoglobulina M:** Varón → 87 (37-204) mg/100ml
- Sm- Haptoglobina:** 100-300 mg/100ml

Sm- Vitamina E: 5-20 microgramos/ml

Técnicas de medición:

Sm-Aldolasa: Métodos \Rightarrow -Enzimáticos.
- Espectrofotométrico U.V.

Sm-Mioglobina: Método \Rightarrow Inmunoturbidimétrico.

Sm-Inmunoglobulina G: Método \Rightarrow Nefelométrico.

Sm-Inmunoglobulina A: Método \Rightarrow Nefelométrico.

Sm-Inmunoglobulina M : Método \Rightarrow Nefelométrico.

Sm-Haptoglobina: Método \Rightarrow Inmunoturbidimétrico.

Sm- Vitamina E: Método \Rightarrow H.P.L.C.

HORMONAS

Valores de referencia:

Corticotropina (ACTH): - a las 10h.: 20-80 pg/ml
- a las 22h.: \leq 30 pg/ml

Cortisol: (a las 08:00 h.): 5-25 microgramos/100ml

Testosterona: 572 +/- 135ng/100ml

Testosterona libre: 7,9 +/- 2,3 ng/dl

T₃: 230-660 pg/100ml

T₄: 5-12 microgramos/100ml

TSH: 2-10 microU/ml

LH: Varón adulto \rightarrow 6-23 mU/ml

Técnicas de medición:

Todas ellas se pueden determinar mediante varios métodos:

- ◆ Técnicas espectrofotométricas.
- ◆ Cromatográficas (**Cortisol**).
- ◆ Inmunoaglutinación.

- ◆ Inmunoquímicas
 - Enzimoimmunoanálisis (EIA).
 - Fluoroimmunoanálisis (FIA).
- Radioimmunoanálisis (RIA): **ACTH, TSH, T₃, T₄, LH, Cortisol y Testosterona.**

4.4.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Estudio de cohorte, descriptivo y correlacional.

En primer lugar, se realizará un análisis descriptivo de las diferentes variables estudiadas.

Las variables cualitativas se describieron como porcentaje y las cuantitativas se resumieron con media, desviación típica de la media y máximo y mínimo; y se categorizaron para describirlas como porcentaje a su vez.

Posteriormente se realizará un análisis bivariante cruzando todas las variables entre sí. En aquellos casos en que la variable sea dicotómica se expresará la razón de prevalencia con su correspondiente intervalo de confianza al 95%.

Por último, se identificarán diversos perfiles a través de modelos de regresión logística binaria, con el método “hacia atrás” de Wald, utilizando como variables dependientes aquellas que tengan interés para su estudio.

El nivel de significación será al menos del 95% ($p < 0,05$). Los grados de significación se expresan en las tablas mediante asteriscos con los siguientes rangos:

- $= p < 0,05$; * $= p < 0,01$; ** $= p < 0,001$ ***.

El cálculo del tamaño muestral, para poder inferir los resultados a nuestra población objeto o diana, se realiza mediante la siguiente fórmula (Martínez González, et al., 2009.) para poblaciones finitas:

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

N: tamaño muestral.

N: población objeto o diana: 3631 trabajadores para un hospital de la red pública (SACyL) en la Provincia de León.

k: constante que depende del nivel de confianza elegido. Nivel de confianza del 95%: 1,96.

p: proporción de individuos que poseen la característica de estudio. Si es desconocido: 0,5 (50%).

q: (1-p): proporción de individuos que no poseen esa característica: 0,5.

e: error muestral. El máximo permitido es el 15% (0,15). Hemos tomado un error del 4% (0,04).

Con lo que se obtiene una estimación del tamaño muestral como se observa en los esquemas siguientes:

- Tomando como referencia la población total de trabajadores (hombres y mujeres), entonces N= 3631.

Valor de N=	3631
Error muestral del 2% =	1480,83197
Error muestral del 3% =	850,949145
Error muestral del 4% =	533,343126

- Tomando como referencia la población total de trabajadoras (solamente mujeres), entonces N= 2910.

Valor de N=	2910
Error muestral del 2% =	1344,98059
Error muestral del 3% =	804,289544
Error muestral del 4% =	514,643463

El valor de n= 514 (o n=533, según sea una u otra N la referencia) para un nivel de confianza del 95% y un error del 4%. Por tanto, para un error muestral del 4% el tamaño de n=415; que estaría dentro de los rangos de error permitidos.

Inicialmente se reunió una muestra de 706 trabajadores sanitarios de hospital. De ellos, una inmensa mayoría: 658, el 93.2% son mujeres (solamente 48 hombres). Por este motivo se decide focalizar la atención de este trabajo de investigación en las mujeres trabajadoras de hospital. Entre estas 658 mujeres se observó la presencia de 1 caso con 15 años y otro con 70. A fin de acotar más correctamente la población de estudio se decidió eliminarlos del estudio, con vistas a poder definir a la misma dentro del rango normal de edad laboral: 18 a 65 años.

Para prevenir las pérdidas o datos *missing*, se reclutan **656** sujetos (todas mujeres), y así poder cumplir el número estipulado de. Tras lo anteriormente expuesto, como muestra final de estudio se cuenta con un total de 656 mujeres, con edades comprendidas entre los 21 y los 65 años.

4.4.1.-. CODIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.

Inicivlamente las variables fueron agrupadas (Anexo 1) tomando en cuenta los distintos elementos de estudio que inciden en la propia variable a estudiar, y para la codificación de las variables y confeccionar la base de datos se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones.

PUESTO TRABAJO CAT

- 1: **Básico**: celadores, auxiliares de enfermería, Técnicos (TCAE)
- 2: **Medios**: personal de enfermería, matronas, supervisores, EIR, fisioterapeutas, Terapeutas ocupacionales, higienista.
- 3: **Personal servicios**: lencería, planchadora, cocinera, pinches, limpieza.
- 4: **Administrativos**: auxiliares administrativos, telefonista, trabajador social, liberados sindicales.
- 5: **Personal de Anatomía Patológica**: médicos y técnicos.
- 6: **Personal Facultativo superior**: médicos (en general), licenciados especialistas de área, MIR, psicólogos, etc.
- 7: **Personal quirófano**.
- 8: **TER**: técnicos especialistas en rayos.
- 9: **TEL**: técnicos especialistas de laboratorio.

Están agrupados por “riesgo del puesto de trabajo para su salud”. Y la correspondencia es: **nº grupo:riesgo asociado al puesto de trabajo**, como sigue:

- 1 Biológico + Manipulación de cargas.
- 2 Bipedestación prolongada + biológico + Riesgos psicosociales
3. Manipulación de cargas.
4. Riesgos de ergonomía: Pantalla de visualización de datos.
5. Riesgos químicos: Formaldehido.
- 6 **Riesgos de ergonomía** (discomfort ambiental por inapropiada temperatura o iluminación, carga física de trabajo, posturas forzadas.+ Riesgos psicosociales: carga de trabajo mental y psíquica (en relación con trabajo a turnos, trabajo nocturno, atención al paciente y sus familiares, riesgo de agresiones, etc.).
- 7 Anestésicos inhalatorios.
- 8 Movimientos repetitivos Miembros superiores + radiaciones ionizantes

9 Movimientos repetitivos Miembros superiores + riesgos químicos + riesgos de ergonomía.

Los riesgos agrupados se estratifican. El nº arábigo siempre se corresponde con el puesto de trabajo. NO puedo hacer alto/medio/bajo, porque son riesgos de gradación distinta.

Riesgo tipo "A":

1 Biológico + Manipulación de cargas.

2 Bipedestación prolongada + biológico + Riesgos psicosociales

3. Manipulación de cargas.

Riesgo tipo "B":

4. Riesgos de ergonomía: Pantalla de visualización de datos.

6 Riesgos de **ergonomía** (disconfort ambiental por inapropiada temperatura o iluminación, carga física de trabajo, posturas forzadas.+ Riesgos **psicosociales**: carga de trabajo mental y psíquica (en relación con trabajo a turnos, trabajo nocturno, atención al paciente y sus familiares, riesgo de agresiones, etc.).

Riesgo tipo "C":

5. Riesgos químicos: Formaldehído.

7 Anestésicos inhalatorios.

8 Movimientos repetitivos Miembros superiores + radiaciones ionizantes

9 Movimientos repetitivos Miembros superiores + riesgos químicos + riesgos de ergonomía.

TIEMPO TRABAJADO (AÑOS)

SEXO

0: mujeres

1: hombres

edad

EDAD CAT.

talla

TALLA CAT.

peso

PESO CAT.

Indice masa corporal (IMC)

IMC CAT

- 0: normopeso (18,5-24,9).
- 1: peso insuficiente (<18,5).
- 2: sobrepeso grado I (25-26,9).
- 3: sobrepeso grado II (preobesidad) (27-29,9).
- 4: obesidad tipo I (30-34,9).
- 5: obesidad tipo II (35-39,9).
- 6: obesidad tipo III (mórbida) (40-49,9).
- 7: obesidad tipo IV (extrema) (>50).

TENSIÓN ARTERIAL SISTOLICA

TENSIÓN SISTOLICA CAT

- 0: normotensión (<120).
- 1: PREhipertensión (120-139).
- 2: hipertensión grado I (140-159).
- 3: hipertensión grado II (\geq 160).

TENSIÓN ARTERIAL DIASTOLICA

T. DIAST. CAT

- 0: normotensión (<80).
- 1: prehipertensión (80-89).
- 2: hipertensión grado I (90-99).
- 3: hipertensión grado II (\geq 100).

hipertensión arterial (HTA)

- 0: no hipertensión.
- 1: SI hipertensión.

Frecuencia cardíaca (FC)

FC CAT

La frecuencia normal en reposo oscila entre 50 y 100 latidos por minuto.

0: normal (50-100).

1: baja (bradicardia) (<50)

2: alta (taquicardia) (>100).

FUMADOR

0: no es fumador.

1: sí es fumador.

<10 cigarrillos/día 10 A 20 cigarrillos/día >20 cigarrillos/día

EXFUMADOR

0: si es exfumador.

[no he puesto "1" porque no sé cómo hacerlo: puede que "no haya fumado nunca" o que "sea fumador". NO lo sé discriminar, creo que será un sesgo.].

HORAS sueño

SUEÑO CAT

0: normal (reparador) (7 horas).

1: insomnio (no reparador) (<7 horas).

EJERCICIO

0: activos (sí realizan ejercicio. Tomado como "normalidad").

1: sedentarios (no realizan ejercicio, tomado como "anormalidad").

<3 horas/semana 3 horas/semana >3 horas/semana

ALCOHOL

0: normal (no consumen alcohol).

1: consumo esporádico de alcohol.

2: consumo moderado de alcohol.

glucosa (GLU)

GLUC CAT

Los valores óptimos son: 72 a 110 mg/dl (ó 4 - 7mmol/l) en ayunas

0: normal.

1: baja (hipoglucemia) (<72).

2: alta (hiperglucemia) (>110).

UREA

UREA CAT

0: normal (10-50).

1: elevada.

ácido úrico

URICO CAT

0: normal (2.4 a 5.7).

1: bajo.

2: elevado (hiperuricemia).

creatinina

CREAT CAT

0: normal 0.5 a 0.9).

1: bajo.

2: elevado .

AST

AST CAT

0: normal 10 a 35).

1: bajo.

2: elevado .

ALT

ALT CAT

0: normal (0 a 33).

1: elevado .

ALP

ALP CAT

0: normal (35 a 105).

1: bajo.

2: elevado.

GGT**GGT CAT**

0: normal (6 a 42).

1: elevado.

PROTEINAS TOTALES**PROT CAT**

0: normal (6.4 a 8.5).

1: bajo.

2: elevado.

Bilirrubina (B B)**BB CAT**

0: normal (0.1 a 0.9).

1: elevado (hiperbilirrubinemia).

HIERRO**HIERRO CAT**

0: normal (mujeres: 37-145; varones: 59-158.).

1: bajo (mujeres: <37; varones: <59).

2: elevado (mujeres: > 145) .

FERRITINA**FERRITINA CAT**

0: normal (mujeres: 15-150; varones: 30-400.).

1: bajo (mujeres: <15).

2: elevado (mujeres: > 150) .

COLESTEROL total**COL CAT**

0: deseable (< 200).

1: limitante (200 -250).

2: indeseable (>250).

trigliceridos (TG)

TG CAT

- 0: deseable (< 150).
- 1: limitante (150 -350).
- 2: indeseable (>350).

HDL-COLesterol

HDL CAT

- 0: deseable (mujeres:> 55; varones >45).
- 1: limitante (mujeres: 35-55; varones: 35-45).
- 2: indeseable (mujeres: <35: varones: <35).

LDL-COLesterol

LDL-CAT

- 0: deseable (< 130).
- 1: limitante (130 -159).
- 2: indeseable (>159).

Indice aterogenicidad (IA)

IA CAT

- 0: no riesgo (0 a 4.5).
- 1: presenta riesgo.

HORMONA T4

T4 CAT

- 0: normal (0.9 a 1.7).
- 1: bajo.
- 2: elevado.

TSH

TSH CAT [ojo que puede inducir a error la interpretación]

- 0: normal (eutiroideo).
- 1: **bajo (hipertiroideo)**.
- 2: elevado (**hipotiroideo**)

HORMONA PARATIROIDEA (PTH)*

PTH CAT

0: normal (15-65).

1: elevada.

Calcio*

CALCIO CAT

0: normal (8.2 a 10.2).

1: bajo.

2: elevado.

FÓSFORO*

FOSFORO CAT

0: normal (2.7 a 4.5).

1: bajo.

2: elevado.

**Nota: sólo se tomaron datos de aquellas personas de riesgo: fundamentalmente mujeres y menopáusicas/de edad mayor.*

Hemoglobina (HB)

HB CAT

0: normal (11.4 a 15.1).

1: bajo.

2: elevada.

Hematocrito (HTO)

HTO CAT

0: normal (34.3 a 45.2).

1: bajo.

2: elevada.

leucocitos

LEUCOCITOS CAT

0: normal (4.5 a 11.4).

1: bajo.

2: elevado.

neutrofilos %

NEUTROFILOS CAT

0: normal (60-70%).

1: bajo (neutropenia) (<60%).

2: elevado (neutrofilia) (>70%).

linfocitos %

LINFOCITOS CAT

0: normal (25-35%).

1: bajo (linfopenia) (<25%).

2: elevado (linfocitosis) (>35%).

plaquetas

PLAQUETAS CAT

0: normal (169 a 363).

1: bajo.

2: elevado.

Velocidad de sedimentación (VSG)

Velocidad de sedimentación (VSG) CAT

0: normal (0 a 15).

1: elevado.

Electrocardiograma (ECG) CAT

0: normal.

1: alterado.

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS CAT

0: otros(piel, etc.)

1: Sistema musculoesquelético.

2: Ginecológicos (+ mama no cáncer).

3: Varices.

4: Cirugía general (sin trascendencia mayor)

- 5: ORL (otorrinolaringológicos).
- 6: Oftalmológicos
- 7: Oncológico.

Hospitalización NO Quirúrgica CAT

- 0: no hospitalizado por causa No quirúrgica.
- 1: sí hospitalizado por causa No quirúrgica.

Enfermedades concomitantes CAT

(se puede denominar comorbilidades asociadas)

- 0: Otros (piel, sistema nervioso y psiquiatría).
- 1: Sistema musculoesquelético.
- 2: Ginecológico.
- 3: Varices.
- 4: Sistema digestivo y endocrino.
- 5: O.R.L. (otorrinolaringológico)
- 6: Oftalmológico.
- 7: Oncológico.
- 8: Sistema respiratorio.
- 9: Sistema cardiovascular.
- 10: Metabolismo (diabetes).

PATOLOGÍA sistema musculoesquelético CAT

- 0: Columna vertebral y raquis.
- 1: Miembros superiores.
- 2: Pelvis y miembros inferiores.
- 3: Enfermedades del sistema musculoesquelético
- 4: Miscelánea.

MEDICACIÓN CAT

- 0: NO toma medicación alguna.
- 1: Sí toma algún tipo de medicación.

Alergias CAT (si/no)

- 0: no presentan.

1: sí presentan.

TIPOS de ALERGIAS CAT

0: ácaros.

1: Anisakis.

2: gramíneas/estacional.

3: Níquel y/o metales.

4: Antibióticos/penicilina.

5: Polen.

6: Asociación de varias.

7: Alimentos, en general.

8: Insectos/picaduras.

Antecedentes familiares padre CAT

(Se valoran si esos antecedentes suponen algún riesgo para la salud del trabajador. Se han agrupado por ser/no factor de riesgo para desarrollar alguna enfermedad en función del sistema afectado)

0: No presenta riesgos.

1: Factor de riesgo cardiovascular.

2: Factor de riesgo neurológico.

3: Factor de riesgo respiratorio.

4: Factor de riesgo metabólico (diabetes).

5: Factor de riesgo hipercolesterolemia (colesterol alto).

6: Factor de riesgo oncológico (cáncer)/cirugía.

7: Factor de riesgo otros sistemas (piel).

8: Factor de riesgo musculoesquelético.

9: Factor de riesgo ulcus gastroduodenal.

Antecedentes familiares Madre CAT

(Se valoran si esos antecedentes suponen algún riesgo para la salud del trabajador. Se han agrupado por ser/no factor de riesgo para desarrollar alguna enfermedad en función del sistema afectado)

0: No presenta riesgos.

1: Factor de riesgo cardiovascular.

2: Factor de riesgo neurológico.

- 3: Factor de riesgo respiratorio.
- 4: Factor de riesgo metabólico (diabetes).
- 5: Factor de riesgo hipercolesterolemia (colesterol alto).
- 6: Factor de riesgo oncológico (cáncer)/MAMA.
- 7: Factor de riesgo otros sistemas (piel).
- 8: Factor de riesgo musculoesquelético.
- 9. Factor de riesgo ulcus gastroduodenal.

Antecedentes familiares hermanos CAT

(Se valoran si esos antecedentes suponen algún riesgo para la salud del trabajador. Se han agrupado por ser/no factor de riesgo para desarrollar alguna enfermedad en función del sistema afectado)

- 0: No presenta riesgos.
- 1: Factor de riesgo cardiovascular.
- 2: Factor de riesgo neurológico.
- 3: Factor de riesgo respiratorio.
- 4: Factor de riesgo metabólico (diabetes).
- 5: Factor de riesgo hipercolesterolemia (colesterol alto).
- 6: Factor de riesgo oncológico (cáncer)/cirugía/mama.
- 7: Factor de riesgo otros sistemas (piel).
- 8: Factor de riesgo musculoesquelético.

ALT. VISION CAT

- 0: normovisión.
- 1: visión alterada.

TIPOS ALTERACIONES VISIÓN CAT

- 0: miopía.
- 1: presbicia.
- 2: astigmatismo.
- 3: astigmatismo + miopía.
- 4: astigmatismo + presbicia.
- 5: otras alteraciones.
- 6: miopía + presbicia.

Vacuna antitetanica CAT

0: vacunado/protegido.

1: no vacunado/no protegido.

Vacuna HVB CAT

(virus de la hepatitis B)

0: Inmunizado tipo I. (si vacunado + si protegido)

1: Inmunizado tipo II. (pasada la enfermedad y curado)

2: No inmunizado tipo I. (si vacunado + no protegido)

3: No inmunizado tipo II. (NO vacunado)

Mantoux CAT

(Prueba de la tuberculosis. Sólo se les ha realizado a aquellos que presentan algún factor de riesgo de padecer la enfermedad, o bien por accidente biológico).

Casilla en blanco, significa que NO se le ha realizado.

0: Mantoux negativo (= no riesgo).

1: Mantoux positivo (=sí riesgo).

MAMOGRAFÍA CAT

1: normal (BIRADS 0)

2: nódulo o quiste (BIRADS 1)

3: lesión que requiere vigilancia+ seguimiento 6 meses (BIRADS 2.)

4: maligno grado I (BIRADS 3).

5: maligno grado II (BIRADS 4).

PCR (PAPILOMA)

(Prueba del virus del papiloma humano. Sólo se les ha realizado a aquellos que presentan factor de riesgo de padecer la enfermedad,).

Casilla en blanco, significa que NO se le ha realizado.

0: PCR negativo (= no riesgo).

1: PCR positivo (=sí riesgo).

Accidente biológico CAT

0: ningún episodio.

1: un episodio.

- 2: dos episodios.
- 3: más de dos episodios.

Días baja por accidente trabajo CAT

(se contabilizan los días de baja que supuso un episodio.)

- 0: ningún día de baja.
- 1: < una semana (menos de 7 días).
- 2: \geq una semana < un mes (de siete a 30 días).
- 3: > un mes (más de 30 días)

Accidente Sin baja laboral CAT

- 0: cero episodios (no ha tenido accidente SIN baja).
- 1: un episodio.
- 2: dos episodios.
- 3: tres episodios.
- 4: cuatro o más episodios.

De modo previo al análisis comparativo, se aplica la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y se determina si en muestra, las variables determinadas provienen de una población cuyos valores siguen una curva de distribución normal, en cuyo caso aplicaremos pruebas paramétricas, o no normal por lo que utilizaríamos pruebas no paramétricas en adelante.

Para analizar si existe relación entre las variables cualitativas se utiliza el Test del Chi Cuadrado de Pearson en el cual, para un nivel de confianza del 95%; si p es menor de 0,05 (existen diferencias significativas) rechazamos la H_0 ; y esas variables presentadas en las tablas de contingencia serían variables dependientes.

Así mismo para el análisis de las relaciones entre las variables cuantitativas y las escalas, utilizaremos el coeficiente de Correlación de Spearman; que sólo estudia la relación entre dos variables de tipo cuantitativo, observando la correlación por un coeficiente numérico, en muestras que no son normales (prueba no paramétrica).

El coeficiente de correlación de Spearman se encuentra entre los valores 1 y -1; pudiendo establecerse una relación directa o inversa; además en función de los valores obtenidos en dicho coeficiente podemos indicar la potencia de esa correlación:

No debemos olvidar que la correlación nunca indica causalidad aunque $r=1$ y que siempre debemos tener en cuenta la significación estadística: $p < 0,05$ (significativa); $p < 0,005$ y $p < 0,001$ (muy significativa).

Para finalizar aplicaremos la regresión logística múltiple, un modelo probabilístico en el que en función de variables cualitativas o cuantitativas (variables independientes), averiguamos la probabilidad de que ocurra un determinado evento (variable dependiente dicotómica). El fin es intentar establecer un modelo o perfil de sujeto de riesgo que nos pudiera servir para planificar intervención preventiva protocolizada.

En las regresiones lineales, la colinealidad se valora con el test de *Durbin Watson*. Debe ser entre 0.7 y 2.6. Si no es así, las variables independientes interaccionan entre si y el modelo es menos fiable. Lo importante es la ANOVA con p menor de 0.05 y que haya un coeficiente R cuadrado (R^2 de *Nagelkerke*) por encima de 40, aunque puede ser menor. Los coeficientes B nos dan la ecuación.

En las regresiones logísticas, el test de bondad de ajuste de *Hosmer Lemeshow* es algo parecido. Debe ser entre 0 y 1. Si no es así, el modelo es menos fiable. Las pruebas *ómnibus* deben dar una p menor de 0.05. El coeficiente de fiabilidad R cuadrado (R^2 de *Nagelkerke*) debe ser mayor de 40, pero puede ser más bajo. Los coeficientes B nos dan la ecuación y nos señalan los factores de riesgo y los factores protectores. Los exponentes B son similares a una *odds ratio* y nos indican el riesgo que producen en un sujeto.

Para el análisis estadístico se ha utilizado el programa software SPSS, v. 21.0 (SPSS Inc, Chicago) y GraphPad Prism® v. 5.0 para Windows (GraphPad Software, Inc), además de Statgraphics Plus 5.0 (Statistical Corporation S.A. USA).

4.5.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

Todo participante en el estudio, es incluido tras firmar un modelo de consentimiento informado entregado (Anexo 2).

Se procedió a dar de alta un fichero encriptado de recogida de datos, como resulta de obligado cumplimiento conforme a la LO 15/1999.

Se determinó que exclusivamente podría acceder a los datos de los sujetos incluidos en el estudio doña M^a Victoria Casares del río.

Se estableció un protocolo de confidencialidad suscrito por la persona que accede a los datos sobre la salud de las personas (Anexo 3).

Se solicitó al CEIC de la Universidad de León, y se obtiene, el informe favorable del Comité de Ética (Anexo 4).

La investigación propuesta respeta los principios fundamentales de la declaración de Helsinki, del Consejo de Europa relativo a los derechos humanos y la biomedicina, de la

declaración Universal de la UNESCO, sobre el genoma humano y los derechos humanos y el Consejo de Oviedo relativo a los derechos humanos y a la biomedicina.

RESULTADOS

5.1.- PRIMERA PARTE: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Para el análisis descriptivo, se han empleado tablas de frecuencias y porcentajes en las variables que son de origen categórico (nominales / ordinales) y bien han sido categorizadas. En tanto que en las variables de origen numérico (cuantitativas) se ha realizado a la par que la descriptiva, una exploración previa de los datos. Para la exploración se han empleado diagramas de caja en orden a detectar posibles valores *outliers* (fuera de rango de tipo *far out*) que pudiesen ejercer algún efecto distorsionador sobre los valores promedio de las variables; así como los índices de asimetría y curtosis junto a gráficos Q-Q y el Test de Kolmogorov-Smirnov para determinar el grado de ajuste de las variables al modelo de la campana normal de Gauss. Para la posterior descripción de las variables, se han utilizado los clásicos estadísticos de centralidad (media, mediana) y variabilidad (desviación estándar, rango y amplitud intercuartil). Estas descriptivas se han acompañado de gráficos allá donde se han considerado más útiles que las tablas de resumen de resultados.

Inicialmente se reunió una muestra de 706 trabajadores sanitarios de hospital. De ellos, una inmensa mayoría: 658, el 93.2% son mujeres (solamente 48 hombres). Por este motivo se decide focalizar la atención de este trabajo de investigación en las mujeres trabajadoras de hospital. Entre estas 658 mujeres se observó la presencia de 1 caso con 15 años y otro con 70. A fin de acotar más correctamente la población de estudio se decidió eliminarlos del estudio, con vistas a poder definir a la misma dentro del rango normal de edad laboral: 18 a 65 años.

1.- Características de la muestra de análisis: Participantes.

Tras lo anterior como muestra final de estudio se cuenta con un total de 656 mujeres, con edades comprendidas entre los 21 y los 65 años, y mediana en 46. La edad media es de 45.6 años (IC al 95% de confianza: 44.9 – 46.3) con desviación estándar de 9.4 años. La variable tiene una clara tendencia hacia la campana de Gauss (**fig. 1**) con valores de asimetría (-0.252) y altura (-0.474) dentro del rango normal. Utilizando los puntos de corte sociológicos habituales (**fig. 2**) un 15.1% (99) de las mujeres son menores a 35 años, algo más de la mitad de la muestra (52.6%) se encuentran en la franja central entre los 36 y los 50 años, y el restante 32.3% superan los 51 hasta la edad de jubilación.

Figura 1: Histograma. Participantes según EDAD.

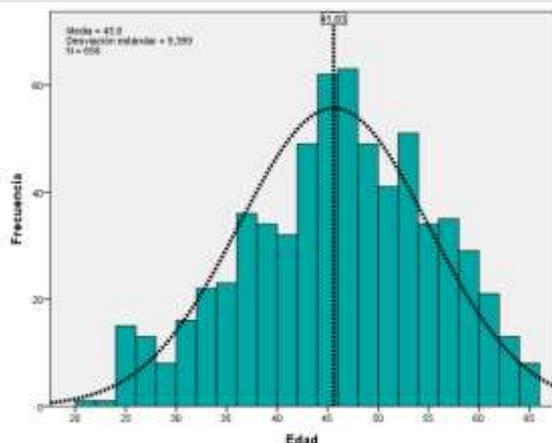
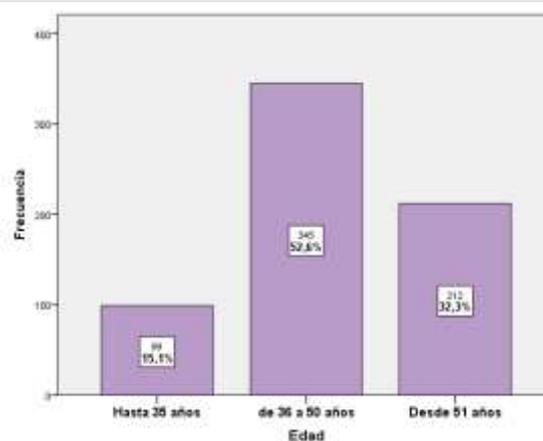


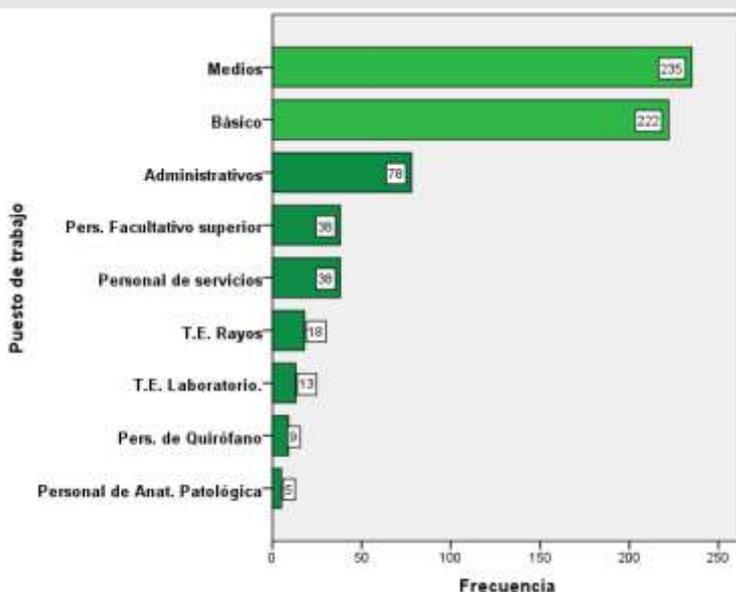
Figura 2: Histograma. Participantes según Categoría de EDAD.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Al respecto de la distribución de los Puestos de trabajo (**fig. 3**) casi 2/3 de la muestra se reparten prácticamente por igual entre la categoría que denominamos “medios” (35.8%; 235) y la que denominamos “básico” (33.8%; 222). Le siguen, de lejos ya, el personal administrativo (11.9%; 78), el facultativo superior (5.8%; 38) y el de servicios (también 5.8%; 38). Como ya se explicó en el apartado de metodología, la agrupación se hace por riesgo del puesto para la salud (**tabla 22**); en las tablas 23 a 35 se muestran las tablas de Chi^2 al respecto; en las tablas 36 a 63, las de contingencia 2x2, donde se muestra el riesgo asociado al puesto.

Figura 3: Diagrama de barras. Participantes según PUESTO de TRABAJO.



Los tres más frecuentes:

Medios: personal de enfermería, matronas, supervisores, EIR, fisioterapeutas, Terapeutas ocupacionales, higienistas.

Básicos: celadores, auxiliares de enfermería, técnicos (TCAE).

Administrativos: auxiliares adm., telefonistas, trabajador social, liberados sindicales.

Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Se consultó a estas mujeres participantes en el estudio, el Tiempo (en años) que llevaban trabajando; variable que desde luego debe de estar relacionada directamente con la Edad. Las respuestas que nos dieron revelaron que había 6 casos altamente sospechosos de haber dado una respuesta errónea. Por ejemplo (**fig. 4**) la participante nº 462 de la base de datos, con 41 años de edad afirmar llevar trabajando 62; o el caso nº 604 que con 21 años, lleva trabajando 11. Se puede intuir que este último dato es un 1 (1 año trabajando) mal anotado. Pero nada se sabe de otros como el primero citado. Se optó por pulir estos errores y tomar como valores perdidos aquellos que no se podían justificar. En total se pierden los datos de 5 mujeres. Con la información de las 651 restantes, encontramos una variable que con cierto grado de asimetría (0.522) hacia los valores bajos se aleja de una campana de Gauss (**fig. 5**). El rango observado se encuentra entre 1 y 43 años, con mediana en 14 años trabajando. El tiempo medio en el trabajo, de esta muestra, es de 15.6 con desviación estándar de 10.5 años (IC al 95%: 14.8 – 16.4). El 25% inferior lleva trabajando un máximo de 7 años; en tanto que el 25% superior supera los 24 años en el trabajo, y el 5% del pico más alto más de 35 años.

Figura 4: Diagrama de dispersión. Relación entre la Edad y los Años trabajado de los participantes.

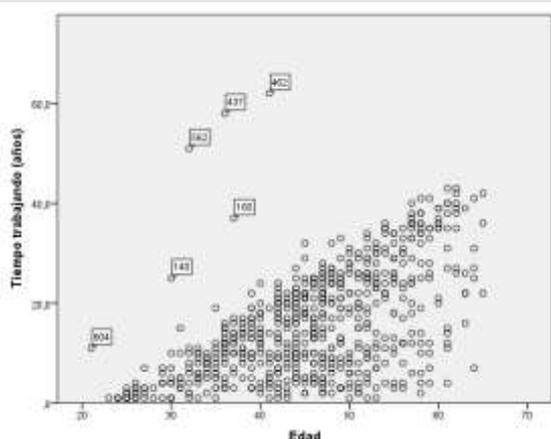
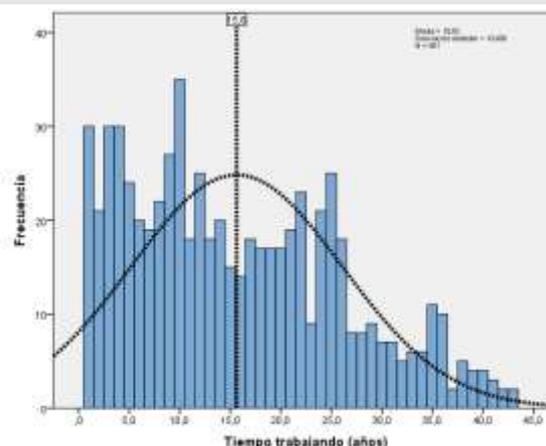


Figura 5: Histograma. Tiempo (años) trabajado.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Al respecto de las características físicas asociadas a la salud: Peso, Talla e IMC (**tabla 1**) el diagrama de caja en la Talla, detecta una mujer de muy elevada estatura (197 cms) pero como su peso está en consonancia con esa talla se descarta que sea un error y tampoco se considera que pueda ser un dato con importancia distorsionante en los valores de los promedios, por lo que se mantiene en el estudio a pesar de ser un *outlier far-out*. Pero al respecto del ajuste a la campana de Gauss, el gráfico Q-Q (**fig. 6**) refrenda claramente cómo la variable se distribuye normalmente, cuestión que confirma la falta de desvío significativo ($p > .05$) en el Test K-S. La talla media es de 161 cms (IC 95%: 160.8 – 161.8) con una desviación estándar de solamente 6.2 cm de manera que el grupo es muy homogéneo en esta variable. Al respecto del peso, el

diagrama de caja detecta la presencia de algunos valores *outliers*, si bien son de tipo *near-out*, y por tanto no trascendentes en los promedios de muestras de N elevado como la nuestra. Estos sujetos se concentran en la parte superior del grupo de manera que son personas con ciertos grados de obesidad incluidos algunos casos de mujeres con más de 100 kg de peso. El gráfico Q-Q (**fig. 8**) muestra que la gran mayoría de los valores medidos se distribuyen sobre la diagonal que señala lo que sería una curva normal de Gauss, y que solo los casos con obesidad o con delgadez extrema impiden un buen ajuste a la campana ($p < .001$ en el Test K-S). El peso medio de la muestra es de unos 63.5 kilos (IC al 95%: 62.8 – 54.4) con desviación estándar de 10.8 kg, la cual indica un grupo con una clara dispersión en esta variable.

En cuanto al IMC en clara relación con lo comentado en el peso, se observa la presencia de un cierto número de valores *outliers*, todos menos uno, de tipo *near-out*. Estos valores además son los mismos que se salen de la tendencia hacia la curva normal (gráfico Q-Q, **fig. 10**) impidiendo que la variable se distribuya normalmente ($p < .001$ en el Test K-S). La media del IMC de esta muestra de mujeres es 24.4 puntos (IC al 95%: 24.1 – 24.7) con d.e. de 3.92 puntos, es decir que se aprecia un grado de variabilidad, asociada al peso, no tan alto pero si notable.

Tabla 1: Análisis exploratorio y descriptivo. Características físicas. Mujeres trabajadoras (N=656).

Variable	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
	Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
Talla (cms)	0.246	1.203	.215 ^{NS}	161.32	161.00	143 / 197	6.20	9.00
Peso (Kg)	0.984	1.502	.000**	63.57	62.00	41 / 108	10.77	13.00
IMC	1.103	2.110	.003**	24.07	23.75	17.40 / 42.74	3.92	4.79

NS = Desvío no significativo ($p > .05$): la variable se distribuye normalmente

** = Desvío grave significativo ($p < .01$): la variable no se ajusta a la normalidad

Figura 6: Gráfico Q-Q. Ajuste a la normalidad de la Talla.

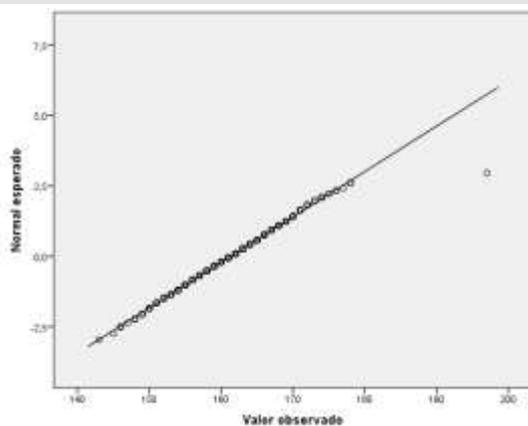
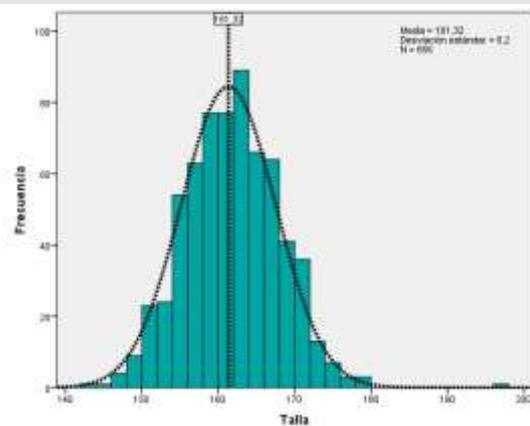


Figura 7: Histograma. Talla (cms).



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Figura 8: Gráfico Q-Q. Ajuste a la normalidad del Peso.

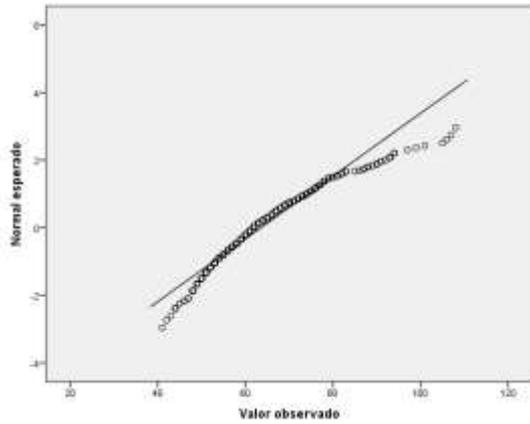
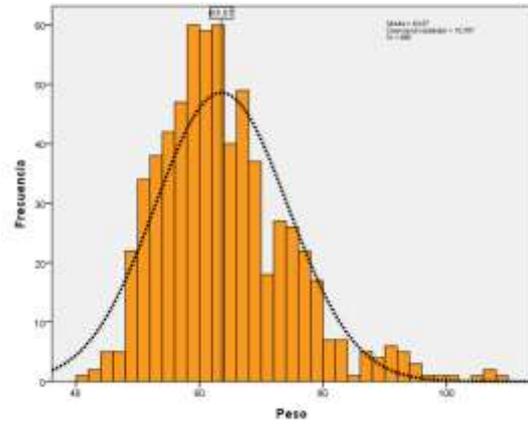


Figura 9: Histograma. Peso (Kgs).



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Figura 10: Gráfico Q-Q. Ajuste a la normalidad del IMC.

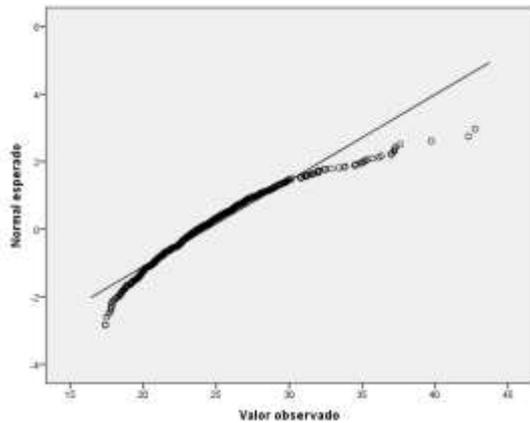
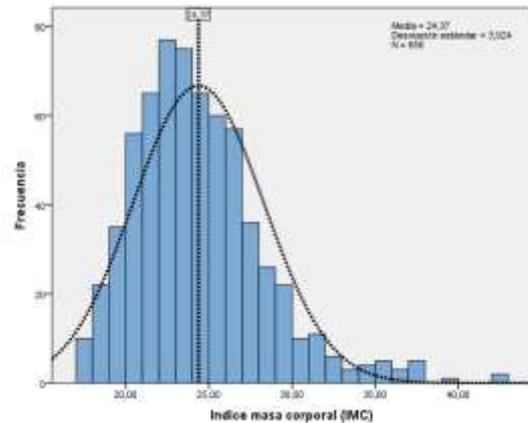


Figura 11: Histograma. Índice de Masa Corporal.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Con los valores del IMC y siguiendo la clasificación habitual, se generó la variable Categorías de IMC, en la que se observa que más de la mitad de la muestra (387 mujeres; 59.0 %; IC: 55.2 % – 62.8 %) tienen un IMC indicativo de peso normal (**fig. 12**). Junto a ellas, un 30.6 % (IC: 27.0 % - 34.2 %) son mujeres con sobrepeso; a las que se pueden sumar aquellas que presentan obesidad en cualquiera de sus tres grados (**figs. 12 y 13**) para llegar hasta un total 251 mujeres, el 38.3% de la muestra (IC: 34.5 % - 42.1 %). En situación de delgadez, apenas se han encontrado 18 casos (un 2.7%; IC: 1.4 % - 4.1 %) que por sí solas son un subgrupo sin relevancia estadística.

También se muestra la variable IMC-Cat con los cortes ponderales que indica la SEEDO y que se detallaron en el apartado correspondiente de metodología..

Al desglosar el sobrepeso el grado I y II (**fig. 15**) se aprecia que son 117 mujeres la que se sitúan en el grado I (un 17.8%; IC: 14.8 % - 20.8 %) quedando las restantes 84 participantes (12.8 %; IC: 10.2 % - 15.4 %) en el grado II del sobrepeso.

En relación con esta variable, y para posteriores análisis, hemos continuado con esta clasificación. Por otra parte, nos planteamos suprimir el grupo de “bajo peso” o unirlas a las de normopeso pero finalmente no lo consideramos y mantuvimos el grupo en todo el estudio.

Figura 12: Diagrama de barras. Categorías de IMC.

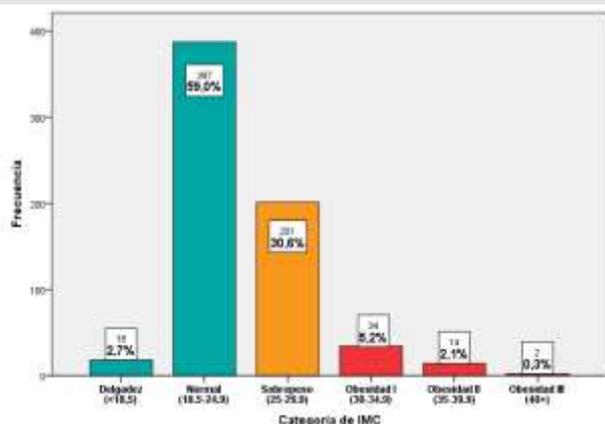
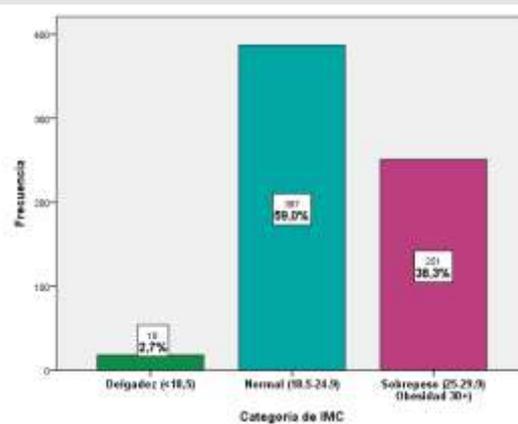
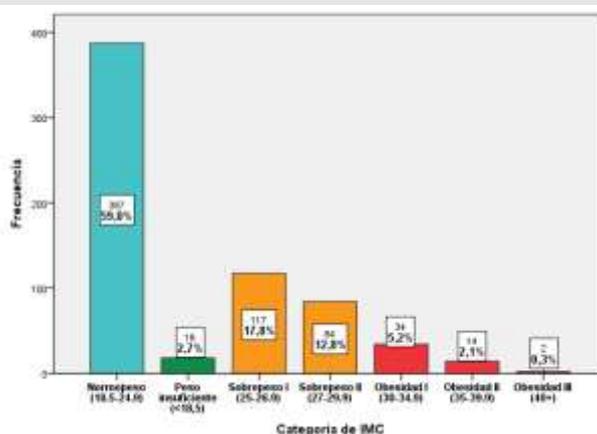


Figura 13: Diagrama de barras. Categorías de IMC.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Figura 14: Diagrama de barras. Categorías de IMC.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

A partir de este punto, y particularmente en el análisis bivariente y multivariante, se incluirán valoraciones interpretativas, descriptivas, de los resultados clínicos, con una orientación médica de Salud Laboral, pues consideramos de interés dado el campo objeto de estudio y la procedencia de la muestra.

Se incluirán tablas de resumen con todas las variables por grupos. Del mismo modo, se incluirán variables categorizadas en tablas de contingencia 2x2 (**tablas 36 a 63**) en las que se

tendrán en cuenta los puntos de corte de interés clínico o que estén establecidos en estudios anteriores.

2.- Salud cardiovascular.

Tabla 2: Análisis exploratorio y descriptivo. Salud cardiovascular (N=656).

Variable	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
	Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
T.A.S.	0.561	1.023	.041 *	113.32	113.00	83 / 179	12.86	17.00
T.A.D.	0.171	0.303	.440 ^{NS}	74.49	75.00	51 / 110	8.27	11.00
Frec. Card.	0.661	0.985	.001**	72.83	72.00	40 / 121	11.10	14.00

NS = Desvío no significativo (p>.05): la variable se distribuye normalmente

* = Desvío leve significativo (p<.05): la variable tiende hacia el modelo normal

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 3: Análisis descriptivo. Salud cardiovascular (N=656).

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
T.A.S.	<i>Normotensión</i>	474	72.4	68.9	75.9
	<i>Pre-HTA</i>	162	24.7	21.4	28.1
	<i>HTA grado I</i>	18	2.7	1.4	4.1
	<i>HTA grado II</i>	1	0.2	0.0	0.8
T.A.D.	<i>Normotensión</i>	482	73.6	70.1	77.0
	<i>Pre-HTA</i>	153	23.4	20.0	26.7
	<i>HTA grado I</i>	18	2.7	1.4	4.1
	<i>HTA grado II</i>	2	0.3	0.0	1.1
HTA	<i>Sí HTA</i>	22	96.6	1.9	4.8
	<i>No</i>	634	3.4	95.2	98.1
FREC. CARDIACA	<i>Normal</i>	638	97.3	95.9	98.6
	<i>Bradicardia</i>	6	0.9	0.1	1.7
	<i>Taquicardia</i>	12	1.8	0.7	2.9
ECG	<i>Normal</i>	641	97.7	96.5	98.9
	<i>Alterado</i>	15	2.3	1.1	3.5

3.- Hábitos de vida.

Tabla 4: Análisis descriptivo. Salud cardiovascular (N=656).

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%		
				Lim. Inf.	Lim. Sup.	
TABACO	No consume	545	83.1	80.1	86.2	
	Fumador	111	16.9	14.0	19.9	
	Exfumador	166	25.3	21.9	28.7	
	Consumo de tabaco (n=166)	< 10 cig. / día	55	33.1	25.7	40.6
		10-20 cig. / día	39	23.5	16.7	30.2
> 20 cig. / día		13	7.8	3.4	12.2	
ALCOHOL	Normal	400	61.1	57.3	64.9	
	Cons. Esporádico	237	36.2	32.4	39.9	
	Cons. Moderado	18	2.7	1.4	4.1	
SUEÑO	Normal / Reparador	450	68.6	65.0	72.2	
	Insomnio / NO repa.	206	31.4	27.8	35.0	
Horas de Sueño	3-4	16	2.4	1.2	3.7	
	5-6	190	29.0	25.4	32.5	
	7-8-9	450	68.6	65.0	72.2	
EJERCICIO	Activas	493	75.2	71.8	78.5	
	Sedentarias	163	24.8	21.5	28.2	

4.- Metabolismo basal. Bioquímica general.

Tabla 5: Análisis exploratorio y descriptivo. Bioquímica general.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
GLUCOSA	656	1.308	4.732	.000**	88.86	88.00	50.00 / 145.00	10.53	12.00
UREA	656	1.204	5.385	.000**	32.91	32.00	15.00 / 95.00	8.15	10.18
ACIDO URICO	634	0.277	0.477	.021 *	4.25	4.13	0.49 / 7.38	1.02	1.35
CREATININA	654	0.397	6.550	.015 *	0.73	0.73	0.04 / 1.56	0.12	0.14
PROTEINAS TOT.	656	0.183	5.607	.002**	6.94	6.90	4.10 / 8.90	0.41	0.50
BILIRRUBINA	653	2.471	10.712	.000**	0.53	0.47	0.13 / 2.53	0.26	0.24

* = Desvío leve significativo (p<.05): la variable tiende hacia el modelo normal

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 6: Análisis descriptivo. Metabolismo basal: bioquímica general.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
GLUCOSA (n=656)	Normal	628	95.7	94.1	97.3
	Hipoglucemia	10	1.5	0.5	2.5
	Hiper glucemia	18	2.7	1.4	4.1
UREA (n=656)	Normal	642	97.9	96.7	99.0
	Elevada	14	2.1	1.0	3.3
AC. ÚRICO (n=634)	Normal	566	89.3	86.8	91.8
	Bajo	13	2.1	0.9	3.2
	Elevado	55	8.7	6.4	10.9
CREATININA (n=654)	Normal	607	92.8	90.8	94.9
	Baja	5	0.8	0.2	1.8
	Elevada	42	6.4	4.5	8.4
POTEINAS TOT. (n=656)	Normal	623	95.0	93.2	96.7
	Bajas	29	4.4	2.8	6.1
	Elevadas	4	0.6	0.2	1.6
BILIRRUBINA (n=653)	Normal	606	92.8	90.7	94.9
	Elevada	47	7.2	5.1	9.3

5.- Función hepática.

Tabla 7: Análisis exploratorio y descriptivo. Función Hepática.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
AST	656	4.051	30.366	.000**	18.29	17.00	9.00 / 75.00	5.69	5.00
ALT	656	5.427	49.221	.000**	18.07	15.00	7.00 / 158.00	11.18	8.00
ALP	656	1.076	1.062	.000**	81.39	71.00	10.00 / 236.00	37.83	52.00
GGT	656	4.537	26.008	.000**	18.57	14.00	6.00 / 175.00	17.25	8.00

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 8: Análisis descriptivo. Función hepática (N=656).

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
AST	Normal	646	98.5	97.5	99.5
	Bajo	1	0.2	0.0	0.8
	Elevado	9	1.4	0.4	2.3
ALT	Normal	620	94.5	92.7	96.3
	Elevado	36	5.5	3.7	7.3
ALP	Normal	481	73.3	69.9	76.8
	Bajo	19	2.9	1.5	4.3
	Elevado	156	23.8	20.4	27.1
GGT	Normal	618	94.2	92.3	96.0
	Elevado	38	5.8	3.9	7.7

6- Metabolismo del hierro.

Tabla 9: Análisis exploratorio y descriptivo. Metabolismo del hierro.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
HIERRO	629	0.651	0.815	.010 *	90.33	86.00	0.97 / 229.00	33.68	42.00
FERRITINA	628	2.949	14.334	.000**	70.28	54.85	2.24 / 565.70	63.45	60.25

* = Desvío leve significativo (p<.05): la variable tiende hacia el modelo normal

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 10: Análisis descriptivo. Metabolismo del hierro.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
HIERRO	Normal	566	90.0	87.6	92.4
	Bajo	23	3.7	2.1	5.2
	Elevado	40	6.4	4.4	8.3
FERRITINA	Normal	530	84.4	81.5	87.3
	Bajo	52	8.3	6.0	10.5
	Elevado	46	7.3	5.2	9.4

7.- Metabolismo graso.

Tabla 11: Análisis exploratorio y descriptivo. Metabolismo graso.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
HDL	652	0.415	-0.070	.134 ^{NS}	69.80	69.00	28.00 / 119.00	15.87	21.00
LDL	651	2.040	18.503	.256 ^{NS}	112.70	110.20	3.62 / 466.40	36.53	44.60
COL. TOTAL	656	0.083	-0.474	.473 ^{NS}	197.70	196.00	103.00 / 290.00	34.01	49.75
TG	656	5.942	66.608	.000**	79.85	69.50	19.00 / 747.00	47.16	38.00
IA	652	1.095	2.885	.000**	2.96	2.82	0.60 / 7.64	0.78	0.94

NS = Desvío no significativo (p>.05): la variable se distribuye normalmente

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 12: Análisis descriptivo. Metabolismo graso.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
HDL (n=652)	Deseable	525	80.5	77.4	83.6
	Limitante	126	19.3	16.2	22.4
	Indeseable	1	0.2	0.0	0.9
LDL (n=651)	Deseable	458	70.4	66.8	73.9
	Limitante	148	22.7	19.4	26.0
	Indeseable	45	6.9	4.9	8.9
COL. TOTAL (n=656)	Deseable	350	53.4	49.5	57.2
	Limitante	261	39.8	36.0	43.6
	Indeseable	45	6.9	4.8	8.9
TG (n=656)	Deseable	623	95.0	93.2	96.7
	Limitante	29	4.4	2.8	6.1
	Indeseable	4	0.6	0.2	1.6
IA (n=652)	No riesgo	624	95.7	94.1	97.3
	Presenta riesgo	28	4.3	2.7	5.9

8- Metabolismo Tiroides.

Tabla 13: Análisis exploratorio y descriptivo. Metabolismo tiroides.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
HORM. T4	649	6.380	88.269	.000**	1.24	1.22	0.78 / 4.86	0.24	0.21
TSH	648	2.433	13.309	.000**	2.42	2.16	0.01 / 15.34	1.43	1.47

** = Desvío grave significativo ($p < .01$): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 14: Análisis descriptivo. Metabolismo tiroides.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
HORM. T4 (n=649)	Normal	627	96.6	95.1	98.1
	Bajo	10	1.5	0.5	2.6
	Elevado	12	1.8	0.7	3.0
TSH (n=648)	Normal	593	91.5	89.3	93.7
	Hipotiroides	8	1.2	0.3	2.2
	Hipertiroides	47	7.3	5.2	9.3

9.- Metabolismo calcio.

Tabla 15: Análisis exploratorio y descriptivo. Metabolismo calcio.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
PTH	207	2.301	12.603	.037 *	59.03	56.00	22.90 / 218.00	22.08	27.00
CÁLCIO	218	-0.021	2.332	.027 *	9.49	9.50	8.10 / 11.40	0.40	0.40
FÓSFORO	216	0.304	0.167	.842 ^{NS}	3.60	3.60	2.34 / 5.27	0.47	0.67

NS = Desvío no significativo (p>.05): la variable se distribuye normalmente

* = Desvío leve significativo (p<.05): la variable tiende hacia el modelo normal

Tabla 16: Análisis descriptivo. Metabolismo calcio.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
PTH (n=207)	Normal	139	67.1	60.5	73.8
	Elevado	68	32.9	26.2	39.5
CALCIO (n=218)	Normal	215	98.6	96.0	99.7
	Bajo	1	0.5	0.1	2.5
	Elevado	2	0.9	0.1	3.3
FÓSFORO (n=216)	Normal	203	94.0	90.6	97.4
	Bajo	4	1.9	0.5	4.7
	Elevado	9	4.2	1.3	7.1

10.- Hemogramas.

Tabla 17: Análisis exploratorio y descriptivo. Hemogramas.

Variable	N	Exploración: Forma			Centralidad		Rango (Mín. / Máx.)	Variabilidad	
		Asimetría	Curtosis	Test SW: p valor	Media	Mediana		Desviación estándar	Rango intercuartil
HB	656	-1.993	17.301	.000**	13.62	13.60	4.15 / 16.80	1.08	1.20
HTO	656	0.507	42.991	.000**	39.99	40.10	4.21 / 93.60	4.90	3.70
LEUCOCITOS	656	14.742	308.32	.000**	6.33	6.00	3.10 / 67.70	2.90	1.90
NEUTROFILOS %	655	-0.202	0.257	.829 ^{NS}	54.64	54.60	22.30 / 83.70	8.54	11.70
LINFOCITOS %	656	0.101	0.153	.929 ^{NS}	34.20	34.00	4.80 / 60.00	8.02	10.80
PLAQUETAS	655	1.805	17.319	.016 *	227.57	223.00	7.30 / 765.00	52.41	59.00
VSG	636	1.437	2.391	.000**	9.51	7.00	2.00 / 43.00	7.54	10.00

NS = Desvío no significativo (p>.05): la variable se distribuye normalmente

* = Desvío leve significativo (p<.05): la variable tiende hacia el modelo normal

** = Desvío grave significativo (p<.01): la variable no se ajusta a la normalidad

Tabla 18: Análisis descriptivo. Hemogramas.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
HB (n=656)	Normal	613	93.4	91.5	95.4
	Bajo	10	1.5	0.5	2.5
	Elevado	33	5.0	3.3	6.8
HTO (n=656)	Normal	619	94.4	92.5	96.2
	Bajo	15	2.3	1.1	3.5
	Elevado	22	3.4	1.9	4.8
LEUCOCITOS (n=656)	Normal	587	89.5	87.1	91.9
	Bajo	63	9.6	7.3	11.9
	Elevado	6	0.9	0.1	1.7
NEUTROFILOS (n=655)	Normal	162	24.7	21.4	28.1
	Neutropenia	474	72.4	68.9	75.9
	Neutrofilia	19	2.9	1.5	4.3
LINFOCITOS (n=656)	Normal	268	40.9	37.0	44.7
	Linfopenia	83	12.7	10.0	15.3
	Linfocitosis	305	46.5	42.6	50.4
PLAQUETAS (n=655)	Normal	610	93.1	91.3	95.3
	Bajo	38	5.8	3.9	7.7
	Elevado	7	1.1	0.2	1.9
VSG (n=636)	Normal	514	80.6	77.7	84.0
	Elevada	124	19.4	16.3	22.6

11.- Antecedentes personales.

Tabla 19: Análisis descriptivo. Antecedentes personales.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
ANTECED. QUIRÚRGICOS (n=480)	<i>Ginecológicos</i>	107	22.3	18.5	26.1
	<i>Oncológicos</i>	93	19.4	15.7	23.0
	<i>ORL</i>	75	15.6	12.3	19.0
	<i>Sist. Musculoesquelético</i>	60	12.5	9.4	15.6
	<i>Cirug. General (no mayor)</i>	47	9.8	7.0	12.6
	<i>Oftalmológicos</i>	34	7.1	4.7	9.5
	<i>Varices</i>	33	6.9	4.5	9.2
	<i>Otros (piel, etc...)</i>	31	6.5	4.2	8.8
HOSPITALIZACIÓN NO QUIRÚRGICA (n=645)	<i>No ha tenido</i>	605	93.8	91.9	95.7
	<i>Sí ha tenido</i>	40	6.2	4.3	8.1
COMORBILIDADES ASOCIADAS (n=546)	<i>Sist. Digestivo y Endocrino</i>	121	22.2	18.6	25.7
	<i>Sist. Cardiovascular</i>	60	11.0	8.3	13.7
	<i>Varices</i>	60	11.0	8.3	13.7
	<i>Ginecológicos</i>	36	6.6	4.4	8.8
	<i>Sist. Respiratorio</i>	35	6.4	4.3	8.6
	<i>ORL</i>	31	5.7	3.6	7.7
	<i>Oncológicos</i>	28	5.1	3.2	7.1
	<i>Oftalmológicos</i>	22	4.0	2.3	5.8
	<i>Sist. Musculoesquelético</i>	19	3.5	1.9	5.1
	<i>Metabolismo</i>	19	3.5	1.9	5.1
	<i>Otros (piel, SNC, etc...)</i>	115	21.1	17.6	24.6
PATOLOG. SIST. MUSCULOESQUEL. (n=292)	<i>Col. Vertebral raquis</i>	132	45.2	39.3	51.1
	<i>Pelvis y miembros infer.</i>	71	24.3	19.2	29.4
	<i>Miembros superiores</i>	66	22.6	17.6	27.6
	<i>Miscelánea</i>	16	5.5	2.7	8.3
	<i>Enf. Sist. M.E.</i>	7	2.4	0.5	4.3
MEDICACIÓN (n=656)	<i>No toma</i>	329	50.2	46.3	54.1
	<i>Sí toma</i>	327	49.8	45.9	53.7
ALERGIAS (n=400)	<i>No presenta</i>	180	45.0	40.0	50.0
	<i>Sí presenta</i>	220	55.0	50.0	60.0
TIPOS DE ALERGIAS (n=220)	<i>Antibióticos / penicilina</i>	57	25.9	19.9	31.9
	<i>Níquel y/o metales</i>	43	19.5	14.1	25.0
	<i>Polen</i>	30	13.6	8.9	18.4
	<i>Gramíneas / estacional</i>	13	5.9	2.6	9.3
	<i>Insectos / picaduras</i>	12	5.5	2.2	8.7
	<i>Ácaros</i>	6	2.7	0.3	5.1
	<i>Alimentos en general</i>	6	2.7	0.3	5.1
	<i>Anisakis</i>	4	1.8	0.5	4.6
	<i>Asociación de varias</i>	49	22.3	16.5	28.0

12.- Antecedentes familiares.

Tabla 20: Análisis descriptivo. Antecedentes familiares.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
ANT. FAM. DEL PADRE (n=656)	<i>F.R. Cardiovascular</i>	174	26.5	23.01	30.0
	<i>F.R. Oncológico / Cirugía</i>	156	23.8	20.4	27.1
	<i>F.R. Metabólico</i>	51	7.8	5.6	9.9
	<i>F.R. Neurológico</i>	50	7.6	5.5	9.7
	<i>F.R. Respiratorio</i>	45	6.9	4.8	8.9
	<i>F.R. Hipercolesterolemia</i>	40	6.1	4.2	8.0
	<i>F.R. Musculoesquelético</i>	18	2.7	1.4	4.1
	<i>F.R. Otros sistemas (piel)</i>	15	2.3	1.7	3.5
	<i>F.R. Ulcus gastroduodenal</i>	13	2.0	0.8	3.1
	<i>No presenta riesgos</i>	94	14.3	11.6	17.1
ANT. FAM. DE LA MADRE (n=649)	<i>F.R. Cardiovascular</i>	202	31.1	27.5	34.8
	<i>F.R. Oncológico / Cirugía</i>	113	17.4	14.4	20.4
	<i>F.R. Neurológico</i>	55	8.5	6.3	10.7
	<i>F.R. Musculoesquelético</i>	47	7.2	5.2	9.3
	<i>F.R. Metabólico</i>	39	6.0	4.1	7.9
	<i>F.R. Hipercolesterolemia</i>	38	5.9	4.0	7.7
	<i>F.R. Otros sistemas (piel)</i>	28	4.3	2.7	6.0
	<i>F.R. Respiratorio</i>	24	3.7	2.2	5.2
	<i>No presenta riesgos</i>	103	15.9	13.0	18.8
	ANT. FAM. DE LOS HERMANOS (n=655)	<i>F.R. Oncológico / Cirugía</i>	67	10.2	7.8
<i>F.R. Carciovacular</i>		48	7.3	5.3	9.4
<i>F.R. Metabólico</i>		22	3.4	1.9	4.8
<i>F.R. Otros sistemas (piel)</i>		22	3.4	1.9	4.8
<i>F.R. Neurológico</i>		21	3.2	1.8	4.6
<i>F.R. Musculoesquelético</i>		21	3.2	1.8	4.6
<i>F.R. Hipercolesterolemia</i>		15	2.3	1.1	3.5
<i>F.R. Respiratorio</i>		7	1.1	0.2	1.9
<i>No presenta riesgos</i>		432	66.0	62.2	69.7

13.- Salud general actual.

Tabla 21: Análisis descriptivo. Salud general actual.

Variable	Categoría	Núm. de casos	Incidencia %	I.C. 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
ALTERACIÓN DE LA VISIÓN (n=656)	Normovisión	315	48.0	44.1	51.9
	Visión alterada	341	52.0	48.1	55.9
TIPO DE ALTERACIÓN VISIÓN (n=331)	Presbicia	129	39.0	33.6	44.4
	Miopía	86	26.0	21.1	30.9
	Astigmatismo + Miopía	46	13.9	10.0	17.8
	Miopía + Presbicia	17	5.1	2.6	7.7
	Astigmatismo	16	4.8	2.4	7.3
	Otras alteraciones	37	11.2	7.6	14.7
	VACUNA ANTITETÁNICA (n=649)	Vacunado / protegido	617	95.1	93.3
	No vacunado	32	4.9	3.2	6.7
VACUNA HVB (n=652)	Inmunizado tipo I	552	84.7	81.8	87.5
	Inmunizado tipo II	20	3.1	1.7	4.5
	No inmunizado tipo I	25	3.8	2.3	5.4
	NO inmunizado tipo II	55	8.4	6.2	10.6
MANTOUX (n=491)	Negativo	367	74.7	70.8	78.7
	Positivo	124	25.3	21.3	29.2
MAMOGRAFÍA (n=297)	Normal	274	92.3	89.4	95.5
	Nódulo / quiste (BIRADS 1)	20	6.7	3.7	9.8
	Les. Vigilancia/seguim. (BIRADS 2)	3	1.0	0.2	2.9
PAPILOMA (n=189)	PCR negativo	177	93.6	89.9	97.4
	PCR positivo	12	6.3	2.6	10.1
ACC. BIOLÓGICO (n=634)	Ningún accidente	530	83.6	80.6	86.6
	Un episodio	72	11.4	8.8	13.9
	Dos episodios	23	3.6	2.1	5.2
	Más de dos	9	1.4	0.4	2.4
TIEMPO BAJA POR ACC. BIOL. (n=625)	Ningún día de baja	548	87.7	85.0	90.3
	Menos 1 semana	5	0.8	0.3	1.9
	Más 1 semana, pero menos 1 mes	19	3.0	1.6	4.5
	Más de 1 mes	52	8.3	6.1	10.6
ACC. SIN BAJA LABORAL (n=633)	Sin episodio / sin baja	524	82.8	79.8	85.8
	Un episodio	78	12.3	9.7	15.0
	Dos episodios	21	3.3	1.8	4.8
	Tres episodios	6	0.9	0.1	1.8
	Cuatro o más	4	0.6	0.2	1.6

5.2.-SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS DE RELACIÓN

Se ha considerado mostrar esta parte de resultados en dos apartados distintos. El primero de ellos partiendo del modo en que los distintos factores y el Riesgo en el puesto de trabajo, entendida como la variable dependiente, se van a correlacionar. El segundo, mostrando las tablas de contingencia 2x 2 de todas las variables entre sí. De este modo aquello que en el

conjunto de este análisis resulte significativo, será incluido en el posterior análisis multivariado.

5.2.1. ANÁLISIS INFERENCIAL

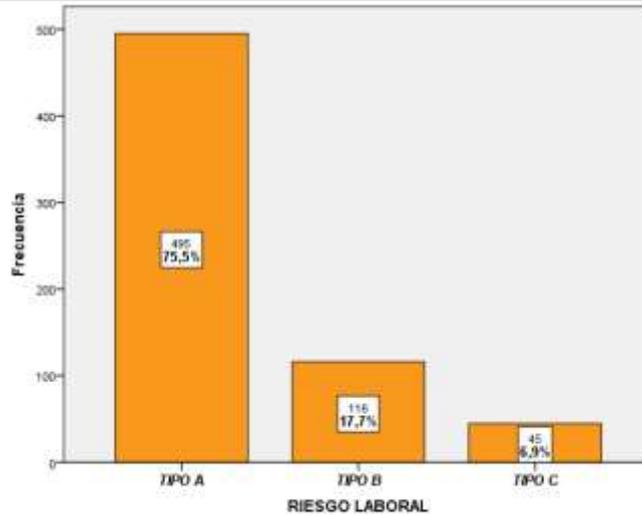
Para esta segunda parte del estudio estadístico se procede a definir como VD a explicar desde los distintos factores (VV.II.) al *Riesgo en el puesto de trabajo*. Esta variable se ha construido a partir de la agrupación de los diferentes puestos de trabajo y su relación con el tipo de riesgo que presentan. La **tabla 22** representa cómo se ha definido la VD con tres niveles (en tipo de medida nominal):

Tabla 22: *Análisis inferencial.* Definición de las categorías de la V.D.: **Riesgo en el puesto de trabajo** (3 niveles).

Puesto de trabajo	RIESGOS	V.D.
Básicos: Celadores, Auxiliares de enfermería, Técnicos (TCAE)	<i>Biológicos + Manipulación de cargas</i>	TIPO A
Medios: Personal de enfermería, Matronas, Supervisores, EIR, Fisioterapeutas, Terapias ocupacionales, Higienista	<i>Biológicos + Bipedestación prolongada + Psicosocial</i>	
Personal de Servicios: Lencería, Planchadora, Cocinera, Pinches, Limpieza	<i>Manipulación de cargas</i>	
Administrativos: Auxiliares administrativos, Telefonistas, Trabajador social, Liberados sindicales	<i>Ergonómicos:</i> visualización de datos en pantalla	TIPO B
Personal Facultativo superior: Médicos en general, licenciados especialistas de área, MIR, psicólogos, etc.	<i>Ergonómicos:</i> disconfort ambiental (temperatura, iluminación) carga física, posturas,...) + <i>Psicosociales:</i> carga trabajo mental, psicológico, agresiones, etc.	
Personal de Anatomía Patológica: médicos y técnicos	<i>Químicos</i>	TIPO C
Personal de Quirófano	<i>Anestésicos inhalatorios</i>	
TER: Técnicos especialista en rayos	<i>Movimientos repetitivos:</i> miembros superiores + <i>radiaciones</i> ionizantes	
TEL: Técnicos especialistas de laboratorio	<i>Movimientos repetitivos:</i> miembros superiores + <i>riesgos químicos + ergonómicos</i>	

Según los datos de nuestra muestra y partir de la descripción de la variable original Puesto de trabajo (**fig. 3**) la VD que se considera en este análisis inferencial, se describe por: un 75.5% (495) de mujeres en el grupo de riesgo tipo A, un 17.7% (116) en el tipo B y un 6.9% (45) en el tipo C (**fig. 15**).

Figura 15: *Diagrama de barras.* Distribución de la muestra según el Tipo de Riesgo laboral.



Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

A continuación se procede a cruzar esta VD con todas las demás variables recogidas consideradas como factores (V.I.). Dada la naturaleza categórica, o el estado de categorizada, de todas ellas se han empleado el conocido Test Chi-cuadrado de independencia. Si bien es cierto, que se trata de una prueba estadística para determinar la existencia/ausencia de relación entre variables categóricas, de la existencia de la misma además se puede inferir la existencia de diferencias significativas en la variable de respuesta (VD) entre las categorías del factor partir de los valores de los residuos estandarizados corregidos que son valores similares a las Z de la normal (se considera indicativo de significación cuando estos residuos son ≥ 2). En las tablas de resumen de datos, se han marcado en negrita aquellas casillas de cruce de variables donde estos residuos estandarizados son significativos. Además en aquellos casos donde la asociación es significativa se ha estimado la magnitud de la correlación entre las variables con el método del Coeficiente de Contingencia.

Los resultados se exponen a continuación en tablas de resumen en función de los grupos de variables establecidos en la anterior parte descriptiva. En total se han realizado 64 cruces bivariados.

Vaya por delante, que la mayoría de estas asociaciones no alcanzan significación estadística, siendo la distribución de la VD similar al comparar las categorías del factor entre sí y similar al resultado total arriba representando. Han resultados ser estadísticamente significativas (al menos para $p < .05$) 9 de las 64 analizadas.

1.- Relación del Riesgo con las Características Físicas.

En este primer bloque solamente se ha encontrado correlación significativa ($p < .05$) entre el tipo del Riesgo del puesto de trabajo y la Edad (**tabla 23**). Los datos nos indican que esta significación se debe a que en el grupo de mujeres participantes menores de 35 años, se reduce el porcentaje de ellas que se encuentran en los trabajos del tipo A (58.6%) con respecto al resto de edades, a la par de que se incrementa la presencia de mujeres en los trabajos del tipo B (26.3%). La intensidad de la relación entre estas variables es leve (.195).

En el resto de características no se prueba la significación estadística ($p > .05$) si bien es cierto que en el caso del IMC se aprecia un cierto incremento de mujeres con trabajo de riesgo tipo A en el grupo con obesidad grado I (88.2%).

Tabla 23: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de las características físicas de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto de trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
EDAD	Hasta 35 años	58.6 % (58)	26.3 % (26)	15.2 % (15)	25.86	.000**	.195
	De 36 a 50 años	76.8 % (265)	15.9 % (55)	7.2 % (25)			
	De 51 a 65 años	81.1 % (172)	16.5 % (35)	2.4 % (5)			
TALLA	<= 157 cms	77.1 % (138)	15.1 % (27)	7.8 % (14)	6.98	.322 ^{NS}	--
	158 – 161 cms	72.1 % (111)	22.1 % (34)	5.8 % (9)			
	162 – 166 cms	79.4 % (158)	15.6 % (31)	5.0 % (10)			
	> 167 cms	71.0 % (88)	19.4 % (24)	9.7 % (12)			
PESO	<= 56 Kg	70.5 % (124)	20.5 % (36)	9.1% (16)	9.70	.138 ^{NS}	--
	57 – 62 Kg	79.4 % (139)	13.1 % (23)	7.4 % (13)			
	63 – 69 Kg	72.7 % (109)	22.7 % (34)	4.7 % (7)			
	=> 70 Kg	79.4 % (123)	14.8 % (23)	5.8 % (9)			
IMC	Normopeso	75.5 % (292)	17.6 % (68)	7.0 % (27)	6.73	.875 ^{NS}	--
	Peso insuficiente	66.7 % (12)	22.2 % (4)	11.1 % (2)			
	Sobrepeso I	74.4 % (87)	17.9 % (21)	7.7 % (9)			
	Sobrepeso II	73.8 % (62)	19.0 % (16)	7.1 % (6)			
	Obesidad I	88.2% (30)	8.8 % (3)	2.9 % (1)			
	Obesidad II	71.4 % (10)	28.6 % (4)	--			
	Obesidad III	100 % (2)	--	--			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$) ** = Altamente significativo al 1% ($p < .01$)

En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo > 1.9)

2.- Relación del Riesgo con la Salud Cardiovascular.

En cuanto al estudio de la relación de los tipos de Riesgo con las variables de la Salud cardiovascular (**tabla 24**) se ha encontrado asociación significativa aunque por poco margen ($p < .05$) e intensidad baja (.138) con la TA sistólica. Los datos no determinan con seguridad el sentido de la relación, pero podría deberse a una reducción de casos con HTA grado I entre las mujeres trabajadoras el laboras de riesgo tipo A (66.7%) que a la par supone un aumento de mujeres en el grupo del tipo B (33.3%). En el resto de cruces no existe significación ($p > .05$) y

aunque es cierto que se aprecia algún porcentaje que sube o baja, sobre lo esperado, se corresponde con pocos sujetos y no debe ser tenido en cuenta.

Tabla 24: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de la Salud cardiovascular de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
T.A.S.	Normotensión	75.3 % (357)	16.0 % (76)	8.6 % (41)	12.74	.047 *	.138
	Pre-HTA	76.5 % (124)	21.0 % (34)	2.5 % (4)			
	HTA grado I	66.7 % (12)	33.3 % (6)	--			
	HTA grado II	100 % (1)	--	--			
T.A.D.	Normotensión	75.5 % (364)	17.0 % (82)	7.5 % (36)	3.04	.804 NS	--
	Pre-HTA	74.5 % (114)	19.6 % (30)	5.9 % (9)			
	HTA grado I	77.8 % (14)	22.2 % (4)	--			
	HTA grado II	100 % (2)	--	--			
Hipertensión	No	75.6 % (479)	17.4 % (110)	7.1 % (45)	2.77	.251 NS	--
	Tiene HTA	72.7 % (16)	27.3 % (6)	--			
FREC. CARDIACA	Normal	75.7 % (483)	17.4 % (111)	6.9 % (44)	2.67	.615 NS	--
	Bradycardia	83.3 % (5)	16.7 % (1)	--			
	Taquicardia	58.3 % (7)	33.3 % (4)	8.3 (1)			
E.C.G.	Normal	75.8 % (486)	17.3 % (111)	6.9 % (44)	2.61	.271 NS	--
	Alterado	60.0 % (9)	33.3 % (5)	6.7 % (1)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05) * = Significativo al 5% (p<.05)

3.- Relación del Riesgo con los Hábitos de Vida.

Al cruzar los tipos de Riesgo con los Hábitos de vida de nuestra muestra participante (**tabla 25**) se han encontrado dos relaciones significativas, si bien se trata de la misma variable evaluada de diferente manera. Se trata de la relación con el sueño que es altamente significativa (p<.001) y con un grado de intensidad más bien alta (.285 y .384). Nuestros datos nos permiten concluir que existe asociación entre el estado de insomnio (32%), durmiendo entre 2 y 3 horas por noche solamente (100%), y los trabajos del grupo de riesgo tipo B; complementariamente se asocian los trabajos de los tipos A y C de riesgo con situaciones de sueño reparador, de al menos 5-6 horas días, pero sobre todo en aquellas que duermen 7-8-9 horas diarias.

En el resto de variables de este grupo no se ha logrado probar ninguna significación estadística (p<.05).

Tabla 25: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de los Hábitos de vida de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
TABACO	No consume	75.6 % (412)	18.3 % (100)	6.1 % (33)	3.86	.145 ^{NS}	--
	Fumador	74.8 % (83)	14.4 % (16)	10.8 % (12)			
CONSUMO de tabaco	< 10 cig./día	74.5 % (41)	14.5 % (8)	10.9 % (6)	4.58	.598 ^{NS}	--
	10 – 20 cig./día	76.9 % (30)	10.3 % (4)	12.8 % (5)			
	> 20 cig./día	76.9 % (10)	15.4 % (2)	7.7 % (1)			
	Exfumador	74.1 % (123)	19.9 % (33)	6.0 % (10)			
CONS. de ALCOHOL	Normal	79.0 % (316)	14.8 % (59)	6.3 % (25)	7.57	.109 ^{NS}	--
	Cons. esporádico	69.6 % (165)	22.4 % (53)	8.0 % (19)			
	Cons. moderado	72.2 % (13)	22.2 % (4)	5.6 % (1)			
SUEÑO	Insomnio / No rep.	68.0 % (140)	32.0 % (66)	--	57.84	.000**	.285
	Normal / Reparador	78.9 % (355)	11.1 % (50)	10.0 % (45)			
HORAS de SUEÑO	3 – 4	--	100 % (16)	--	113.77	.000**	.384
	5 – 6	73.7 % (140)	26.3 % (50)	--			
	7 – 8 – 9	78.9 % (355)	11.1 % (50)	10.0 % (45)			
EJERCICIO	Activos	76.7 % (378)	17.4 % (86)	5.9 % (29)	3.22	.200 ^{NS}	--
	Sedentarios	71.8 % (117)	18.4 % (30)	9.8 % (16)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05) ** = Altamente significativo al 1% (p<.01)

En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo>1.9)

4.- Relación del Riesgo con el Metabolismo Basal: bioquímica general.

A pesar de que los datos encontrados presentan algunas fluctuaciones sobre el nivel total de la VD, no se prueba la existencia de significación (p>.05) en ninguna de las variables de la bioquímica general (**tabla 26**). Aunque es cierto, que en 3 de ellas se observan p-valores cercanos a la significación (p<.200), especialmente en dos: ácido úrico (p<.100) y creatinina (p<.110). En ambas variables se aprecia un cierto incremento de la presencia de mujeres con niveles elevados de AU y Cr, en el grupo de aquellas con trabajo de riesgo tipo B.

Tabla 26: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Metabolismo basal (bioquímica general) de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
GLUCOSA	Normal	76.1 % (478)	17.0 % (107)	6.8 % (43)	4.53	.339 ^{NS}	--
	Hipoglucemia	60.0 % (6)	30.0 % (3)	10.0 % (1)			
	Hiper glucemia	61.1 % (11)	33.3 % (6)	5.6 % (1)			
UREA	Normal	75.1 % (482)	17.9 % (115)	7.0 % (45)	2.45	.293 ^{NS}	--
	Elevada	92.9 % (13)	7.1 % (1)	--			
ACIDO URICO	Normal	76.1 % (431)	17.1 % (97)	6.7 % (38)	8.20	.084 ^{NS}	--
	Bajo	69.2 % (9)	7.7 % (1)	23.1 % (3)			
	Elevado	69.1 % (38)	25.5 % (14)	5.5 % (3)			
CREATININA	Normal	75.8 % (460)	17.0 % (103)	7.2 % (44)	7.76	.101 ^{NS}	--
	Baja	100 % (5)	--	--			
	Elevada	66.7 % (28)	31.0 % (13)	2.4 % (1)			
PROTEINAS TOT.	Normal	74.5 % (464)	18.5 % (115)	7.1 % (44)	6.64	.156 ^{NS}	--
	Bajo	93.1 % (27)	3.4 % (1)	3.4 % (1)			
	Elevado	100 % (4)	--	--			
BILIRRUBINA	Normal	75.4 % (457)	17.8 % (108)	6.8 % (41)	0.21	.899 ^{NS}	--
	Elevada	74.5 % (35)	17.0 % (8)	8.5 % (4)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05)

5.- Relación del Riesgo con la Función Hepática.

No se han observado relaciones que alcancen significación estadística (p>.05) en las variables de la función hepática. La sospecha que se aprecia en la variable AST (p<.100) no debe ser tenida en cuenta dado la reducida frecuencia que representan los porcentajes observados (tabla 27).

Tabla 27: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de la Función Hepática de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
AST	Normal	75.4 % (487)	18.0 % (116)	6.7 % (43)	9.01	.061 ^{NS}	--
	Bajo	--	--	100 % (1)			
	Elevado	88.9 % (8)	--	11.1 % (1)			
ALT	Normal	74.8 % (464)	18.2 % (113)	6.9 % (43)	2.55	.279 ^{NS}	--
	Elevado	86.1 % (31)	8.3 % (3)	5.6 % (2)			
ALP	Normal	74.4 % (358)	18.7 % (90)	6.9 % (33)	1.82	.769 ^{NS}	--
	Bajo	73.7 % (14)	15.8 % (3)	10.5 % (2)			
	Elevado	78.8 % (123)	14.7 % (23)	6.4 % (10)			
GGT	Normal	74.9 % (463)	18.0 % (111)	7.1 % (44)	1.93	.381 ^{NS}	--
	Elevado	84.2 % (32)	13.2 % (5)	2.6 % (1)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05)

6.- Relación del Riesgo con el Metabolismo del Hierro.

Tampoco se han observado relaciones estadísticamente significativas ($p > .05$) en el análisis de estas dos variables que evalúan en el metabolismo del hierro (**tabla 28**).

Tabla 28: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Metabolismo del Hierro de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=473)	Riesgos de TIPO B (n=111)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
HIERRO	Normal	75.4 % (427)	18.0 % (102)	6.5 % (37)	4.70	.319 ^{NS}	--
	Bajo	69.6 % (16)	13.0 % (3)	17.4 % (4)			
	Elevado	75.0 % (30)	15.0 % (6)	10.0 % (4)			
FERRITINA	Normal	75.5 % (400)	17.2 % (91)	7.4 % (39)	2.76	.598 ^{NS}	--
	Bajo	71.2 % (37)	19.2 % (10)	9.6 % (5)			
	Elevado	76.1 % (35)	21.7 % (10)	2.2 % (1)			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$)

7.- Relación del Riesgo con el Metabolismo Graso.

Por su parte, en el estudio de las que miden el metabolismo graso sí que ha aparecido una significación ($p < .05$ y coeficiente de intensidad leve: .122) en la variable colesterol total. La observación de los datos nos permite concluir que esta relación se debe a la presencia de más casos con colesterol indeseable (84.4%) e incluso limitante (79.7%) entre las mujeres con trabajo del tipo A de riesgo, a la par que se asocian más casos de mujeres con colesterol normal sobre todo en el C aunque también en el B (**tabla 29**). En las demás variables no hay significación ($p > .05$) aunque es cierto que en el caso del LDL ($p < .200$) se aprecia la misma tendencia comentada en la variable de colesterol total.

Tabla 29: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Metabolismo Graso de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
HDL	Deseable	75.8 % (398)	17.1 % (90)	7.0 % (37)	3.99	.407 ^{NS}	--
	Limitante	73.8 % (93)	19.8 % (25)	6.3 % (8)			
	Indeseable	--	100 % (1)	--			
LDL	Deseable	73.1 % (335)	18.6 % (85)	8.3 % (38)	6.68	.154 ^{NS}	--
	Limitante	79.1 % (117)	17.6 % (26)	3.4 % (5)			
	Indeseable	84.4 % (38)	11.1 % (5)	4.4 % (2)			
COLEST. TOT.	Deseable	71.1 % (249)	19.7 % (69)	9.1 % (32)	9.86	.043 *	.122
	Limitante	79.7 % (208)	15.7 % (41)	4.6 % (12)			
	Indeseable	84.4 % (38)	13.3 % (6)	2.2 % (1)			
TG	Deseable	75.1 % (468)	17.7 % (110)	7.2 % (45)	3.62	.459 ^{NS}	--
	Limitante	79.3 % (23)	20.7 % (6)	--			
	Indeseable	100 % (4)	--	--			
IA	No riesgo	74.8 % (467)	18.1 % (113)	7.1 % (44)	1.72	.424 ^{NS}	--
	Presenta riesgo	85.7 % (24)	10.7 % (3)	3.6 % (1)			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$) * = Significativo al 5% ($p < .05$)

En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo > 1.9)

8.- Relación del Riesgo con el Metabolismo del Tiroides.

En estos cruces (**tabla 30**) no se ha encontrado ningún indicio estadísticos de la existencia de relación significativa ($p > .05$) entre las variables. Como en otro caso anterior, la variación de ciertos porcentajes que se observa no puede ser tomada en consideración puesto que se corresponden con frecuencias bajas.

Tabla 30: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Metabolismo del Tiroides de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=487)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
HORMONA T4	Normal	75.1 % (471)	18.2 % (114)	6.7 % (42)	4.06	.397 ^{NS}	--
	Bajo	90.0 % (9)	--	10.0 % (1)			
	Elevado	66.7 % (8)	16.7 % (2)	16.7 % (2)			
TSH	Normal	74.7 % (443)	18.4 % (109)	6.9 % (41)	2.38	.666 ^{NS}	--
	Hipotiroides	87.5 % (7)	--	12.5 % (1)			
	Hipertiroides	78.7 % (37)	14.9 % (7)	6.4 % (3)			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$)

9.- Relación del Riesgo con el Metabolismo del Calcio.

No se han encontrado relaciones que se puedan considerar como estadísticamente significativas ($p > .05$) en este grupo de variables (**tabla 31**).

Tabla 31: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Metabolismo Graso de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=167)	Riesgos de TIPO B (n=30)	Riesgos de TIPO C (n=10)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
PTH	Normal	79.1 % (110)	16.5 % (23)	4.3 % (6)	1.59	.452 ^{NS}	--
	Elevado	83.8 % (57)	10.3 % (7)	5.9 % (4)			
CALCIO	Normal	80.9 % (174)	14.4 % (31)	4.7 % (10)	1.26	.868 ^{NS}	--
	Bajo	100 % (1)	--	--			
	Elevado	100 % (2)	--	--			
FOSFORO	Normal	80.8 % (164)	14.3 % (29)	4.9 % (10)	1.66	.893 ^{NS}	--
	Bajo	75.0 % (3)	25.0 % (1)	--			
	Elevado	88.9 % (8)	11.1 % (1)	--			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$)

10.- Relación del Riesgo con el Hemograma.

Así mismo, tampoco se ha logrado detectar significación alguna ($p > .05$) en los cruces de las variables del hemograma con los grupos de riesgo laboral establecidos (**tabla 32**).

Tabla 32: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación del Hemograma de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A (n=495)	Riesgos de TIPO B (n=116)	Riesgos de TIPO C (n=45)	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
HB	Normal	75.2 % (461)	17.9 % (110)	6.9 % (42)	2.26	.689 ^{NS}	--
	Bajo	90.0 % (9)	--	10.0 % (1)			
	Elevado	75.8 % (25)	18.2 % (6)	6.1 % (2)			
HTO	Normal	75.1 % (465)	17.9 % (111)	6.9 % (43)	0.73	.947 ^{NS}	--
	Bajo	80.0 % (12)	13.3 % (2)	6.7 % (1)			
	Elevado	81.8 % (18)	13.6 % (3)	--			
LEUCOCITOS	Normal	75.8 % (445)	16.9 % (99)	7.3 % (43)	4.38	.357 ^{NS}	--
	Bajo	71.4 % (45)	25.4 % (16)	3.2 % (2)			
	Elevado	83.3 % (5)	16.7 % (1)	--			
NEUTROFILOS	Normal	75.9 % (123)	15.4 % (25)	8.6 % (14)	3.05	.550 ^{NS}	--
	Neutropenia	74.9 % (355)	18.6 % (88)	6.5 % (31)			
	Neutrofilia	84.2 % (16)	15.8 % (3)	--			
LINFOCITOS	Normal	76.1 % (204)	17.2 % (46)	6.7 % (18)	0.21	.995 ^{NS}	--
	Linfopenia	75.9 % (63)	16.9 % (14)	7.2 % (6)			
	Linfocitosis	74.8 % (228)	18.4 % (56)	6.9 % (21)			
PLAQUETAS	Normal	75.1 % (458)	17.7 % (108)	7.2 % (44)	1.81	.771 ^{NS}	--
	Bajo	78.9 % (30)	18.4 % (7)	2.6 % (1)			
	Elevado	85.7 % (6)	14.3 % (1)	--			
VSG	Normal	74.5 % (383)	18.1 % (93)	7.4 % (38)	1.14	.565 ^{NS}	--
	Elevado	79.0 % (98)	15.3 % (19)	5.6 % (7)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05)

11.- Relación del Riesgo con los Antecedentes Personales.

En el estudio de las posibles relaciones de los antecedentes personales con los tipos de riesgo del trabajo que hemos establecido (**tabla 33**) se han encontrado varias relaciones significativas (p<.05). En concreto:

- Se ha encontrado asociación entre las mujeres del riesgo tipo B y la presencia de antecedentes quirúrgicos en el sistema musculoesquelético (23.3%) así como con antecedentes oftalmológicos (44.1%). Y también asociación entre las mujeres con trabajo del grupo de tipo C y antecedentes de afectaciones ORL (10.7%). La intensidad es moderada-alta (.231).
- También se aprecia una mayor presencia de mujeres que sí han tenido hospitalizaciones aunque no quirúrgicas entre aquellas con trabajos de tipo A (90%). La intensidad de la relación es baja (.090).
- Y finalmente, se aprecian comorbilidades asociadas de tipo oftalmológico (86.4%) y del sistema musculoesquelético (94.7%) entre las del trabajo con riesgo de tipo A. Esta asociación alcanza un grado de intensidad moderada-alta también (.240).

En el resto de cruces no se puede admitir la existencia de significación estadística ($p > .05$).

Tabla 33: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de los Antecedentes Personales de los participantes, con los tipos de lesiones en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A	Riesgos de TIPO B	Riesgos de TIPO C	Test Chi-cuadrado	Coefic.	R
					Valor	P-Valor	
ANT. QUIRÚRGICOS	Ginecológicos	80.4 % (86)	12.1 % (13)	7.5 % (8)	27.02	.019*	.231
	Oncológicos	78.5 % (73)	17.2 % (16)	4.3 % (4)			
	ORL	77.3 % (58)	12.0 % (9)	10.7 % (8)			
	Sist. Musculoesquelético	71.7 % (43)	23.3 % (14)	5.0 % (3)			
	Cirug. General (no mayor)	74.5 % (35)	19.1 % (9)	6.4 % (3)			
	Oftalmológicos	50.0 % (17)	44.1 % (15)	5.9 % (2)			
	Varices	84.8 % (28)	15.2 % (5)	--			
	Otros (piel, etc...)	77.4 % (24)	16.1 % (5)	6.5 % (82)			
HOSPITALIZ. NO Qx	No ha tenido	74.5 % (451)	18.7 % (113)	6.8 % (41)	6.73	.034*	.090
	Sí ha tenido	90.0 % (36)	5.0 % (2)	5.0 % (2)			
COMORBILIDADES	Sist. Digestivo y Endocrino	76.9 % (93)	18.2 % (22)	5.0 % (6)	33.42	.030*	.240
	Sist. Cardiovascular	78.3 % (47)	11.7 % (7)	10.0 % (6)			
	Varices	80.0 % (48)	13.3 % (8)	6.7 % (4)			
	Ginecológicos	77.8 % (28)	16.7 % (6)	5.6 % (2)			
	Sist. Respiratorio	82.9 % (29)	5.7 % (2)	11.4 % (4)			
	ORL	54.8 % (17)	45.2 % (14)	--			
	Oncológicos	75.0 % (21)	21.4 % (6)	3.6 % (1)			
	Oftalmológicos	86.4 % (19)	9.1 % (2)	4.5 % (1)			
	Sist. Musculoesquelético	94.7 % (18)	--	5.3 % (1)			
	Metabolismo	73.7 % (14)	21.1 % (4)	5.3 % (1)			
	Otros (piel, SNC, etc...)	73.0 % (84)	21.7 % (25)	5.2 % (6)			
PAT. SIST. MUSC-ESQ.	Col. Vertebral raquis	80.3 % (106)	17.4 % (23)	2.3 % (3)	9.52	.301 _{NS}	--
	Pelvis y miembros infer.	81.7 % (58)	15.5 % (11)	2.8 % (2)			
	Miembros superiores	80.3 % (53)	12.1 % (8)	7.6 % (5)			
	Miscelánea	68.8 % (11)	31.3 % (5)	--			
	Enf. Sist. M.E.	71.4 % (5)	14.3 % (1)	14.3 % (1)			
MEDICACIÓN	No toma	72.3 % (238)	19.8 % (65)	7.9 % (26)	3.50	.174 _{NS}	--
	Sí toma	78.6 % (257)	15.6 % (51)	5.8 % (19)			
ALERGIAS	No presenta	77.2 % (139)	18.9 % (34)	3.9 % (7)	3.98	.136 _{NS}	--
	Sí presenta	75.5 % (166)	15.9 % (35)	8.6 % (19)			
TIPO de ALERGIA	Antibióticos / penicilina	84.2 % (48)	8.8 % (5)	7.0 % (4)	21.12	.174 _{NS}	--
	Níquel y/o metales	81.4 % (35)	14.0 % (6)	4.7 % (2)			
	Polen	73.3 % (22)	16.7 % (5)	10.0 % (3)			
	Gramíneas / estacional	38.5 % (5)	30.8 % (4)	30.8 % (4)			
	Insectos / picaduras	75.0 % (9)	25.0 % (3)	--			
	Ácaros	66.7 % (4)	33.3 % (2)	--			
	Alimentos en general	83.3 % (5)	--	16.7 % (1)			
	Anisakis	75.0 % (3)	25.0 % (81)	--			
	Asociación de varias	71.4 % (35)	18.4 % (9)	10.2 % (5)			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$) * = Significativo al 5% ($p < .05$)

En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo > 1.9)

12.- Relación del Riesgo con los Antecedentes Familiares.

No existen indicios de correlación estadística ($p > .05$) con respecto a las variables de los antecedentes familiares recogidos (**tabla 34**).

Tabla 34: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de los Antecedentes Familiares de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A	Riesgos de TIPO B	Riesgos de TIPO C	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
ANT. FAM. del PADRE	F.R. Cardiovascular	77.0 % (134)	14.4 % (25)	8.6 % (15)	15.12	.654 _{NS}	--
	F.R. Oncológico / Cirugía	76.3 % (119)	19.9 % (31)	3.8 % (6)			
	F.R. Metabólico	68.6 % (35)	21.6 % (11)	9.8 % (5)			
	F.R. Neurológico	78.0 % (39)	16.0 % (8)	6.0 % (3)			
	F.R. Respiratorio	75.6 % (34)	15.6 % (7)	8.9 % (4)			
	F.R. Hipercolesterolemia	77.5 % (31)	12.5 % (5)	10.0 % (4)			
	F.R. Musculoesquelético	72.2 % (13)	27.8 % (8)	--			
	F.R. Otros sistemas (piel)	73.3 % (11)	26.7 % (4)	--			
	F.R. Ulcus gastroduodenal	53.8 % (7)	30.8 % (4)	15.4 % (2)			
	No presenta riesgos	76.6 % (72)	17.0 % (16)	6.4 % (6)			
ANT. FAM. MADRE	F.R. Cardiovascular	74.8 % (151)	17.8 % (36)	7.4 % (15)	7.66	.958 _{NS}	--
	F.R. Oncológico / Cirugía	77.0 % (87)	17.7 % (20)	5.3 % (6)			
	F.R. Neurológico	74.5 % (41)	16.4 % (9)	9.1 % (5)			
	F.R. Musculoesquelético	74.5 % (35)	17.0 % (8)	8.5 % (4)			
	F.R. Metabólico	84.6 % (33)	12.8 % (5)	2.6 % (1)			
	F.R. Hipercolesterolemia	76.3 % (29)	18.4 % (7)	5.3 % (2)			
	F.R. Otros sistemas (piel)	85.7 % (24)	10.7 % (3)	3.6 % (1)			
	F.R. Respiratorio	70.8 % (17)	25.0 % (6)	4.2 % (1)			
	No presenta riesgos	70.9 % (73)	19.4 % (20)	9.7 % (10)			
	ANT. FAM. HERMANOS	F.R. Oncológico / Cirugía	80.6 % (54)	14.9 % (10)			
F.R. Cardiovascular		87.5 % (42)	12.5 % (6)	--			
F.R. Metabólico		68.2 % (15)	18.2 % (4)	13.6 % (3)			
F.R. Otros sistemas (piel)		72.7 % (16)	18.2 % (4)	9.1 % (2)			
F.R. Neurológico		71.4 % (15)	19.0 % (4)	9.5 % (2)			
F.R. Musculoesquelético		76.2 % (16)	19.0 % (4)	4.8 % (1)			
F.R. Hipercolesterolemia		66.7 % (10)	33.3 % (5)	--			
F.R. Respiratorio		71.4 % (5)	14.3 % (1)	14.3 % (1)			
No presenta riesgos		74.3 % (321)	18.1 % (78)	7.6 % (33)			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05)

13.- Relación del Riesgo con la Salud General Actual.

Y para terminar esta parte inferencial bivariada, en el análisis de las posibles correlaciones entre los tipos de Riesgo en el trabajo y el estado de Salud actual (**tabla 35**) se han encontrado dos cruces con correlaciones significativas (p<.05):

- Con la variable que mide el tiempo de baja por accidente en el trabajo, la relación significativa se debe a que se asocian las mujeres que no han tenido bajas con las de trabajo del tipo C, en tanto que entre las del tipo A las bajas son bien de menos de 1 semana o bien de entre 1 semana y 1 mes.
- En esta misma línea, se aprecia correlación significativa con la variable que evalúa los accidentes laborales no biológicos. En ella, se asocia la no presencia de este tipo de

accidentes en las mujeres con trabajos de riesgo tipo C; mientras que entre las del tipo A se aprecian claramente la existencia de estos accidentes.

Tabla 35: Análisis inferencial: Test Chi-cuadrado. Asociación de la Salud general actual de los participantes, con los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A	Riesgos de TIPO B	Riesgos de TIPO C	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
ALT. VISIÓN	Normovisión	74.6 % (235)	18.7 % (59)	6.7 % (21)	0.47	.792 _{NS}	--
	Visión alterada	76.2 % (260)	16.7 % (57)	7.0 % (24)			
TIPOS de ALT. VISIÓN	Presbicia	75.2 % (97)	16.3 % (21)	8.5 % (11)	10.71	.380 _{NS}	--
	Miopía	81.4 % (70)	16.3 % (14)	2.3 % (2)			
	Astigmatismo + Miopía	71.7 % (33)	21.7 % (10)	6.5 % (3)			
	Miopía + Presbicia	94.1 % (16)	5.9 % (1)	--			
	Astigmatismo	68.8 % (11)	18.8 % (3)	12.5 % (2)			
	Otras alteraciones	70.3 % (26)	16.2 % (6)	13.5 % (5)			
	VAC. ANTITETANICA	Vacunado / protegido	76.0 % (469)	17.0 % (105)			
	No vacunado	68.8 % (22)	28.1 % (9)	3.1 % (1)			
VACUNA HVB	Inmunizado tipo I	75.0 % (414)	17.9 % (99)	7.1 % (39)	4.29	.637 _{NS}	--
	Inmunizado tipo II	90.0 % (18)	5.0 % (1)	5.0 % (1)			
	No inmunizado tipo I	84.0 % (21)	12.0 % (3)	4.0 % (1)			
	NO inmunizado tipo II	72.7 % (40)	21.8 % (12)	5.5 % (3)			
MANTOUX	Negativo	73.6 % (270)	18.3 % (67)	8.2 % (30)	4.50	.106 _{NS}	--
	Positivo	81.5 % (101)	15.3 % (19)	3.2 % (4)			
MAMOGRAFIA	Normal	73.7 % (202)	18.6 % (51)	7.7 % (21)	5.91	.206 _{NS}	--
	Nódulo / Quiste (BIRADS 1)	70.0 % (14)	30.0 % (6)	--			
	Les. Vigilancia (BIRADS 2)	100 % (3)	--	--			
PAPILOMA	PCR Negativo	80.8 % (143)	16.4 % (29)	2.8 % (5)	4.94	.085 _{NS}	--
	PCR Positivo	100 % (12)	--	--			
ACC. BIOLÓGICO	Ningún accidente	77.2 % (409)	16.6 % (88)	6.2 % (33)	6.96	.325 _{NS}	--
	Un episodio	70.4 % (50)	22.5 % (16)	7.0 % (5)			
	Dos episodios	60.9 % (14)	26.1 % (6)	13.0 % (3)			
	Más de dos	88.9 % (8)	--	11.1 % (1)			
TIEMPO de BAJA	Ningún día de baja	74.6 % (409)	17.9 % (98)	7.5 % (41)	13.74	.033 _*	.127
	Menos 1 semana	100 % (5)	--	--			
	Más 1 sem., menos 1 mes	94.7 % (18)	5.3 % (1)	--			
	Más de 1 mes	71.2 % (37)	26.9 % (14)	1.9 % (1)			
ACC. SIN BAJA LABOR.	Sin episodio / sin baja	73.6 % (385)	18.7 % (98)	7.6 % (40)	19.19	.014 _*	.134
	Un episodio	83.3 % (65)	16.7 % (13)	--			
	Dos episodios	81.0 % (17)	9.5 % (2)	9.5 % (2)			
	Tres episodios	100 % (6)	--	--			
	Cuatro o más	100 % (4)	--	--			

N.S. = NO significativo al 5% (p>.05) * = Significativo al 5% (p<.05)

En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo>1.9)

Una vez que se han categorizado todas las variables y se han cruzado con los tipos de riesgo en forma de tablas, y dado que la interpretación de la p de la chi cuadrado podría resultar confusa de interpretar, presentamos a continuación los resultados del análisis bivalente en tablas de contingencia 2 x 2 (sólo dos categorías en cada variable).

5.2.2. ANÁLISIS BIVARIANTE: TABLAS DE CONTINGENCIA. 2X2

A continuación se irán mostrando los resultados del análisis bivalente en forma de tablas de contingencia 2x2 (**tablas 36 a 63**), con su consiguiente explicación. Se ha estimado expresar no sólo aquellos resultados que son estadísticamente significativos psino aquellos que desde el punto de vista clínico resultan relevantes:

*: estadísticamente significativo;

†: clínicamente significativo]

Tabla 36: Análisis bivalente de la variable “Alteración del sueño”. Tabla descriptiva.

n=656

		ALTERACIÓN SUEÑO			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
RIESGO ERGONOMÍA	No	399	88,67%	206	100,00%
	Sí	51	11,33%	0	0,00%
NORMOPESO†	No	174	38,67%	95	46,12%
	Sí	276	61,33%	111	53,88%†
SOBREPESO†	No	322	71,56%	133	64,56%
	Sí	128	28,44%	73	35,44%†
OBESIDAD†	No	421	93,56%	185	89,81%
	Sí	29	6,44%	21	10,19%†
BAJO PESO	No	433	96,22%	205	99,51%
	Sí	17	3,78%	1	0,49%
HTA	No	433	96,22%	201	97,57%
	Sí	17	3,78%	5	2,43%
ALTERACIONES ECG	No	439	97,56%	202	98,06%
	Sí	11	2,44%	4	1,94%
TABACO	No	376	83,56%	169	82,04%
	Sí	74	16,44%	37	17,96%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	37	50,00%	18	54,55%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	26	35,14%	13	39,39%
	Más de 20 cigarrillos/día	11	14,86%	2	6,06%
EXFUMADOR	No	344	76,44%	146	70,87%
	Sí	106	23,56%	60	29,13%

ALCOHOL	No	436	96,89%	202	98,06%
	Sí	14	3,11%	4	1,94%
EJERCICIO	No	108	24,00%	55	26,70%
	Sí	342	76,00%	151	73,30%
HIPERGLUCEMIA	No	437	97,11%	201	97,57%
	Sí	13	2,89%	5	2,43%
UREA ELEVADA	No	439	97,56%	203	98,54%
	Sí	11	2,44%	3	1,46%
HIPERURICEMIA	No	392	90,53%	187	93,03%
	Sí	41	9,47%	14	6,97%
CREATININA ELEVADA	No	422	94,20%	190	92,23%
	Sí	26	5,80%	16	7,77%
HIPOPROTEINEMIA [†]	No	426	94,67%	201	97,57%
	Sí	24	5,33%	5	2,43% [†]
BILIRRUBINA ELEVADA	No	411	91,95%	195	94,66%
	Sí	36	8,05%	11	5,34%
AST ELEVADA	No	446	99,11%	201	97,57%
	Sí	4	0,89%	5	2,43%
ALT ELEVADA	No	427	94,89%	193	93,69%
	Sí	23	5,11%	13	6,31%
ALP ELEVADA	No	358	79,56%	142	68,93%
	Sí	92	20,44%	64	31,07%
GGT ELEVADA	No	422	93,78%	196	95,15%
	Sí	28	6,22%	10	4,85%
FERROPENIA [†]	No	415	95,40%	191	98,45%
	Sí	20	4,60%	3	1,55% [†]
FERRITINA BAJA	No	395	91,01%	181	93,30%
	Sí	39	8,99%	13	6,70%
HDL COLESTEROL BAJO	No	446	100,00%	205	99,51%
	Sí	0	0,00%	1	0,49%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	419	94,16%	187	90,78%
	Sí	26	5,84%	19	9,22%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	421	93,56%	190	92,23%
	Sí	29	6,44%	16	7,77%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	447	99,33%	205	99,51%
	Sí	3	0,67%	1	0,49%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	432	96,86%	192	93,20%
	Sí	14	3,14%	14	6,80%
T4 CAT	Normal	427	95,74%	200	98,52%
	Bajo	10	2,24%	2	0,99%
	Alto	9	2,02%	1	0,49%

TSH CAT	Normal	406	91,44%	187	91,67%
	Bajo	6	1,35%	2	0,98%
	Alto	32	7,21%	15	7,35%
PTH CAT	Normal	80	63,49%	59	72,84%
	Bajo	46	36,51%	22	27,16%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	133	98,52%	82	98,80%
	Bajo	2	1,48%	0	0,00%
	Alto	0	0,00%	1	1,20%
FÓSFORO CAT	Normal	124	93,23%	79	95,18%
	Bajo	6	4,51%	3	3,61%
	Alto	3	2,26%	1	1,20%
HB BAJA	No	443	98,44%	203	98,54%
	Sí	7	1,56%	3	1,46%
HTO BAJO†	No	443	98,44%	198	96,12%
	Sí	7	1,56%	8	3,88%†
LEUCOCITOS CAT	Normal	399	88,67%	188	91,26%
	Bajo	4	0,89%	2	0,97%
	Alto	47	10,44%	16	7,77%
ALERGIA	No	103	39,31%	77	55,80%
	Sí	159	60,69%	61	44,20%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	213	47,33%	102	49,51%
	Sí	237	52,67%	104	50,49%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	210	92,51%	107	94,69%
	Sí	17	7,49%	6	5,31%
PAPILOMA	No	126	94,03%	51	92,73%
	Sí	8	5,97%	4	7,27%
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	No	273	60,67%	91	44,17%
	Sí	177	39,33%	115	55,83%

Tabla 37: Análisis bivalente de la variable “Alteración del sueño”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

	ALTERACIÓN SUEÑO	
RIESGO ERGONOMÍA	Chi-cuadrado	25,315
	df	1
	Sig.	,000*
NORMOPESO†	Chi-cuadrado	3,242
	df	1
	Sig.	,072†
SOBREPESO†	Chi-cuadrado	3,251
	df	1
	Sig.	,071†
OBESIDAD†	Chi-cuadrado	2,822
	df	1
	Sig.	,093†
BAJO PESO	Chi-cuadrado	5,740
	df	1
	Sig.	,017*
HTA	Chi-cuadrado	,795
	df	1
	Sig.	,373
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,160
	df	1
	Sig.	,689 ^b
TABACO	Chi-cuadrado	,231
	df	1
	Sig.	,631
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,661
	df	2
	Sig.	,436
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	2,320
	df	1
	Sig.	,128
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,724
	df	1
	Sig.	,395
EJERCICIO	Chi-cuadrado	,551
	df	1
	Sig.	,458
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,113

	df	1
	Sig.	,737
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,661
	df	1
	Sig.	,416 ^b
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	1,086
	df	1
	Sig.	,297
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,905
	df	1
	Sig.	,341
HIPOPROTEINEMIA [†]	Chi-cuadrado	2,825
	df	1
	Sig.	,093 [†]
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	1,555
	df	1
	Sig.	,212
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	2,471
	df	1
	Sig.	,116 ^b
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,392
	df	1
	Sig.	,531
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	8,799
	df	1
	Sig.	,003 [*]
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,484
	df	1
	Sig.	,486
FERROPENIA [†]	Chi-cuadrado	3,546
	df	1
	Sig.	,060 [†]
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,922
	df	1
	Sig.	,337
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	2,168
	df	1
	Sig.	,141 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	2,501
	df	1
	Sig.	,114

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,387
	df	1
	Sig.	,534
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,077
	df	1
	Sig.	,782 ^b
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	4,585
	df	1
	Sig.	,032*
T4 CAT	Chi-cuadrado	3,410
	df	2
	Sig.	,182 ^b
TSH CAT	Chi-cuadrado	,161
	df	2
	Sig.	,923
PTH CAT	Chi-cuadrado	1,953
	df	1
	Sig.	,162 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	2,857
	df	2
	Sig.	,240 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,424
	df	2
	Sig.	,809 ^b
HB BAJA	Chi-cuadrado	,009
	df	1
	Sig.	,923 ^b
HTO BAJO [†]	Chi-cuadrado	3,428
	df	1
	Sig.	,064 ^{b†}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	1,172
	df	2
	Sig.	,557 ^b
ALERGIA	Chi-cuadrado	9,924
	df	1
	Sig.	,002*
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,269
	df	1
	Sig.	,604
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,568
	df	1

	Sig.	,451
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,111
	df	1
	Sig.	,739 ^b
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	15,561
	df	1
	Sig.	,000 [*]

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “alteración del sueño” (**Tabla 37**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “riesgo ergonomía” ($p= 0.000$), “bajo peso” ($p= 0.017$), “ALP elevada” ($p= 0.003$), “índice aterogénico elevado” ($p= 0.032$), “alergia” ($p= 0.002$) y “patología musculoesquelética ($p= 0.000$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “normopeso” ($p= 0.072$), “sobrepeso” ($p= 0.071$), “obesidad” ($p= 0.093$), “hipoproteïnemia” ($p= 0.093$), “ferropenia” ($p= 0.060$) y “hematocrito bajo” ($p= 0.064$).

Por el contrario, pudimos observar una ausencia de relación estadística con la variable “alteración del sueño” en el caso de las variables “hipertensión arterial”, “alteraciones ECG”, “tabaco”, “cantidad de tabaco”, “exfumador”, alcohol”, “ejercicio”, “hiperglucemia”, “urea elevada”, hiperuricemia”, “creatinina elevada”, “bilirrubina elevada”, “AST elevada”, ALT elevada”, “GGT elevada”, “ferritina baja”, “HDL colesterol bajo”, “LDL-colesterol elevado”, “hipercolesterolemia”, “hipertrigliceridemia”, “T4 CAT”, “TSH CAT”, PTH CAT”, “calcio CAT”, “fósforo CAT”, “HB baja”, “leucocitos CAT”, “alteración de la visión”, “mamografía alterada” y “papiloma”.

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban alteración del sueño (**Tabla 36**) fue la siguiente: “riesgo ergonomía” (0,00%), “bajo peso” (0,49%), “ALP elevada” (31,07%), “índice aterogénico elevado” (6,80%), “alergia” (44,20%) y “patología musculoesquelética (55,83%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con trastornos del sueño de este hospital, presentan una elevada prevalencia de patología musculoesquelética, de alergia y de elevación de ALP, mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia de bajo peso, de índice aterogénico elevado y de riesgo ergonómico, lo que sugiere que los trastornos del sueño en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con alteración del sueño, presentó “normopeso” en un 53,88%, “obesidad” en un 10,19% y “sobrepeso” en un 35,44%. Por otra parte, estas mujeres presentaron “hipoproteïnemia” únicamente en un 2,43% de los casos, “ferropenia” en un 1,55% de los casos y “hematocrito bajo” un 1,46% de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con trastornos del sueño de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable de sobrepeso, pero muy escasa de hematocrito bajo, ferropenia e hipoproteïnemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de las alteraciones del sueño en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan sobrepeso, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de alteraciones del sueño. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, la elevación de la actividad enzimática de la función hepática o el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la alteración del sueño y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras.

Tabla 38: Análisis bivariante de la variable “Riesgo de radiaciones”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO RADIACIONES			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	259	40,60%	10	55,56%
	Sí	379	59,40%	8	44,44%
SOBREPESO	No	445	69,75%	10	55,56%
	Sí	193	30,25%	8	44,44%
OBESIDAD	No	589	92,32%	17	94,44%
	Sí	49	7,68%	1	5,56%
BAJO PESO	No	621	97,34%	17	94,44%
	Sí	17	2,66%	1	5,56%
HTA	No	616	96,55%	18	100,00%
	Sí	22	3,45%	0	0,00%
ALTERACIONES ECG	No	623	97,65%	18	100,00%
	Sí	15	2,35%	0	0,00%
TABACO	No	531	83,23%	14	77,78%
	Sí	107	16,77%	4	22,22%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	52	50,49%	3	75,00%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	38	36,89%	1	25,00%
	Más de 20 cigarrillos/día	13	12,62%	0	0,00%
EXFUMADOR	No	479	75,08%	11	61,11%
	Sí	159	24,92%	7	38,89%
ALCOHOL	No	620	97,18%	18	100,00%
	Sí	18	2,82%	0	0,00%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	432	67,71%	18	100,00%
	Sí	206	32,29%	0	0,00%
EJERCICIO	No	153	23,98%	10	55,56%
	Sí	485	76,02%	8	44,44%
HIPERGLUCEMIA	No	620	97,18%	18	100,00%
	Sí	18	2,82%	0	0,00%
UREA ELEVADA	No	624	97,81%	18	100,00%
	Sí	14	2,19%	0	0,00%
HIPERURICEMIA	No	562	91,23%	17	94,44%

	Sí	54	8,77%	1	5,56%
CREATININA ELEVADA	No	594	93,40%	18	100,00%
	Sí	42	6,60%	0	0,00%
HIPOPROTEINEMIA	No	609	95,45%	18	100,00%
	Sí	29	4,55%	0	0,00%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	589	92,76%	17	94,44%
	Sí	46	7,24%	1	5,56%
AST ELEVADA	No	629	98,59%	18	100,00%
	Sí	9	1,41%	0	0,00%
ALT ELEVADA	No	602	94,36%	18	100,00%
	Sí	36	5,64%	0	0,00%
ALP ELEVADA	No	487	76,33%	13	72,22%
	Sí	151	23,67%	5	27,78%
GGT ELEVADA	No	600	94,04%	18	100,00%
	Sí	38	5,96%	0	0,00%
FERROPENIA	No	589	96,40%	17	94,44%
	Sí	22	3,60%	1	5,56%
FERRITINA BAJA	No	558	91,48%	18	100,00%
	Sí	52	8,52%	0	0,00%
HDL COLESTEROL BAJO	No	633	99,84%	18	100,00%
	Sí	1	0,16%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	589	93,05%	17	94,44%
	Sí	44	6,95%	1	5,56%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	594	93,10%	17	94,44%
	Sí	44	6,90%	1	5,56%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	634	99,37%	18	100,00%
	Sí	4	0,63%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	607	95,74%	17	94,44%
	Sí	27	4,26%	1	5,56%
T4 CAT	Normal	611	96,83%	16	88,89%
	Bajo	11	1,74%	1	5,56%
	Alto	9	1,43%	1	5,56%
TSH CAT	Normal	577	91,59%	16	88,89%
	Bajo	8	1,27%	0	0,00%
	Alto	45	7,14%	2	11,11%
PTH CAT	Normal	136	67,00%	3	75,00%
	Bajo	67	33,00%	1	25,00%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	211	98,60%	4	100,00%
	Bajo	2	0,93%	0	0,00%
	Alto	1	0,47%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	199	93,87%	4	100,00%
	Bajo	9	4,25%	0	0,00%
	Alto	4	1,89%	0	0,00%
HB BAJA	No	628	98,43%	18	100,00%
	Sí	10	1,57%	0	0,00%
HTO BAJO	No	624	97,81%	17	94,44%
	Sí	14	2,19%	1	5,56%
LEUCOCITOS CAT	Normal	569	89,18%	18	100,00%
	Bajo	6	0,94%	0	0,00%
	Alto	63	9,87%	0	0,00%
PATOLOGÍA	No	352	55,17%	12	66,67%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	286	44,83%	6	33,33%
ALERGIA	No	178	45,52%	2	22,22%
	Sí	213	54,48%	7	77,78%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	306	47,96%	9	50,00%
	Sí	332	52,04%	9	50,00%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	307	93,03%	10	100,00%
	Sí	23	6,97%	0	0,00%
PAPILOMA	No	174	93,55%	3	100,00%
	Sí	12	6,45%	0	0,00%

Tabla 39: Análisis bivariante de la variable “Riesgo de radiaciones”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO RADIACIONES	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	1,620
	df	1
	Sig.	,203
SOBREPESO	Chi-cuadrado	1,660
	df	1
	Sig.	,198
OBESIDAD	Chi-cuadrado	,112
	df	1
	Sig.	,738 ^a
BAJO PESO	Chi-cuadrado	,548
	df	1
	Sig.	,459 ^{a,b}
HTA	Chi-cuadrado	,642
	df	1
	Sig.	,423 ^{a,b}
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,433
	df	1
	Sig.	,510 ^{a,b}
TABACO	Chi-cuadrado	,370
	df	1
	Sig.	,543 ^a
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,104
	df	2
	Sig.	,576 ^{a,b}
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	1,807
	df	1
	Sig.	,179 ^a
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,522
	df	1
	Sig.	,470 ^{a,b}
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	8,472
	df	1
	Sig.	,004*
EJERCICIO	Chi-cuadrado	9,346
	df	1
	Sig.	,002^{a,*}
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,522
	df	1

	Sig.	,470 ^{a,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,404
	df	1
	Sig.	,525 ^{a,b}
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,228
	df	1
	Sig.	,633 ^a
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	1,270
	df	1
	Sig.	,260 ^a
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,856
	df	1
	Sig.	,355 ^{a,b}
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,075
	df	1
	Sig.	,785 ^a
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,257
	df	1
	Sig.	,612 ^{a,b}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	1,075
	df	1
	Sig.	,300 ^{a,b}
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,163
	df	1
	Sig.	,686 ^a
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	1,138
	df	1
	Sig.	,286 ^a
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,190
	df	1
	Sig.	,663 ^{a,b}
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	1,673
	df	1
	Sig.	,196 ^a
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,028
	df	1
	Sig.	,866 ^{a,b}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,053
	df	1
	Sig.	,818 ^a
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,049

	df	1
	Sig.	,824 ^a
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,114
	df	1
	Sig.	,736 ^{a,b}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,072
	df	1
	Sig.	,789 ^{a,b}
T4 CAT	Chi-cuadrado	3,426
	df	2
	Sig.	,180 ^{a,b}
TSH CAT	Chi-cuadrado	,622
	df	2
	Sig.	,733 ^{a,b}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,114
	df	1
	Sig.	,736 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,057
	df	2
	Sig.	,972 ^{a,b}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,261
	df	2
	Sig.	,878 ^{a,b}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,286
	df	1
	Sig.	,592 ^{a,b}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,885
	df	1
	Sig.	,347 ^{a,b}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	2,176
	df	2
	Sig.	,337 ^{a,b}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	,936
	df	1
	Sig.	,333
ALERGIA	Chi-cuadrado	1,930
	df	1
	Sig.	,165 ^a
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,029
	df	1
	Sig.	,865

MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,748
	df	1
	Sig.	,387 ^{a,b}
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,207
	df	1
	Sig.	,649 ^{a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo de radiaciones” (**Tabla 39**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “alteraciones del sueño” ($p= 0.004$), y “ejercicio” ($p= 0.002$).

Por el contrario, pudimos observar una ausencia de relación estadística con la variable “riesgo de radiaciones” con el resto de las variables estudiadas.

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo de radiaciones (**Tabla 38**) fue la siguiente: “alteración del sueño” (0,00%), y “ejercicio” (44,44%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo de radiaciones de este hospital, no presentan en ningún caso alteraciones del sueño, y realizan ejercicio físico en un 44,44% de los casos, lo que sugiere que los riesgos de radiaciones en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), no tienen alteraciones del sueño, y en gran medida cumplen las recomendaciones de ser activas, ya que casi la mitad de ellas no son sedentarias, lo cual constituye un indicador de valoración de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Sorprendentemente, el resto de las variables, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de riesgo de radiaciones. Lo que es llamativo, ya que los perfiles hormonales de la función tiroidea, paratiroidea o del metabolismo del Ca^{2+}/P no están alterados. Por tanto, estos resultados indican ausencia de patología ósea o de las funciones hormonales, lo que sugiere que estas trabajadoras están debidamente protegidas ante el riesgo de radiaciones. Ello indica que los Servicios de Salud Laboral ejercen un control correcto del riesgo a exposición a radiaciones.

Tabla 40: Análisis bivariante de la variable “riesgo químico”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO QUÍMICO			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	261	41,49%	8	29,63%
	Sí	368	58,51%	19	70,37%
SOBREPESO	No	435	69,16%	20	74,07%
	Sí	194	30,84%	7	25,93%
OBESIDAD	No	579	92,05%	27	100,00%
	Sí	50	7,95%	0	0,00%
BAJO PESO	No	612	97,30%	26	96,30%
	Sí	17	2,70%	1	3,70%
HTA	No	607	96,50%	27	100,00%
	Sí	22	3,50%	0	0,00%
ALTERACIONES ECG	No	615	97,77%	26	96,30%
	Sí	14	2,23%	1	3,70%
TABACO†	No	526	83,62%	19	70,37%
	Sí	103	16,38%	8	29,63%†
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	52	52,53%	3	37,50%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	35	35,35%	4	50,00%
	Más de 20 cigarrillos/día	12	12,12%	1	12,50%
EXFUMADOR†	No	466	74,09%	24	88,89%
	Sí	163	25,91%	3	11,11%†
ALCOHOL	No	612	97,30%	26	96,30%
	Sí	17	2,70%	1	3,70%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	423	67,25%	27	100,00%
	Sí	206	32,75%	0	0,00%
EJERCICIO	No	157	24,96%	6	22,22%
	Sí	472	75,04%	21	77,78%
HIPERGLUCEMIA	No	612	97,30%	26	96,30%
	Sí	17	2,70%	1	3,70%
UREA ELEVADA	No	615	97,77%	27	100,00%
	Sí	14	2,23%	0	0,00%
HIPERURICEMIA	No	555	91,28%	24	92,31%
	Sí	53	8,72%	2	7,69%

CREATININA ELEVADA	No	586	93,46%	26	96,30%
	Sí	41	6,54%	1	3,70%
HIPOPROTEINEMIA	No	601	95,55%	26	96,30%
	Sí	28	4,45%	1	3,70%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	582	92,97%	24	88,89%
	Sí	44	7,03%	3	11,11%
AST ELEVADA	No	621	98,73%	26	96,30%
	Sí	8	1,27%	1	3,70%
ALT ELEVADA	No	595	94,59%	25	92,59%
	Sí	34	5,41%	2	7,41%
ALP ELEVADA	No	478	75,99%	22	81,48%
	Sí	151	24,01%	5	18,52%
GGT ELEVADA	No	592	94,12%	26	96,30%
	Sí	37	5,88%	1	3,70%
FERROPENIA	No	582	96,68%	24	88,89%
	Sí	20	3,32%	3	11,11%
FERRITINA BAJA	No	554	92,18%	22	81,48%
	Sí	47	7,82%	5	18,52%
HDL COLESTEROL BAJO	No	624	99,84%	27	100,00%
	Sí	1	0,16%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	580	92,95%	26	96,30%
	Sí	44	7,05%	1	3,70%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	584	92,85%	27	100,00%
	Sí	45	7,15%	0	0,00%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	625	99,36%	27	100,00%
	Sí	4	0,64%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	597	95,52%	27	100,00%
	Sí	28	4,48%	0	0,00%
T4 CAT	Normal	601	96,62%	26	96,30%
	Bajo	11	1,77%	1	3,70%
	Alto	10	1,61%	0	0,00%
TSH CAT	Normal	568	91,47%	25	92,59%
	Bajo	7	1,13%	1	3,70%
	Alto	46	7,41%	1	3,70%
PTH CAT	Normal	136	67,66%	3	50,00%
	Bajo	65	32,34%	3	50,00%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	209	98,58%	6	100,00%
	Bajo	2	0,94%	0	0,00%
	Alto	1	0,47%	0	0,00%
FÓSFORO CAT	Normal	197	93,81%	6	100,00%

	Bajo	9	4,29%	0	0,00%
	Alto	4	1,90%	0	0,00%
HB BAJA	No	620	98,57%	26	96,30%
	Sí	9	1,43%	1	3,70%
HTO BAJO	No	614	97,62%	27	100,00%
	Sí	15	2,38%	0	0,00%
LEUCOCITOS CAT	Normal	562	89,35%	25	92,59%
	Bajo	6	0,95%	0	0,00%
	Alto	61	9,70%	2	7,41%
PATOLOGÍA	No	342	54,37%	22	81,48%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	287	45,63%	5	18,52%
ALERGIA	No	175	45,69%	5	29,41%
	Sí	208	54,31%	12	70,59%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	303	48,17%	12	44,44%
	Sí	326	51,83%	15	55,56%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	304	92,97%	13	100,00%
	Sí	23	7,03%	0	0,00%
PAPILOMA	No	175	93,58%	2	100,00%
	Sí	12	6,42%	0	0,00%

Tabla 41: Análisis bivariante de la variable “riesgo químico”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO QUÍMICO	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	1,507
	df	1
	Sig.	,220
SOBREPESO	Chi-cuadrado	,294
	df	1
	Sig.	,587
OBESIDAD	Chi-cuadrado	2,323
	df	1
	Sig.	,127 ^a
BAJO PESO	Chi-cuadrado	,097
	df	1
	Sig.	,755 ^{a,b}
HTA	Chi-cuadrado	,977
	df	1
	Sig.	,323 ^{a,b}
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,253
	df	1
	Sig.	,615 ^{a,b}
TABACO†	Chi-cuadrado	3,235
	df	1
	Sig.	,072 ^{a†}
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	,762
	df	2
	Sig.	,683 ^{a,b}
EXFUMADOR†	Chi-cuadrado	3,001
	df	1
	Sig.	,083†
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,097
	df	1
	Sig.	,755 ^{a,b}
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	12,891
	df	1
	Sig.	,000*
EJERCICIO	Chi-cuadrado	,104
	df	1
	Sig.	,747
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,097
	df	1

	Sig.	,755 ^{a,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,614
	df	1
	Sig.	,433 ^{a,b}
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,033
	df	1
	Sig.	,856 ^a
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,346
	df	1
	Sig.	,556 ^a
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,034
	df	1
	Sig.	,853 ^a
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,646
	df	1
	Sig.	,422 ^a
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	1,131
	df	1
	Sig.	,287 ^{a,b}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,200
	df	1
	Sig.	,655 ^a
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,430
	df	1
	Sig.	,512
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,225
	df	1
	Sig.	,635 ^a
FERROPENIA	Chi-cuadrado	4,450
	df	1
	Sig.	,035^{a,b,*}
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	3,894
	df	1
	Sig.	,048^{a,*}
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,043
	df	1
	Sig.	,835 ^{a,b}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,451
	df	1
	Sig.	,502 ^a
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	2,074

	df	1
	Sig.	,150 ^a
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,173
	df	1
	Sig.	,678 ^{a,b}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	1,264
	df	1
	Sig.	,261 ^a
T4 CAT	Chi-cuadrado	,958
	df	2
	Sig.	,619 ^{a,b}
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,884
	df	2
	Sig.	,390 ^{a,b}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,824
	df	1
	Sig.	,364 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,086
	df	2
	Sig.	,958 ^{a,b}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,395
	df	2
	Sig.	,821 ^{a,b}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,891
	df	1
	Sig.	,345 ^{a,b}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,659
	df	1
	Sig.	,417 ^{a,b}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	,429
	df	2
	Sig.	,807 ^{a,b}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	7,703
	df	1
	Sig.	,006*
ALERGIA	Chi-cuadrado	1,743
	df	1
	Sig.	,187
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,144
	df	1
	Sig.	,704

MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,981
	df	1
	Sig.	,322 ^{a,b}
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,137
	df	1
	Sig.	,711 ^{a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo químico” (**Tabla 41**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “alteración del sueño” ($p= 0.000$), “ferropenia” ($p= 0.035$), y “ferritina baja” ($p= 0.048$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “tabaco” ($p= 0.072$), “exfumador” ($p= 0.083$).

Por el contrario, pudimos observar una ausencia de relación estadística con la variable “riesgo químico” con el resto de las variables estudiadas.

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo químico (**Tabla 40**) fue la siguiente: “alteración del sueño” (0,00%), “ferropenia” (11,11%) y “ferritina baja” (18,52%).

Estos resultados **indican** que las mujeres expuestas a riesgo químico de este hospital, presentan un riesgo mínimo de alteraciones del sueño y pérdida de los depósitos de hierro, lo que sugiere que las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), están bien controladas en lo que respecta al riesgo específico derivado de la exposición a sustancias tóxicas de índole químico; si además, como se puede observar, este riesgo no se asocia con las variables relacionadas con la función hepática y el recuento total de leucocitos, principalmente, todo ello sugiere que estas trabajadoras están debidamente protegidas ante el riesgo químico. Ello indica que los Servicio de Salud Laboral ejercen un control correcto del riesgo a exposición a sustancias químicas.

Tabla 42: Análisis bivariante de la variable “riesgo psicosocial”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO PSICOSOCIAL			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	176	45,95%	93	34,07%
	Sí	207	54,05%	180	65,93%
SOBREPESO	No	248	64,75%	207	75,82%
	Sí	135	35,25%	66	24,18%
OBESIDAD	No	345	90,08%	261	95,60%
	Sí	38	9,92%	12	4,40%
BAJO PESO	No	380	99,22%	258	94,51%
	Sí	3	0,78%	15	5,49%
HTA	No	371	96,87%	263	96,34%
	Sí	12	3,13%	10	3,66%
ALTERACIONES ECG	No	373	97,39%	268	98,17%
	Sí	10	2,61%	5	1,83%
TABACO†	No	309	80,68%	236	86,45%
	Sí	74	19,32%	37	13,55%†
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	37	52,86%	18	48,65%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	26	37,14%	13	35,14%
	Más de 20 cigarrillos/día	7	10,00%	6	16,22%
EXFUMADOR	No	283	73,89%	207	75,82%
	Sí	100	26,11%	66	24,18%
ALCOHOL	No	374	97,65%	264	96,70%
	Sí	9	2,35%	9	3,30%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	177	46,21%	273	100,00%
	Sí	206	53,79%	0	0,00%
EJERCICIO	No	109	28,46%	54	19,78%
	Sí	274	71,54%	219	80,22%
HIPERGLUCEMIA	No	375	97,91%	263	96,34%
	Sí	8	2,09%	10	3,66%
UREA ELEVADA	No	377	98,43%	265	97,07%
	Sí	6	1,57%	8	2,93%
HIPERURICEMIA	No	340	90,91%	239	91,92%

	Sí	34	9,09%	21	8,08%
CREATININA ELEVADA	No	357	93,46%	255	93,75%
	Sí	25	6,54%	17	6,25%
HIPOPROTEINEMIA	No	372	97,13%	255	93,41%
	Sí	11	2,87%	18	6,59%
BILIRRUBINA ELEVADA†	No	360	94,24%	246	90,77%
	Sí	22	5,76%	25	9,23%†
AST ELEVADA	No	376	98,17%	271	99,27%
	Sí	7	1,83%	2	0,73%
ALT ELEVADA	No	359	93,73%	261	95,60%
	Sí	24	6,27%	12	4,40%
ALP ELEVADA	No	279	72,85%	221	80,95%
	Sí	104	27,15%	52	19,05%
GGT ELEVADA	No	358	93,47%	260	95,24%
	Sí	25	6,53%	13	4,76%
FERROPENIA	No	352	96,44%	254	96,21%
	Sí	13	3,56%	10	3,79%
FERRITINA BAJA	No	334	91,51%	242	92,02%
	Sí	31	8,49%	21	7,98%
HDL COLESTEROL BAJO	No	382	99,74%	269	100,00%
	Sí	1	0,26%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO†	No	350	91,62%	256	95,17%
	Sí	32	8,38%	13	4,83%†
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	352	91,91%	259	94,87%
	Sí	31	8,09%	14	5,13%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	382	99,74%	270	98,90%
	Sí	1	0,26%	3	1,10%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	363	94,78%	261	97,03%
	Sí	20	5,22%	8	2,97%
T4 CAT	Normal	362	95,77%	265	97,79%
	Bajo	8	2,12%	4	1,48%
	Alto	8	2,12%	2	0,74%
TSH CAT	Normal	343	90,74%	250	92,59%
	Bajo	4	1,06%	4	1,48%
	Alto	31	8,20%	16	5,93%
PTH CAT	Normal	96	67,13%	43	67,19%
	Bajo	47	32,87%	21	32,81%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	145	98,64%	70	98,59%
	Bajo	1	0,68%	1	1,41%
	Alto	1	0,68%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	137	93,84%	66	94,29%
	Bajo	6	4,11%	3	4,29%
	Alto	3	2,05%	1	1,43%
HB BAJA	No	377	98,43%	269	98,53%
	Sí	6	1,57%	4	1,47%
HTO BAJO	No	370	96,61%	271	99,27%
	Sí	13	3,39%	2	0,73%
LEUCOCITOS CAT	Normal	344	89,82%	243	89,01%
	Bajo	2	0,52%	4	1,47%
	Alto	37	9,66%	26	9,52%
PATOLOGÍA	No	204	53,26%	160	58,61%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	179	46,74%	113	41,39%
ALERGIA	No	112	47,06%	68	41,98%
	Sí	126	52,94%	94	58,02%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	187	48,83%	128	46,89%
	Sí	196	51,17%	145	53,11%
MAMOGRAFÍA ALTERADA†	No	187	95,41%	130	90,28%
	Sí	9	4,59%	14	9,72%†
PAPILOMA	No	105	94,59%	72	92,31%
	Sí	6	5,41%	6	7,69%

Tabla 43: Análisis bivariante de la variable “riesgo psicosocial”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO PSICOSOCIAL	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	9,310
	df	1
	Sig.	,002*
SOBREPESO	Chi-cuadrado	9,194
	df	1
	Sig.	,002*
OBESIDAD	Chi-cuadrado	6,913
	df	1
	Sig.	,009*
BAJO PESO	Chi-cuadrado	13,257
	df	1
	Sig.	,000*
HTA	Chi-cuadrado	,138
	df	1
	Sig.	,710
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,433
	df	1
	Sig.	,510
TABACO†	Chi-cuadrado	3,772
	df	1
	Sig.	,052†
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	,880
	df	2
	Sig.	,644
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,315
	df	1
	Sig.	,574
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,535
	df	1
	Sig.	,464
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	214,054
	df	1
	Sig.	,000*
EJERCICIO	Chi-cuadrado	6,430
	df	1
	Sig.	,011*
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	1,480

	df	1
	Sig.	,224
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	1,419
	df	1
	Sig.	,233
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,199
	df	1
	Sig.	,655
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,023
	df	1
	Sig.	,880
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	5,224
	df	1
	Sig.	,022*
BILIRRUBINA ELEVADA†	Chi-cuadrado	2,851
	df	1
	Sig.	,091†
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	1,413
	df	1
	Sig.	,235 ^b
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	1,075
	df	1
	Sig.	,300
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	5,779
	df	1
	Sig.	,016*
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,910
	df	1
	Sig.	,340
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,022
	df	1
	Sig.	,881
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,052
	df	1
	Sig.	,820
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,703
	df	1
	Sig.	,402 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO†	Chi-cuadrado	3,081
	df	1
	Sig.	,079†

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	2,194
	df	1
	Sig.	,139
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	1,846
	df	1
	Sig.	,174 ^b
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	1,943
	df	1
	Sig.	,163
T4 CAT	Chi-cuadrado	2,363
	df	2
	Sig.	,307
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,412
	df	2
	Sig.	,494 ^b
PTH CAT	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,994 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,760
	df	2
	Sig.	,684 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,105
	df	2
	Sig.	,949 ^b
HB BAJA	Chi-cuadrado	,011
	df	1
	Sig.	,917 ^b
HTO BAJO	Chi-cuadrado	5,054
	df	1
	Sig.	,025*
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	1,564
	df	2
	Sig.	,457 ^b
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	1,843
	df	1
	Sig.	,175
ALERGIA	Chi-cuadrado	1,006
	df	1
	Sig.	,316
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,240
	df	1

	Sig.	,624
MAMOGRAFÍA ALTERADA†	Chi-cuadrado	3,464
	df	1
	Sig.	,063†
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,403
	df	1
	Sig.	,526 ^b

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo psicosocial” (**Tabla 43**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “normopeso” ($p= 0.002$), “sobrepeso” ($p= 0.002$), “obesidad” ($p= 0.009$), “bajo peso” ($p= 0.000$), “alteración del sueño” ($p= 0.000$), “ejercicio” ($p= 0,011$), “hipoproteinemia” ($p= 0,022$), “ALP elevada” ($p= 0,016$) y “hematocrito bajo” ($p= 0.025$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “tabaco” ($p= 0.052$), “bilirrubina elevada” ($p= 0.091$), “LDL-colesterol elevado” ($p= 0,079$), y “mamografía alterada” ($p= 0.063$).

Por el contrario, pudimos observar una ausencia de relación estadística de la variable “riesgo psicosocial” con el resto de las variables estudiadas.

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo psicosocial (**Tabla 42**) fue la siguiente: “normopeso” (65,93%), “sobrepeso” (24,18%), “obesidad” (4,40%), “alteración del sueño” (0,00%), “ejercicio” (80,22%), “hipoproteinemia” (6,59%), “ALP elevada” (19,05%) y “hematocrito bajo” (0,73%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo psicosocial de este hospital, presentan una mayor prevalencia de normopeso, mientras que en este grupo fue menos frecuente la existencia de sobrepeso y menos aún el bajo peso, y la obesidad; presentan con más frecuencia una hipoproteinemia, menos casos de ALP elevada y de hematocrito bajo; todo lo cual sugiere que los riesgos psicosociales en las mujeres trabajadoras en atención

especializada (hospital), inciden especialmente en personas con un estado ponderal normal, que además realizan ejercicio, son físicamente activas, con un cierto estado de nutrición inadecuada o cierto estado carencial proteico y una función hepática correcta, sin alteraciones del sueño; lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con riesgo psicosocial, presentó una asociación de esta variable con las variables siguientes: “tabaco” ($p=0,052$) en un 13,55% de los casos, “bilirrubina elevada” ($p=0,091$), en un 9,23% de los casos, “LDL-colesterol elevado” en un 4,83% y “mamografía alterada” en un 9,72%.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo psicosocial de este hospital, podrían presentar una prevalencia menor de fumadoras, mayor de bilirrubinemia elevada, menor de LDL-colesterol elevado y mayor (casi el doble) de alteraciones mamográficas, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de los riesgos psicosociales en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que no sean fumadoras, que tengan niveles de LDL-colesterol normal, que tengan la bilirrubina elevada y que presenten alteraciones mamográficas; todo lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos psicosociales para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras. Por tanto, es muy recomendable en este colectivo la realización de mamografías porque podría suponer detectar precozmente lesiones mamarias susceptibles de tratamiento posterior; ello podría justificar el establecimiento de un protocolo al efecto.

Tabla 44: Análisis bivariante de la variable “riesgo Pantalla Visualización de Datos”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO PANTALLA			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	233	40,31%	36	46,15%
	Sí	345	59,69%	42	53,85%
SOBREPESO	No	406	70,24%	49	62,82%
	Sí	172	29,76%	29	37,18%
OBESIDAD	No	535	92,56%	71	91,03%
	Sí	43	7,44%	7	8,97%
BAJO PESO	No	560	96,89%	78	100,00%
	Sí	18	3,11%	0	0,00%
HTA	No	560	96,89%	74	94,87%
	Sí	18	3,11%	4	5,13%
ALTERACIONES ECG†	No	567	98,10%	74	94,87%
	Sí	11	1,90%	4	5,13%†
TABACO	No	481	83,22%	64	82,05%
	Sí	97	16,78%	14	17,95%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	47	49,47%	8	66,67%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	37	38,95%	2	16,67%
	Más de 20 cigarrillos/día	11	11,58%	2	16,67%
EXFUMADOR	No	440	76,12%	50	64,10%
	Sí	138	23,88%	28	35,90%
ALCOHOL	No	563	97,40%	75	96,15%
	Sí	15	2,60%	3	3,85%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	438	75,78%	12	15,38%
	Sí	140	24,22%	66	84,62%
EJERCICIO	No	140	24,22%	23	29,49%
	Sí	438	75,78%	55	70,51%
HIPERGLUCEMIA	No	563	97,40%	75	96,15%
	Sí	15	2,60%	3	3,85%
UREA ELEVADA	No	565	97,75%	77	98,72%
	Sí	13	2,25%	1	1,28%
HIPERURICEMIA	No	513	91,94%	66	86,84%

	Sí	45	8,06%	10	13,16%
CREATININA ELEVADA	No	544	94,44%	68	87,18%
	Sí	32	5,56%	10	12,82%
HIPOPROTEINEMIA	No	550	95,16%	77	98,72%
	Sí	28	4,84%	1	1,28%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	533	92,70%	73	93,59%
	Sí	42	7,30%	5	6,41%
AST ELEVADA	No	569	98,44%	78	100,00%
	Sí	9	1,56%	0	0,00%
ALT ELEVADA	No	544	94,12%	76	97,44%
	Sí	34	5,88%	2	2,56%
ALP ELEVADA	No	436	75,43%	64	82,05%
	Sí	142	24,57%	14	17,95%
GGT ELEVADA	No	543	93,94%	75	96,15%
	Sí	35	6,06%	3	3,85%
FERROPENIA	No	532	96,03%	74	98,67%
	Sí	22	3,97%	1	1,33%
FERRITINA BAJA	No	506	91,50%	70	93,33%
	Sí	47	8,50%	5	6,67%
HDL COLESTEROL BAJO	No	574	100,00%	77	98,72%
	Sí	0	0,00%	1	1,28%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	532	92,84%	74	94,87%
	Sí	41	7,16%	4	5,13%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	537	92,91%	74	94,87%
	Sí	41	7,09%	4	5,13%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	574	99,31%	78	100,00%
	Sí	4	0,69%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	549	95,64%	75	96,15%
	Sí	25	4,36%	3	3,85%
T4 CAT	Normal	551	96,50%	76	97,44%
	Bajo	10	1,75%	2	2,56%
	Alto	10	1,75%	0	0,00%
TSH CAT	Normal	520	91,23%	73	93,59%
	Bajo	8	1,40%	0	0,00%
	Alto	42	7,37%	5	6,41%
PTH CAT	Normal	120	65,57%	19	79,17%
	Bajo	63	34,43%	5	20,83%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	190	98,45%	25	100,00%
	Bajo	2	1,04%	0	0,00%
	Alto	1	0,52%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	180	94,24%	23	92,00%
	Bajo	8	4,19%	1	4,00%
	Alto	3	1,57%	1	4,00%
HB BAJA	No	568	98,27%	78	100,00%
	Sí	10	1,73%	0	0,00%
HTO BAJO	No	565	97,75%	76	97,44%
	Sí	13	2,25%	2	2,56%
LEUCOCITOS CAT	Normal	521	90,14%	66	84,62%
	Bajo	5	0,87%	1	1,28%
	Alto	52	9,00%	11	14,10%
PATOLOGÍA	No	324	56,06%	40	51,28%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	254	43,94%	38	48,72%
ALERGIA	No	157	44,73%	23	46,94%
	Sí	194	55,27%	26	53,06%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	276	47,75%	39	50,00%
	Sí	302	52,25%	39	50,00%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	275	93,22%	42	93,33%
	Sí	20	6,78%	3	6,67%
PAPILOMA	No	159	92,98%	18	100,00%
	Sí	12	7,02%	0	0,00%

Tabla 45: Análisis bivariante de la variable “riesgo Pantalla Visualización de Datos”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO PANTALLA	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	,970
	df	1
	Sig.	,325
SOBREPESO	Chi-cuadrado	1,781
	df	1
	Sig.	,182
OBESIDAD	Chi-cuadrado	,230
	df	1
	Sig.	,632
BAJO PESO	Chi-cuadrado	2,498
	df	1
	Sig.	,114 ^a
HTA	Chi-cuadrado	,860
	df	1
	Sig.	,354 ^a
ALTERACIONES ECG [†]	Chi-cuadrado	3,199
	df	1
	Sig.	,074 ^{a†}
TABACO	Chi-cuadrado	,067
	df	1
	Sig.	,796
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	2,291
	df	2
	Sig.	,318 ^a
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	5,255
	df	1
	Sig.	,022[*]
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,403
	df	1
	Sig.	,526 ^a
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	116,368
	df	1
	Sig.	,000[*]
EJERCICIO	Chi-cuadrado	1,020
	df	1
	Sig.	,312
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,403
	df	1
	Sig.	,526 ^a

	df	1
	Sig.	,526 ^a
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,308
	df	1
	Sig.	,579 ^a
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	2,190
	df	1
	Sig.	,139
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	6,033
	df	1
	Sig.	,014[*]
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	2,064
	df	1
	Sig.	,151 ^a
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,082
	df	1
	Sig.	,774
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	1,231
	df	1
	Sig.	,267 ^a
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	1,459
	df	1
	Sig.	,227 ^a
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	1,661
	df	1
	Sig.	,197
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,615
	df	1
	Sig.	,433 ^a
FERROPENIA	Chi-cuadrado	1,305
	df	1
	Sig.	,253 ^a
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,292
	df	1
	Sig.	,589
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	7,370
	df	1
	Sig.	,007^{a,*c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,438
	df	1
	Sig.	,508

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,415
	df	1
	Sig.	,519
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,543
	df	1
	Sig.	,461 ^{a,c}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,043
	df	1
	Sig.	,835 ^a
T4 CAT	Chi-cuadrado	1,617
	df	2
	Sig.	,445 ^a
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,223
	df	2
	Sig.	,542 ^c
PTH CAT	Chi-cuadrado	1,777
	df	1
	Sig.	,182 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,394
	df	2
	Sig.	,821 ^{a,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,718
	df	2
	Sig.	,698 ^{a,c}
HB BAJA	Chi-cuadrado	1,370
	df	1
	Sig.	,242 ^a
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,031
	df	1
	Sig.	,861 ^a
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	2,231
	df	2
	Sig.	,328 ^c
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	,634
	df	1
	Sig.	,426
ALERGIA	Chi-cuadrado	,085
	df	1
	Sig.	,771
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,139
	df	1

	Sig.	,709
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,001
	df	1
	Sig.	,978 ^a
PAPILOMA	Chi-cuadrado	1,349
	df	1
	Sig.	,245 ^a

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo Pantalla de Visualización de Datos” (**Tabla 45**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “exfumador” ($p= 0.022$), “alteraciones del sueño” ($p= 0.000$), “creatinina elevada” ($p= 0.014$) y “HDL colesterol bajo” ($p= 0.007$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, nos referimos a la variable “alteraciones ECG” ($p= 0.074$; 5,13%).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo de PVD (**Tabla 44**) fue la siguiente: “exfumador” (35,90%), “alteraciones del sueño” (84,62%), “creatinina elevada” (12,82%) y “HDL colesterol bajo” (1,28%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo por el uso de PVD de este hospital, presentan una elevada prevalencia de haber sido exfumadora, de presentar alteraciones del sueño, elevación de la creatinina y HDL colesterol bajo, lo que sugiere que el riesgo a exposición de PVD en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas que son exfumadoras y con alteraciones del sueño además de mostrar niveles elevados de creatinina, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo por el uso de PVD de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable alteraciones del sueño y en exfumadoras, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la

detección de del riesgo por el uso de PVC en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que sean exfumadoras y que presenten alteraciones del sueño, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia riesgo por el uso de PVC. Este es el caso por ejemplo, de las alteraciones ponderales, el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, aunque sí con niveles bajos de HDL, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo, ni como cabría esperar de patología musculoesquelética asociada a las posturas mantenidas y los mecanismos repetitivos. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el riesgo de exposición a PVD y los trastornos musculoesqueléticos, la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras.

Y aunque las alteraciones del ECG no son estadísticamente significativas, sí lo son desde un punto de vista clínico, por lo que es preciso que el médico de los Servicios de Salud Laboral, ante toda trabajadora con riesgo de PVD, se realice un seguimiento del registro de ECG, para conseguir que estas trabajadoras estén debidamente protegidas ante el riesgo de PVD. Ello indicará que los Servicio de Salud Laboral ejercen un control correcto del riesgo a exposición a PVD.

Tabla 46: Análisis bivariante de la variable “riesgo ergonomía”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO ERGONOMÍA			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	251	41,49%	18	35,29%
	Sí	354	58,51%	33	64,71%
SOBREPESO	No	418	69,09%	37	72,55%
	Sí	187	30,91%	14	27,45%
OBESIDAD	No	555	91,74%	51	100,00%
	Sí	50	8,26%	0	0,00%
BAJO PESO	No	591	97,69%	47	92,16%
	Sí	14	2,31%	4	7,84%
HTA	No	585	96,69%	49	96,08%
	Sí	20	3,31%	2	3,92%
ALTERACIONES ECG	No	592	97,85%	49	96,08%
	Sí	13	2,15%	2	3,92%
TABACO	No	500	82,64%	45	88,24%
	Sí	105	17,36%	6	11,76%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	54	53,47%	1	16,67%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	35	34,65%	4	66,67%
	Más de 20 cigarrillos/día	12	11,88%	1	16,67%
EXFUMADOR	No	446	73,72%	44	86,27%
	Sí	159	26,28%	7	13,73%
ALCOHOL	No	588	97,19%	50	98,04%
	Sí	17	2,81%	1	1,96%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	399	65,95%	51	100,00%
	Sí	206	34,05%	0	0,00%
EJERCICIO	No	154	25,45%	9	17,65%
	Sí	451	74,55%	42	82,35%
HIPERGLUCEMIA	No	591	97,69%	47	92,16%
	Sí	14	2,31%	4	7,84%
UREA ELEVADA	No	591	97,69%	51	100,00%
	Sí	14	2,31%	0	0,00%
HIPERURICEMIA	No	537	91,64%	42	87,50%

	Sí	49	8,36%	6	12,50%
CREATININA ELEVADA	No	564	93,53%	48	94,12%
	Sí	39	6,47%	3	5,88%
HIPOPROTEINEMIA	No	577	95,37%	50	98,04%
	Sí	28	4,63%	1	1,96%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	560	93,02%	46	90,20%
	Sí	42	6,98%	5	9,80%
AST ELEVADA	No	597	98,68%	50	98,04%
	Sí	8	1,32%	1	1,96%
ALT ELEVADA	No	572	94,55%	48	94,12%
	Sí	33	5,45%	3	5,88%
ALP ELEVADA	No	461	76,20%	39	76,47%
	Sí	144	23,80%	12	23,53%
GGT ELEVADA	No	570	94,21%	48	94,12%
	Sí	35	5,79%	3	5,88%
FERROPENIA	No	560	96,55%	46	93,88%
	Sí	20	3,45%	3	6,12%
FERRITINA BAJA	No	532	91,88%	44	89,80%
	Sí	47	8,12%	5	10,20%
HDL COLESTEROL BAJO	No	600	99,83%	51	100,00%
	Sí	1	0,17%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	557	92,83%	49	96,08%
	Sí	43	7,17%	2	3,92%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	562	92,89%	49	96,08%
	Sí	43	7,11%	2	3,92%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	601	99,34%	51	100,00%
	Sí	4	0,66%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	573	95,34%	51	100,00%
	Sí	28	4,66%	0	0,00%
T4 CAT	Normal	577	96,49%	50	98,04%
	Bajo	11	1,84%	1	1,96%
	Alto	10	1,67%	0	0,00%
TSH CAT	Normal	544	91,12%	49	96,08%
	Bajo	8	1,34%	0	0,00%
	Alto	45	7,54%	2	3,92%
PTH CAT	Normal	134	67,68%	5	55,56%
	Bajo	64	32,32%	4	44,44%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	206	98,56%	9	100,00%
	Bajo	2	0,96%	0	0,00%
	Alto	1	0,48%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	194	93,72%	9	100,00%
	Bajo	9	4,35%	0	0,00%
	Alto	4	1,93%	0	0,00%
HB BAJA	No	595	98,35%	51	100,00%
	Sí	10	1,65%	0	0,00%
HTO BAJO	No	590	97,52%	51	100,00%
	Sí	15	2,48%	0	0,00%
LEUCOCITOS CAT	Normal	542	89,59%	45	88,24%
	Bajo	6	0,99%	0	0,00%
	Alto	57	9,42%	6	11,76%
PATOLOGÍA	No	326	53,88%	38	74,51%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	279	46,12%	13	25,49%
ALERGIA	No	166	44,74%	14	48,28%
	Sí	205	55,26%	15	51,72%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	288	47,60%	27	52,94%
	Sí	317	52,40%	24	47,06%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	295	93,65%	22	88,00%
	Sí	20	6,35%	3	12,00%
PAPILOMA	No	164	93,18%	13	100,00%
	Sí	12	6,82%	0	0,00%

Tabla 47: Análisis bivariante de la variable “riesgo ergonomía”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO ERGONOMÍA	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	,746
	df	1
	Sig.	,388
SOBREPESO	Chi-cuadrado	,265
	df	1
	Sig.	,607
OBESIDAD	Chi-cuadrado	4,563
	df	1
	Sig.	,033^{*,b}
BAJO PESO	Chi-cuadrado	5,388
	df	1
	Sig.	,020^{*,b}
HTA	Chi-cuadrado	,055
	df	1
	Sig.	,815 ^b
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,662
	df	1
	Sig.	,416 ^b
TABACO	Chi-cuadrado	1,046
	df	1
	Sig.	,306
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	3,191
	df	2
	Sig.	,203 ^{b,c}
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	3,923
	df	1
	Sig.	,048[*]
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,127
	df	1
	Sig.	,721 ^b
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	25,315
	df	1
	Sig.	,000[*]
EJERCICIO	Chi-cuadrado	1,535
	df	1
	Sig.	,215
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	5,388

	df	1
	Sig.	,020 ^{*,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	1,206
	df	1
	Sig.	,272 ^b
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,959
	df	1
	Sig.	,327 ^b
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,027
	df	1
	Sig.	,870 ^b
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,792
	df	1
	Sig.	,374 ^b
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,563
	df	1
	Sig.	,453 ^b
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,142
	df	1
	Sig.	,707 ^{b,c}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,017
	df	1
	Sig.	,897 ^b
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,002
	df	1
	Sig.	,965
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,001
	df	1
	Sig.	,977 ^b
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,917
	df	1
	Sig.	,338 ^b
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,259
	df	1
	Sig.	,611 ^b
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,085
	df	1
	Sig.	,771 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,769
	df	1
	Sig.	,380 ^b

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,747
	df	1
	Sig.	,387 ^b
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,339
	df	1
	Sig.	,560 ^{b,c}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	2,483
	df	1
	Sig.	,115 ^b
T4 CAT	Chi-cuadrado	,868
	df	2
	Sig.	,648 ^{b,c}
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,657
	df	2
	Sig.	,437 ^{b,c}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,573
	df	1
	Sig.	,449 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,131
	df	2
	Sig.	,937 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,601
	df	2
	Sig.	,740 ^{b,c}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,856
	df	1
	Sig.	,355 ^{b,c}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	1,294
	df	1
	Sig.	,255 ^b
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	,784
	df	2
	Sig.	,676 ^{b,c}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	8,101
	df	1
	Sig.	,004*
ALERGIA	Chi-cuadrado	,136
	df	1
	Sig.	,713
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,537
	df	1

	Sig.	,464
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	1,173
	df	1
	Sig.	,279 ^b
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,946
	df	1
	Sig.	,331 ^{b,c}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo ergonomía” (**Tabla 47**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “obesidad” ($p= 0.033$), “bajo peso” ($p= 0.020$), “exfumador” ($p= 0.048$), “alteraciones del sueño” ($p= 0.000$), “hiperglucemia” ($p= 0.020$) y “patología musculoesquelética ($p= 0.004$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban alteración del sueño (**Tabla 46**) fue la siguiente: “obesidad” (0.00%), “bajo peso” (7.84%), “exfumador” (13.73%), “alteraciones del sueño” (0.00%), “hiperglucemia” (7.84%) y “patología musculoesquelética (25.49%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo de ergonomía de este hospital, presentan una elevada prevalencia de patología musculoesquelética y también en exfumadoras y en menor medida de hiperglucemia, lo que sugiere que el riesgo ergonómico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas exfumadoras y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo de ergonomía de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable de patología del sistema musculoesquelético, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección del riesgo ergonómico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan patología musculoesquelética, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una

actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de otras alteraciones. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, la elevación de la actividad enzimática de la función hepática o el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el riesgo ergonómico y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo presente o actual de tabaco en estas trabajadoras. Todo ello sugiere que estas trabajadoras están debidamente protegidas ante el riesgo de ergonomía, en lo que a indicadores de salud general se refiere. Sin embargo, se recomienda prestar especial atención por parte del médico de Salud Laboral a aquellas trabajadoras con alteraciones del aparato locomotor. Ello indicará que los Servicio de Salud Laboral ejercen un control correcto del riesgo ergonómico.

Tabla 48: Análisis bivariante de la variable “riesgo cargas”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO CARGAS			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	147	37,12%	122	46,92%
	Sí	249	62,88%	138	53,08%
SOBREPESO	No	286	72,22%	169	65,00%
	Sí	110	27,78%	91	35,00%
OBESIDAD	No	376	94,95%	230	88,46%
	Sí	20	5,05%	30	11,54%
BAJO PESO	No	379	95,71%	259	99,62%
	Sí	17	4,29%	1	0,38%
HTA	No	382	96,46%	252	96,92%
	Sí	14	3,54%	8	3,08%
ALTERACIONES ECG	No	386	97,47%	255	98,08%
	Sí	10	2,53%	5	1,92%
TABACO	No	333	84,09%	212	81,54%
	Sí	63	15,91%	48	18,46%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	32	52,46%	23	50,00%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	20	32,79%	19	41,30%
	Más de 20 cigarrillos/día	9	14,75%	4	8,70%
EXFUMADOR	No	292	73,74%	198	76,15%
	Sí	104	26,26%	62	23,85%
ALCOHOL	No	383	96,72%	255	98,08%
	Sí	13	3,28%	5	1,92%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	330	83,33%	120	46,15%
	Sí	66	16,67%	140	53,85%
EJERCICIO	No	93	23,48%	70	26,92%
	Sí	303	76,52%	190	73,08%
HIPERGLUCEMIA	No	382	96,46%	256	98,46%
	Sí	14	3,54%	4	1,54%
UREA ELEVADA	No	387	97,73%	255	98,08%
	Sí	9	2,27%	5	1,92%

HIPERURICEMIA	No	346	91,05%	233	91,73%
	Sí	34	8,95%	21	8,27%
CREATININA ELEVADA	No	367	92,91%	245	94,59%
	Sí	28	7,09%	14	5,41%
HIPOPROTEINEMIA	No	376	94,95%	251	96,54%
	Sí	20	5,05%	9	3,46%
BILIRRUBINA ELEVADA†	No	360	91,37%	246	94,98%
	Sí	34	8,63%	13	5,02%†
AST ELEVADA†	No	393	99,24%	254	97,69%
	Sí	3	0,76%	6	2,31%†
ALT ELEVADA	No	380	95,96%	240	92,31%
	Sí	16	4,04%	20	7,69%
ALP ELEVADA	No	320	80,81%	180	69,23%
	Sí	76	19,19%	80	30,77%
GGT ELEVADA	No	379	95,71%	239	91,92%
	Sí	17	4,29%	21	8,08%
FERROPENIA	No	369	96,09%	237	96,73%
	Sí	15	3,91%	8	3,27%
FERRITINA BAJA	No	352	91,91%	224	91,43%
	Sí	31	8,09%	21	8,57%
HDL COLESTEROL BAJO	No	391	99,74%	260	100,00%
	Sí	1	0,26%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	373	95,15%	233	89,96%
	Sí	19	4,85%	26	10,04%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	377	95,20%	234	90,00%
	Sí	19	4,80%	26	10,00%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	393	99,24%	259	99,62%
	Sí	3	0,76%	1	0,38%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO†	No	380	96,94%	244	93,85%
	Sí	12	3,06%	16	6,15%†
T4 CAT	Normal	383	97,21%	244	95,69%
	Bajo	8	2,03%	4	1,57%
	Alto	3	0,76%	7	2,75%
TSH CAT	Normal	364	92,62%	229	89,80%
	Bajo	5	1,27%	3	1,18%
	Alto	24	6,11%	23	9,02%
PTH CAT	Normal	68	69,39%	71	65,14%
	Bajo	30	30,61%	38	34,86%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	105	99,06%	110	98,21%
	Bajo	1	0,94%	1	0,89%

	Alto	0	0,00%	1	0,89%
FÓSFORO CAT	Normal	99	94,29%	104	93,69%
	Bajo	4	3,81%	5	4,50%
	Alto	2	1,90%	2	1,80%
HB BAJA	No	391	98,74%	255	98,08%
	Sí	5	1,26%	5	1,92%
HTO BAJO	No	391	98,74%	250	96,15%
	Sí	5	1,26%	10	3,85%
LEUCOCITOS CAT	Normal	352	88,89%	235	90,38%
	Bajo	5	1,26%	1	0,38%
	Alto	39	9,85%	24	9,23%
PATOLOGÍA	No	234	59,09%	130	50,00%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	162	40,91%	130	50,00%
ALERGIA †	No	98	41,35%	82	50,31%
	Sí	139	58,65%	81	49,69% †
ALTERACIÓN VISIÓN	No	188	47,47%	127	48,85%
	Sí	208	52,53%	133	51,15%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	195	91,98%	122	95,31%
	Sí	17	8,02%	6	4,69%
PAPILOMA	No	95	94,06%	82	93,18%
	Sí	6	5,94%	6	6,82%

Tabla 49: Análisis bivariante de la variable “riesgo cargas”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO CARGAS	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	6,233
	df	1
	Sig.	,013*
SOBREPESO	Chi-cuadrado	3,852
	df	1
	Sig.	,050*
OBESIDAD	Chi-cuadrado	9,383
	df	1
	Sig.	,002*
BAJO PESO	Chi-cuadrado	8,984
	df	1
	Sig.	,003*
HTA	Chi-cuadrado	,102
	df	1
	Sig.	,750
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,255
	df	1
	Sig.	,614
TABACO	Chi-cuadrado	,727
	df	1
	Sig.	,394
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,345
	df	2
	Sig.	,510
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,485
	df	1
	Sig.	,486
ALCOHOL	Chi-cuadrado	1,087
	df	1
	Sig.	,297
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	100,716
	df	1
	Sig.	,000*
EJERCICIO	Chi-cuadrado	,994
	df	1
	Sig.	,319
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	2,345

	df	1
	Sig.	,126
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,092
	df	1
	Sig.	,762
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,089
	df	1
	Sig.	,766
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,737
	df	1
	Sig.	,390
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,938
	df	1
	Sig.	,333
BILIRRUBINA ELEVADA†	Chi-cuadrado	3,049
	df	1
	Sig.	,081†
AST ELEVADA†	Chi-cuadrado	2,787
	df	1
	Sig.	,095 ^{b†}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	4,036
	df	1
	Sig.	,045*
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	11,606
	df	1
	Sig.	,001*
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	4,118
	df	1
	Sig.	,042*
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,174
	df	1
	Sig.	,676
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,045
	df	1
	Sig.	,832
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,664
	df	1
	Sig.	,415 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	6,533
	df	1
	Sig.	,011*

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	6,648
	df	1
	Sig.	,010*
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,360
	df	1
	Sig.	,548 ^b
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO [†]	Chi-cuadrado	3,638
	df	1
	Sig.	,056 [†]
T4 CAT	Chi-cuadrado	4,169
	df	2
	Sig.	,124 ^b
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,955
	df	2
	Sig.	,376 ^b
PTH CAT	Chi-cuadrado	,423
	df	1
	Sig.	,516 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,952
	df	2
	Sig.	,621 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,068
	df	2
	Sig.	,967 ^b
HB BAJA	Chi-cuadrado	,456
	df	1
	Sig.	,499 ^b
HTO BAJO	Chi-cuadrado	4,689
	df	1
	Sig.	,030*
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	1,424
	df	2
	Sig.	,491 ^b
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	5,252
	df	1
	Sig.	,022*
ALERGIA [†]	Chi-cuadrado	3,130
	df	1
	Sig.	,077 [†]
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,118
	df	1

	Sig.	,731
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	1,404
	df	1
	Sig.	,236
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,061
	df	1
	Sig.	,805

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo cargas” (**Tabla 49**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “normopeso” ($p= 0.013$), “sobrepeso” ($p=0.050$), “obesidad” ($p= 0.002$), “bajo peso” ($p= 0.003$), “alteración sueño” ($p=0.000$), “ALT elevada” ($p= 0.045$), “ALP elevada” ($p= 0.001$), “GGT elevada” ($p= 0.042$), “LDL colesterol elevado” ($p=0.011$), “hipercolesterolemia” ($p=0.010$), “HTO bajo” ($p= 0.030$), y “patología musculoesquelética” ($p= 0.022$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “bilirrubina elevada” ($p= 0.081$), “AST elevada” ($p= 0.095$), “índice aterogénico elevado” ($p= 0.056$), y “alergia” ($p= 0.077$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo de cargas (**Tabla 48**) fue la siguiente: “normopeso” (53.08%), “sobrepeso” (35.00%), “obesidad” (11.54%), “bajo peso” (0.38%), “alteración sueño” (53.85%), “ALT elevada” (7.69%), “ALP elevada” (30.77%), “GGT elevada” (8.08%), “LDL colesterol elevado” (10.04%), “hipercolesterolemia” (10.00%), “HTO bajo” (3.85%), y “patología musculoesquelética” (50.00%).

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo de cargas de este hospital, presentan una elevada prevalencia de alteraciones ponderales en forma de obesidad y sobrepeso, alteraciones del sueño, elevación de ALP y patología musculoesquelética, y también, aunque en menor medida de ALT elevada, GGT elevada, LDL colesterol elevado, e hipercolesterolemia, mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia otras

alteraciones de la salud, lo que sugiere que el riesgo de cargas en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas con alteración ponderal (sobrepeso y obesidad) y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con riesgo de cargas, presentó “bilirrubina elevada” (5.02%), “AST elevada” (2.31%), “índice aterogénico elevado” (6.15%), y “alergia” (49.69%) de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo de cargas de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable de sobrepeso y obesidad, pero muy escasa de hematocrito bajo, ferropenia e hipoproteinemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de las riesgo de cargas en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan sobrepeso u obesidad y patología del aparato locomotor, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de riesgo de cargas. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, o el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversos perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el riesgo de cargas y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Sin embargo, desde el punto de vista clínico, tanto la elevación de la actividad enzimática de la función hepática como la alteración de variables asociadas con el perfil lipídico, inducen a pensar que estas mujeres con riesgo de cargas presentan riesgo para su salud en estos dos aspectos, por lo que el médico de Salud Laboral debería prestar atención a este tipo de alteraciones en mujeres con riesgo de cargas. Todo ello indicará que las mujeres con riesgo de cargas tienen protegida su salud, mostrando la eficacia del Servicio de Salud Laboral.

Tabla 50: Análisis bivariante de la variable “riesgo brazos”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO BRAZOS			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	253	40,48%	16	51,61%
	Sí	372	59,52%	15	48,39%
SOBREPESO†	No	438	70,08%	17	54,84%
	Sí	187	29,92%	14	45,16%†
OBESIDAD	No	576	92,16%	30	96,77%
	Sí	49	7,84%	1	3,23%
BAJO PESO	No	608	97,28%	30	96,77%
	Sí	17	2,72%	1	3,23%
HTA	No	603	96,48%	31	100,00%
	Sí	22	3,52%	0	0,00%
ALTERACIONES ECG	No	611	97,76%	30	96,77%
	Sí	14	2,24%	1	3,23%
TABACO	No	522	83,52%	23	74,19%
	Sí	103	16,48%	8	25,81%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	51	51,52%	4	50,00%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	36	36,36%	3	37,50%
	Más de 20 cigarrillos/día	12	12,12%	1	12,50%
EXFUMADOR	No	468	74,88%	22	70,97%
	Sí	157	25,12%	9	29,03%
ALCOHOL	No	607	97,12%	31	100,00%
	Sí	18	2,88%	0	0,00%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	419	67,04%	31	100,00%
	Sí	206	32,96%	0	0,00%
EJERCICIO†	No	151	24,16%	12	38,71%
	Sí	474	75,84%	19	61,29%†
HIPERGLUCEMIA	No	608	97,28%	30	96,77%
	Sí	17	2,72%	1	3,23%
UREA ELEVADA	No	611	97,76%	31	100,00%
	Sí	14	2,24%	0	0,00%
HIPERURICEMIA	No	552	91,39%	27	90,00%

	Sí	52	8,61%	3	10,00%
CREATININA ELEVADA	No	581	93,26%	31	100,00%
	Sí	42	6,74%	0	0,00%
HIPOPROTEINEMIA	No	597	95,52%	30	96,77%
	Sí	28	4,48%	1	3,23%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	578	92,93%	28	90,32%
	Sí	44	7,07%	3	9,68%
AST ELEVADA	No	617	98,72%	30	96,77%
	Sí	8	1,28%	1	3,23%
ALT ELEVADA	No	591	94,56%	29	93,55%
	Sí	34	5,44%	2	6,45%
ALP ELEVADA	No	477	76,32%	23	74,19%
	Sí	148	23,68%	8	25,81%
GGT ELEVADA	No	588	94,08%	30	96,77%
	Sí	37	5,92%	1	3,23%
FERROPENIA	No	577	96,49%	29	93,55%
	Sí	21	3,51%	2	6,45%
FERRITINA BAJA [†]	No	545	91,29%	31	100,00%
	Sí	52	8,71%	0	0,00% [†]
HDL COLESTEROL BAJO	No	620	99,84%	31	100,00%
	Sí	1	0,16%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	577	93,06%	29	93,55%
	Sí	43	6,94%	2	6,45%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	581	92,96%	30	96,77%
	Sí	44	7,04%	1	3,23%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	621	99,36%	31	100,00%
	Sí	4	0,64%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	594	95,65%	30	96,77%
	Sí	27	4,35%	1	3,23%
T4 CAT	Normal	599	96,93%	28	90,32%
	Bajo	10	1,62%	2	6,45%
	Alto	9	1,46%	1	3,23%
TSH CAT	Normal	564	91,41%	29	93,55%
	Bajo	8	1,30%	0	0,00%
	Alto	45	7,29%	2	6,45%
PTH CAT	Normal	135	67,50%	4	57,14%
	Bajo	65	32,50%	3	42,86%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	208	98,58%	7	100,00%
	Bajo	2	0,95%	0	0,00%
	Alto	1	0,47%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	196	93,78%	7	100,00%
	Bajo	9	4,31%	0	0,00%
	Alto	4	1,91%	0	0,00%
HB BAJA	No	615	98,40%	31	100,00%
	Sí	10	1,60%	0	0,00%
HTO BAJO	No	611	97,76%	30	96,77%
	Sí	14	2,24%	1	3,23%
LEUCOCITOS CAT	Normal	557	89,12%	30	96,77%
	Bajo	6	0,96%	0	0,00%
	Alto	62	9,92%	1	3,23%
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA†	No	342	54,72%	22	70,97%
	Sí	283	45,28%	9	29,03%†
ALERGIA	No	175	45,81%	5	27,78%
	Sí	207	54,19%	13	72,22%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	299	47,84%	16	51,61%
	Sí	326	52,16%	15	48,39%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	301	92,90%	16	100,00%
	Sí	23	7,10%	0	0,00%
PAPILOMA	No	172	93,48%	5	100,00%
	Sí	12	6,52%	0	0,00%

Tabla 51: Analisis bivalente de la variable “riesgo brazos”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO BRAZOS	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	1,513
	df	1
	Sig.	,219
SOBREPESO†	Chi-cuadrado	3,228
	df	1
	Sig.	,072†
OBESIDAD	Chi-cuadrado	,893
	df	1
	Sig.	,345 ^a
BAJO PESO	Chi-cuadrado	,028
	df	1
	Sig.	,866 ^{a,b}
HTA	Chi-cuadrado	1,129
	df	1
	Sig.	,288 ^a
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,128
	df	1
	Sig.	,720 ^{a,b}
TABACO	Chi-cuadrado	1,828
	df	1
	Sig.	,176
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	,007
	df	2
	Sig.	,997 ^{a,b}
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,239
	df	1
	Sig.	,625
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,918
	df	1
	Sig.	,338 ^{a,b}
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	14,895
	df	1
	Sig.	,000*
EJERCICIO†	Chi-cuadrado	3,348
	df	1
	Sig.	,067†
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,028

	df	1
	Sig.	,866 ^{a,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,710
	df	1
	Sig.	,400 ^{a,b}
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,070
	df	1
	Sig.	,792 ^a
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	2,233
	df	1
	Sig.	,135 ^a
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,110
	df	1
	Sig.	,740 ^a
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,300
	df	1
	Sig.	,584 ^a
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,826
	df	1
	Sig.	,363 ^{a,b}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,058
	df	1
	Sig.	,809 ^a
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,074
	df	1
	Sig.	,786
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,393
	df	1
	Sig.	,531 ^a
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,723
	df	1
	Sig.	,395 ^a
FERRITINA BAJA†	Chi-cuadrado	2,944
	df	1
	Sig.	,086 ^{a†}
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,050
	df	1
	Sig.	,823 ^{a,b}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,011
	df	1
	Sig.	,917 ^a

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,673
	df	1
	Sig.	,412 ^a
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,200
	df	1
	Sig.	,655 ^{a,b}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,090
	df	1
	Sig.	,764 ^a
T4 CAT	Chi-cuadrado	4,463
	df	2
	Sig.	,107 ^{a,b}
TSH CAT	Chi-cuadrado	,446
	df	2
	Sig.	,800 ^{a,b}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,329
	df	1
	Sig.	,566 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,101
	df	2
	Sig.	,951 ^{a,b}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,463
	df	2
	Sig.	,793 ^{a,b}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,504
	df	1
	Sig.	,478 ^{a,b}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,128
	df	1
	Sig.	,720 ^{a,b}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	1,869
	df	2
	Sig.	,393 ^{a,b}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA†	Chi-cuadrado	3,157
	df	1
	Sig.	,076†
ALERGIA	Chi-cuadrado	2,259
	df	1
	Sig.	,133
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,168
	df	1

	Sig.	,682
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	1,218
	df	1
	Sig.	,270 ^a
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,348
	df	1
	Sig.	,555 ^{a,b}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo brazos” (**Tabla 51**), sólo se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con la variable “alteración sueño” ($p= 0.000$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “sobrepeso” ($p= 0.072$), “ejercicio” ($p= 0.067$), “ferritina baja” ($p=0.086$) y “patología musculoesquelética” ($p= 0.076$).

Así, el porcentaje de casos afectados de esta variable entre los sujetos que presentaban “riesgo brazos” (**Tabla 50**) fue “alteraciones sueño (0,00%) de los casos.

Estos resultados **indican** que las mujeres con “riesgo brazos” de este hospital, es decir, con riesgo para la funcionalidad de sus miembros superiores (MM.SS), presentan una elevada prevalencia de sobrepeso, de realización de ejercicio, de no tener la ferritina baja y de casi un tercio de ellas con patología del aparato locomotor , lo que sugiere que el riesgo de alteración funcional en MM.SS. en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas que no tienen alteraciones del sueño, que realizan ejercicio y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con alteración funcional en MM.SS., presentó “sobrepeso” (45.16%), “ejercicio” (61.29%), “ferritina baja” (0.00%) y “patología musculoesquelética” (29.03%) de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo de alteración funcional en MM.SS. de este hospital, podrían presentar una prevalencia muy elevada de sobrepeso, pero nula de HTA, alcohol, urea, y creatinina elevada, ferritina baja, HDL colesterol bajo, hipertrigliceridemia, hemoglobina baja, leucocitos bajos, alteraciones mamográficas, y presencia de papiloma; y muy escasa de hematocrito bajo, ferropenia e hipoproteïnemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de las alteración funcional en MM.SS. en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan sobrepeso, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de alteraciones del sueño. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, la elevación de la actividad enzimática de la función hepática o el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la alteración del sueño y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo ello indica que las medidas implementadas de educación para la salud y de adquisición de hábitos de vida saludables por parte de los Servicios de Salud Laboral, han sido eficaces, y que la salud general de las trabajadoras está protegida.

Tabla 52: Análisis bivariante de la variable “riesgo bipedestación”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO BIPEDESTACIÓN			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	188	44,66%	81	34,47%
	Sí	233	55,34%	154	65,53%
SOBREPESO	No	278	66,03%	177	75,32%
	Sí	143	33,97%	58	24,68%
OBESIDAD†	No	383	90,97%	223	94,89%
	Sí	38	9,03%	12	5,11%†
BAJO PESO	No	414	98,34%	224	95,32%
	Sí	7	1,66%	11	4,68%
HTA	No	407	96,67%	227	96,60%
	Sí	14	3,33%	8	3,40%
ALTERACIONES ECG	No	410	97,39%	231	98,30%
	Sí	11	2,61%	4	1,70%
TABACO	No	345	81,95%	200	85,11%
	Sí	76	18,05%	35	14,89%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	37	51,39%	18	51,43%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	28	38,89%	11	31,43%
	Más de 20 cigarrillos/día	7	9,72%	6	17,14%
EXFUMADOR	No	316	75,06%	174	74,04%
	Sí	105	24,94%	61	25,96%
ALCOHOL	No	411	97,62%	227	96,60%
	Sí	10	2,38%	8	3,40%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	215	51,07%	235	100,00%
	Sí	206	48,93%	0	0,00%
EJERCICIO	No	116	27,55%	47	20,00%
	Sí	305	72,45%	188	80,00%
HIPERGLUCEMIA	No	410	97,39%	228	97,02%
	Sí	11	2,61%	7	2,98%
UREA ELEVADA†	No	415	98,57%	227	96,60%
	Sí	6	1,43%	8	3,40%†
HIPERURICEMIA	No	372	90,73%	207	92,41%

	Sí	38	9,27%	17	7,59%
CREATININA ELEVADA	No	392	93,33%	220	94,02%
	Sí	28	6,67%	14	5,98%
HIPOPROTEINEMIA	No	410	97,39%	217	92,34%
	Sí	11	2,61%	18	7,66%
BILIRRUBINA ELEVADA [†]	No	395	94,05%	211	90,56%
	Sí	25	5,95%	22	9,44%[†]
AST ELEVADA	No	414	98,34%	233	99,15%
	Sí	7	1,66%	2	0,85%
ALT ELEVADA	No	396	94,06%	224	95,32%
	Sí	25	5,94%	11	4,68%
ALP ELEVADA	No	308	73,16%	192	81,70%
	Sí	113	26,84%	43	18,30%
GGT ELEVADA	No	394	93,59%	224	95,32%
	Sí	27	6,41%	11	4,68%
FERROPENIA	No	386	96,26%	220	96,49%
	Sí	15	3,74%	8	3,51%
FERRITINA BAJA	No	365	91,02%	211	92,95%
	Sí	36	8,98%	16	7,05%
HDL COLESTEROL BAJO	No	420	99,76%	231	100,00%
	Sí	1	0,24%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	387	92,14%	219	94,81%
	Sí	33	7,86%	12	5,19%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	388	92,16%	223	94,89%
	Sí	33	7,84%	12	5,11%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	420	99,76%	232	98,72%
	Sí	1	0,24%	3	1,28%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	401	95,25%	223	96,54%
	Sí	20	4,75%	8	3,46%
T4 CAT	Normal	400	96,15%	227	97,42%
	Bajo	8	1,92%	4	1,72%
	Alto	8	1,92%	2	0,86%
TSH CAT	Normal	379	91,11%	214	92,24%
	Bajo	4	0,96%	4	1,72%
	Alto	33	7,93%	14	6,03%
PTH CAT	Normal	100	67,11%	39	67,24%
	Bajo	49	32,89%	19	32,76%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	151	98,69%	64	98,46%
	Bajo	1	0,65%	1	1,54%
	Alto	1	0,65%	0	0,00%

FÓSFORO CAT	Normal	143	94,08%	60	93,75%
	Bajo	6	3,95%	3	4,69%
	Alto	3	1,97%	1	1,56%
HB BAJA	No	415	98,57%	231	98,30%
	Sí	6	1,43%	4	1,70%
HTO BAJO†	No	408	96,91%	233	99,15%
	Sí	13	3,09%	2	0,85%†
LEUCOCITOS CAT	Normal	377	89,55%	210	89,36%
	Bajo	2	0,48%	4	1,70%
	Alto	42	9,98%	21	8,94%
PATOLOGÍA	No	232	55,11%	132	56,17%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	189	44,89%	103	43,83%
ALERGIA	No	123	47,67%	57	40,14%
	Sí	135	52,33%	85	59,86%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	207	49,17%	108	45,96%
	Sí	214	50,83%	127	54,04%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	203	94,42%	114	91,20%
	Sí	12	5,58%	11	8,80%
PAPILOMA	No	116	95,08%	61	91,04%
	Sí	6	4,92%	6	8,96%

Tabla 53: Analisis bivariante de la variable “riesgo bipedestación”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO BIPEDESTACIÓN	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	6,470
	df	1
	Sig.	,011*
SOBREPESO	Chi-cuadrado	6,119
	df	1
	Sig.	,013*
OBESIDAD†	Chi-cuadrado	3,291
	df	1
	Sig.	,070†
BAJO PESO	Chi-cuadrado	5,148
	df	1
	Sig.	,023*
HTA	Chi-cuadrado	,003
	df	1
	Sig.	,957
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,560
	df	1
	Sig.	,454
TABACO	Chi-cuadrado	1,070
	df	1
	Sig.	,301
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,427
	df	2
	Sig.	,490
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,082
	df	1
	Sig.	,774
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,598
	df	1
	Sig.	,439
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	167,627
	df	1
	Sig.	,000*
EJERCICIO	Chi-cuadrado	4,608
	df	1
	Sig.	,032*
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,076

	df	1
	Sig.	,783
UREA ELEVADA†	Chi-cuadrado	2,828
	df	1
	Sig.	,093†
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,515
	df	1
	Sig.	,473
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,117
	df	1
	Sig.	,732
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	9,091
	df	1
	Sig.	,003*
BILIRRUBINA ELEVADA†	Chi-cuadrado	2,732
	df	1
	Sig.	,098†
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,734
	df	1
	Sig.	,392 ^b
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,460
	df	1
	Sig.	,498
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	6,073
	df	1
	Sig.	,014*
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,829
	df	1
	Sig.	,362
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,022
	df	1
	Sig.	,882
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,710
	df	1
	Sig.	,399
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,550
	df	1
	Sig.	,459 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	1,642
	df	1
	Sig.	,200

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	1,762
	df	1
	Sig.	,184
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	2,687
	df	1
	Sig.	,101 ^b
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,601
	df	1
	Sig.	,438
T4 CAT	Chi-cuadrado	1,158
	df	2
	Sig.	,560 ^b
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,462
	df	2
	Sig.	,481
PTH CAT	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,986 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,814
	df	2
	Sig.	,666 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,101
	df	2
	Sig.	,951 ^b
HB BAJA	Chi-cuadrado	,077
	df	1
	Sig.	,781 ^b
HTO BAJO†	Chi-cuadrado	3,377
	df	1
	Sig.	,066†
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	2,653
	df	2
	Sig.	,265 ^b
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	,069
	df	1
	Sig.	,793
ALERGIA	Chi-cuadrado	2,100
	df	1
	Sig.	,147
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,623
	df	1

	Sig.	,430
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	1,298
	df	1
	Sig.	,255
PAPILOMA	Chi-cuadrado	1,185
	df	1
	Sig.	,276 ^b

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo bipedestación” (**Tabla 53**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “normopeso” ($p= 0.011$), “sobrepeso” ($p=0.013$), “bajo peso” ($p= 0.023$), “alteraciones sueño” ($p= 0.000$), “ejercicio” ($p= 0.032$), “hipoproteinemia” ($p= 0.003$) y “ALP elevada” ($p= 0.014$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “obesidad” ($p= 0.070$), “urea elevada” ($p= 0.093$), “bilirrubina elevada” ($p= 0.098$) y “hematocrito bajo” ($p= 0.066$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban alteración del sueño (**Tabla 52**) fue la siguiente: “normopeso” (65.53%), “sobrepeso” (24.68%), “bajo peso” (4.68%), “alteraciones sueño” (0.00%), “ejercicio” (80%), “hipoproteinemia” (7.66%) y “ALP elevada” (18.30%) de los casos.

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo bipedestación de este hospital, presentan una elevada prevalencia de normopeso y sobrepeso, además de alergia y alteraciones en la visión, mientras que en este grupo fue no se encontró alteraciones del sueño ni HDL colesterol bajo ni apenas HTO bajo y poco frecuente la existencia de bajo peso, de índice aterogénico elevado, lo que sugiere que los riesgos para la bipedestación en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas con alteraciones en la visión y con un estado ponderal normal o algo de sobrepeso, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con riesgo bipedestación, presentó “obesidad” en un 11% de los casos, “urea elevada” en un 3.40% de los casos, “bilirrubina elevada” en un 9.44% de los casos y “hematocrito bajo” en un 0.85% de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo bipedestación de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable de normopeso, sobrepeso y patología musculoesquelética, pero muy escasa de hematocrito bajo, ferropenia e hipoproteïnemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección del riesgo bipedestación en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan normopeso o sobrepeso, y este es un aspecto relevante a tener en cuenta a la hora de proponer un cambio en el puesto de trabajo, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de riesgo bipedestación. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, la elevación de la actividad enzimática de la función hepática o el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el riesgo bipedestación y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. La baja tasa porcentual de las alteraciones mamográficas y de la presencia de papiloma, indican que las medidas implementadas de educación para la salud y de adquisición de hábitos de vida saludables por parte de los Servicios de Salud Laboral, han sido eficaces, y que la salud general de las trabajadoras está protegida.

Tabla 54: Análisis bivariante de la variable “riesgo biológico”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		RIESGO BIOLÓGICO			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
NORMOPESO	No	87	43,72%	182	39,82%
	Sí	112	56,28%	275	60,18%
SOBREPESO	No	133	66,83%	322	70,46%
	Sí	66	33,17%	135	29,54%
OBESIDAD	No	185	92,96%	421	92,12%
	Sí	14	7,04%	36	7,88%
BAJO PESO	No	192	96,48%	446	97,59%
	Sí	7	3,52%	11	2,41%
HTA	No	191	95,98%	443	96,94%
	Sí	8	4,02%	14	3,06%
ALTERACIONES ECG	No	193	96,98%	448	98,03%
	Sí	6	3,02%	9	1,97%
TABACO	No	165	82,91%	380	83,15%
	Sí	34	17,09%	77	16,85%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	16	50,00%	39	52,00%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	13	40,63%	26	34,67%
	Más de 20 cigarrillos/día	3	9,38%	10	13,33%
EXFUMADOR	No	149	74,87%	341	74,62%
	Sí	50	25,13%	116	25,38%
ALCOHOL	No	189	94,97%	449	98,25%
	Sí	10	5,03%	8	1,75%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	132	66,33%	318	69,58%
	Sí	67	33,67%	139	30,42%
EJERCICIO†	No	59	29,65%	104	22,76%
	Sí	140	70,35%	353	77,24%†
HIPERGLUCEMIA	No	190	95,48%	448	98,03%
	Sí	9	4,52%	9	1,97%
UREA ELEVADA	No	196	98,49%	446	97,59%
	Sí	3	1,51%	11	2,41%
HIPERURICEMIA†	No	168	87,05%	411	93,20%

	Sí	25	12,95%	30	6,80% [†]
CREATININA ELEVADA [†]	No	181	90,95%	431	94,73%
	Sí	18	9,05%	24	5,27% [†]
HIPOPROTEINEMIA	No	197	98,99%	430	94,09%
	Sí	2	1,01%	27	5,91%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	183	92,42%	423	92,97%
	Sí	15	7,58%	32	7,03%
AST ELEVADA	No	198	99,50%	449	98,25%
	Sí	1	0,50%	8	1,75%
ALT ELEVADA	No	191	95,98%	429	93,87%
	Sí	8	4,02%	28	6,13%
ALP ELEVADA	No	150	75,38%	350	76,59%
	Sí	49	24,62%	107	23,41%
GGT ELEVADA	No	188	94,47%	430	94,09%
	Sí	11	5,53%	27	5,91%
FERROPENIA	No	181	95,26%	425	96,81%
	Sí	9	4,74%	14	3,19%
FERRITINA BAJA	No	174	91,58%	402	91,78%
	Sí	16	8,42%	36	8,22%
HDL COLESTEROL BAJO	No	198	99,50%	453	100,00%
	Sí	1	0,50%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	186	93,94%	420	92,72%
	Sí	12	6,06%	33	7,28%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	184	92,46%	427	93,44%
	Sí	15	7,54%	30	6,56%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	199	100,00%	453	99,12%
	Sí	0	0,00%	4	0,88%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	194	97,49%	430	94,92%
	Sí	5	2,51%	23	5,08%
T4 CAT	Normal	189	95,45%	438	97,12%
	Bajo	5	2,53%	7	1,55%
	Alto	4	2,02%	6	1,33%
TSH CAT	Normal	182	91,92%	411	91,33%
	Bajo	1	0,51%	7	1,56%
	Alto	15	7,58%	32	7,11%
PTH CAT	Normal	40	66,67%	99	67,35%
	Bajo	20	33,33%	48	32,65%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	61	100,00%	154	98,09%
	Bajo	0	0,00%	2	1,27%
	Alto	0	0,00%	1	0,64%

FÓSFORO CAT†	Normal	54	90,00%	149	95,51%
	Bajo	3	5,00%	6	3,85%†
	Alto	3	5,00%	1	0,64%†
HB BAJA	No	198	99,50%	448	98,03%
	Sí	1	0,50%	9	1,97%
HTO BAJO	No	194	97,49%	447	97,81%
	Sí	5	2,51%	10	2,19%
LEUCOCITOS CAT	Normal	177	88,94%	410	89,72%
	Bajo	1	0,50%	5	1,09%
	Alto	21	10,55%	42	9,19%
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA†	No	121	60,80%	243	53,17%
	Sí	78	39,20%	214	46,83%†
ALERGIA	No	53	42,74%	127	46,01%
	Sí	71	57,26%	149	53,99%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	97	48,74%	218	47,70%
	Sí	102	51,26%	239	52,30%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	90	91,84%	227	93,80%
	Sí	8	8,16%	15	6,20%
PAPILOMA	No	44	95,65%	133	93,01%
	Sí	2	4,35%	10	6,99%

Tabla 55: Análisis bivalente de la variable “riesgo biológico”. Pruebas de chi-cuadrado de Pearson.

	RIESGO BIOLÓGICO	
NORMOPESO	Chi-cuadrado	,869
	df	1
	Sig.	,351
SOBREPESO	Chi-cuadrado	,857
	df	1
	Sig.	,354
OBESIDAD	Chi-cuadrado	,140
	df	1
	Sig.	,709
BAJO PESO	Chi-cuadrado	,641
	df	1
	Sig.	,423
HTA	Chi-cuadrado	,391
	df	1
	Sig.	,532
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,678
	df	1
	Sig.	,410 ^a
TABACO	Chi-cuadrado	,006
	df	1
	Sig.	,941
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	,525
	df	2
	Sig.	,769
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,005
	df	1
	Sig.	,944
ALCOHOL	Chi-cuadrado	5,570
	df	1
	Sig.	,018*
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	,681
	df	1
	Sig.	,409
EJERCICIO	Chi-cuadrado	3,525
	df	1
	Sig.	,060
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	3,387

	df	1
	Sig.	,066
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,537
	df	1
	Sig.	,464 ^a
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	6,410
	df	1
	Sig.	,011 *
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	3,275
	df	1
	Sig.	,070
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	7,888
	df	1
	Sig.	,005 *
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,061
	df	1
	Sig.	,805
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	1,596
	df	1
	Sig.	,206 ^a
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	1,186
	df	1
	Sig.	,276
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,112
	df	1
	Sig.	,738
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,037
	df	1
	Sig.	,848
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,902
	df	1
	Sig.	,342
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,007
	df	1
	Sig.	,933
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	2,280
	df	1
	Sig.	,131 ^{a,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,321
	df	1
	Sig.	,571

HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,205
	df	1
	Sig.	,650
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	1,752
	df	1
	Sig.	,186 ^a
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	2,213
	df	1
	Sig.	,137
T4 CAT	Chi-cuadrado	1,169
	df	2
	Sig.	,557 ^a
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,275
	df	2
	Sig.	,529
PTH CAT	Chi-cuadrado	,009
	df	1
	Sig.	,925 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	1,182
	df	2
	Sig.	,554 ^{a,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	4,725
	df	2
	Sig.	,094 ^a
HB BAJA	Chi-cuadrado	1,987
	df	1
	Sig.	,159 ^a
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,065
	df	1
	Sig.	,798 ^a
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	,808
	df	2
	Sig.	,668 ^a
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	3,269
	df	1
	Sig.	,071
ALERGIA	Chi-cuadrado	,370
	df	1
	Sig.	,543
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,060
	df	1

	Sig.	,806
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,427
	df	1
	Sig.	,513
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,410
	df	1
	Sig.	,522 ^a

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivariante realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “riesgo biológico” (**Tabla 55**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “alcohol” ($p= 0.018$), “hiperuricemia” ($p=0.011$) e “hipoproteinemia” ($p= 0.005$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “ejercicio” ($p= 0.060$), “hiperglucemia” ($p= 0.066$), “creatinina elevada” ($p= 0.070$), “fósforo” ($p= 0.094$) y patología musculoesquelética ($p=0.071$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban riesgo biológico (**Tabla 54**) fue la siguiente: “alcohol” en un 1.75% de los casos, “hiperuricemia” en un 6.80% de los casos e “hipoproteinemia” en un 5.91% de los casos.

Estos resultados **indican** que las mujeres con riesgo biológico de este hospital, presentan una elevada prevalencia de, no beber alcohol, no presentar hiperuricemia ni hipoproteinemia, fundamentalmente; mientras que en este grupo fue no se encontró HDL colesterol bajo; y poco frecuente la existencia bajo peso, HTA, alteraciones del ECG, urea elevada, AST elevada, HTO bajo, lo que sugiere que el riesgo biológico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas con alteraciones en la visión y con un estado ponderal normal, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con riesgo bipedestación, presentó “ejercicio” en un 77,24% de los casos, “hiperglucemia” en un 1,97% de los casos, “creatinina

elevada” en un 5,27%, “fósforo CAT” en un 3.85% de los casos (disminuido) y en un 0.64% (elevado) y patología musculoesquelética en un 46,83% de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con riesgo bipedestación de este hospital, podrían presentar una prevalencia considerable de realizar ejercicio y patología musculoesquelética, pero escasa de creatinina elevada y muy escasa de hiperglucemia y fósforo bajo; y en menor medida, normopeso, alergia, alteraciones en la visión, además de ser exfumadoras (1:4), ALP elevada (1:5), alteraciones del sueño, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección del riesgo biológico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan hábito saludable de realizar ejercicio y que no presenten hiperglucemia, y este es un aspecto relevante a tener en cuenta a la hora de proponer un cambio en el puesto de trabajo, lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de riesgo bipedestación. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, la elevación de la actividad enzimática de la función hepática o el consumo de tabaco (sin embargo sí con el no consumo de alcohol), ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el riesgo biológico y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. La baja tasa porcentual de las alteraciones mamográficas y de la presencia de papiloma, indican que las medidas implementadas de educación para la salud y de adquisición de hábitos de vida saludables por parte de los Servicios de Salud Laboral, han sido eficaces, y que la salud general de las trabajadoras está protegida. No obstante hay que ser cautos ante las trabajadoras que sean físicamente activas (ejercicio), que no beban alcohol, que no presenten hiperuricemia ni hipoproteinemia, porque son las que más riesgo biológico tienen, y por tanto, al estar metabólicamente sanas, podría pasar desapercibido la necesidad de vigilar su salud, aspecto relevante de los Servicios de Salud Laboral.

Tabla 56: Análisis bivariante de la variable “patología musculoesquelética”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
RIESGO ERGONOMÍA	No	326	89,56%	279	95,55%
	Sí	38	10,44%	13	4,45%
NORMOPESO	No	131	35,99%	138	47,26%
	Sí	233	64,01%	154	52,74%
SOBREPESO	No	265	72,80%	190	65,07%
	Sí	99	27,20%	102	34,93%
OBESIDAD	No	345	94,78%	261	89,38%
	Sí	19	5,22%	31	10,62%
BAJO PESO	No	351	96,43%	287	98,29%
	Sí	13	3,57%	5	1,71%
HTA	No	355	97,53%	279	95,55%
	Sí	9	2,47%	13	4,45%
ALTERACIONES ECG	No	357	98,08%	284	97,26%
	Sí	7	1,92%	8	2,74%
TABACO	No	303	83,24%	242	82,88%
	Sí	61	16,76%	50	17,12%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	29	49,15%	26	54,17%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	21	35,59%	18	37,50%
	Más de 20 cigarrillos/día	9	15,25%	4	8,33%
EXFUMADOR	No	274	75,27%	216	73,97%
	Sí	90	24,73%	76	26,03%
ALCOHOL	No	352	96,70%	286	97,95%
	Sí	12	3,30%	6	2,05%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	273	75,00%	177	60,62%
	Sí	91	25,00%	115	39,38%
EJERCICIO	No	104	28,57%	59	20,21%
	Sí	260	71,43%	233	79,79%
HIPERGLUCEMIA	No	354	97,25%	284	97,26%
	Sí	10	2,75%	8	2,74%

UREA ELEVADA	No	359	98,63%	283	96,92%
	Sí	5	1,37%	9	3,08%
HIPERURICEMIA [†]	No	325	93,12%	254	89,12%
	Sí	24	6,88%	31	10,88% [†]
CREATININA ELEVADA	No	339	93,39%	273	93,81%
	Sí	24	6,61%	18	6,19%
HIPOPROTEINEMIA	No	346	95,05%	281	96,23%
	Sí	18	4,95%	11	3,77%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	338	93,11%	268	92,41%
	Sí	25	6,89%	22	7,59%
AST ELEVADA	No	359	98,63%	288	98,63%
	Sí	5	1,37%	4	1,37%
ALT ELEVADA	No	351	96,43%	269	92,12%
	Sí	13	3,57%	23	7,88%
ALP ELEVADA [†]	No	287	78,85%	213	72,95%
	Sí	77	21,15%	79	27,05% [†]
GGT ELEVADA	No	345	94,78%	273	93,49%
	Sí	19	5,22%	19	6,51%
FERROPENIA	No	330	94,56%	276	98,57%
	Sí	19	5,44%	4	1,43%
FERRITINA BAJA	No	310	89,08%	266	95,00%
	Sí	38	10,92%	14	5,00%
HDL COLESTEROL BAJO	No	361	99,72%	290	100,00%
	Sí	1	0,28%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	340	93,92%	266	92,04%
	Sí	22	6,08%	23	7,96%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	344	94,51%	267	91,44%
	Sí	20	5,49%	25	8,56%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	361	99,18%	291	99,66%
	Sí	3	0,82%	1	0,34%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	348	96,13%	276	95,17%
	Sí	14	3,87%	14	4,83%
T4 CAT	Normal	346	96,11%	281	97,23%
	Bajo	6	1,67%	6	2,08%
	Alto	8	2,22%	2	0,69%
TSH CAT	Normal	330	91,92%	263	91,00%
	Bajo	2	0,56%	6	2,08%
	Alto	27	7,52%	20	6,92%
PTH CAT	Normal	61	64,21%	78	69,64%
	Bajo	34	35,79%	34	30,36%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%

CALCIO CAT	Normal	96	97,96%	119	99,17%
	Bajo	2	2,04%	0	0,00%
	Alto	0	0,00%	1	0,83%
FÓSFORO CAT	Normal	95	96,94%	108	91,53%
	Bajo	1	1,02%	8	6,78%
	Alto	2	2,04%	2	1,69%
HB BAJA	No	359	98,63%	287	98,29%
	Sí	5	1,37%	5	1,71%
HTO BAJO	No	355	97,53%	286	97,95%
	Sí	9	2,47%	6	2,05%
LEUCOCITOS CAT	Normal	333	91,48%	254	86,99%
	Bajo	2	0,55%	4	1,37%
	Alto	29	7,97%	34	11,64%
ALERGIA	No	80	38,28%	100	52,36%
	Sí	129	61,72%	91	47,64%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	171	46,98%	144	49,32%
	Sí	193	53,02%	148	50,68%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	164	92,13%	153	94,44%
	Sí	14	7,87%	9	5,56%
PAPILOMA	No	94	95,92%	83	91,21%
	Sí	4	4,08%	8	8,79%

Tabla 57: Análisis bivariante de la variable “patología musculoesquelética”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

	PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	
RIESGO ERGONOMÍA	Chi-cuadrado	8,101
	df	1
	Sig.	,004*
NORMOPESO	Chi-cuadrado	8,509
	df	1
	Sig.	,004*
SOBREPESO	Chi-cuadrado	4,560
	df	1
	Sig.	,033*
OBESIDAD	Chi-cuadrado	6,702
	df	1
	Sig.	,010*
BAJO PESO	Chi-cuadrado	2,098
	df	1
	Sig.	,147
HTA	Chi-cuadrado	1,959
	df	1
	Sig.	,162
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,484
	df	1
	Sig.	,487
TABACO	Chi-cuadrado	,015
	df	1
	Sig.	,901
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,199
	df	2
	Sig.	,549
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,145
	df	1
	Sig.	,703
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,936
	df	1
	Sig.	,333
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	15,561
	df	1
	Sig.	,000*

EJERCICIO	Chi-cuadrado	6,073
	df	1
	Sig.	,014*
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,995
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	2,265
	df	1
	Sig.	,132
HIPERURICEMIA [†]	Chi-cuadrado	3,169
	df	1
	Sig.	,075 [†]
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,049
	df	1
	Sig.	,825
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,532
	df	1
	Sig.	,466
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,118
	df	1
	Sig.	,731
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,997 ^b
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	5,790
	df	1
	Sig.	,016*
ALP ELEVADA [†]	Chi-cuadrado	3,113
	df	1
	Sig.	,078 [†]
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,492
	df	1
	Sig.	,483
FERROPENIA	Chi-cuadrado	7,111
	df	1
	Sig.	,008*
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	7,159
	df	1
	Sig.	,007*
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,802
	df	1

	Sig.	,370 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,884
	df	1
	Sig.	,347
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	2,386
	df	1
	Sig.	,122
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,620
	df	1
	Sig.	,431 ^b
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,361
	df	1
	Sig.	,548
T4 CAT	Chi-cuadrado	2,602
	df	2
	Sig.	,272
TSH CAT	Chi-cuadrado	3,087
	df	2
	Sig.	,214 ^b
PTH CAT	Chi-cuadrado	,688
	df	1
	Sig.	,407 ^b
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	3,274
	df	2
	Sig.	,195 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	4,463
	df	2
	Sig.	,107 ^b
HB BAJA	Chi-cuadrado	,124
	df	1
	Sig.	,725 ^b
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,127
	df	1
	Sig.	,722
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	3,839
	df	2
	Sig.	,147 ^b
ALERGIA	Chi-cuadrado	7,992
	df	1
	Sig.	,005[*]
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,355

	df	1
	Sig.	,552
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,717
	df	1
	Sig.	,397
PAPILOMA	Chi-cuadrado	1,760
	df	1
	Sig.	,185

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivariante realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “patología musculoesquelética” (**Tabla 57**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “riesgo ergonomía” ($p= 0.004$), “normopeso” ($p=0.004$), “sobrepeso” ($p= 0.033$), “obesidad ($p=0.010$), “alteración sueño” ($p=0.000$), “ejercicio” ($p=0.014$), “ALT elevada” ($p= 0.016$), “ferropenia” ($p= 0.008$), “ferritina baja” ($p= 0.007$) y “alergia ($p= 0.005$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “hiperuricemia” ($p= 0.075$) y “ALP elevada” ($p= 0.078$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban patología musculoesquelética (**Tabla 56**) fue la siguiente: “riesgo ergonomía” un 4.45% de los casos, “normopeso” un 52.74% de los casos, “sobrepeso” un 34.93% de los casos, “obesidad un 10.62% de los casos, “alteración sueño” un 39.38% de los casos, “ejercicio” un 79.79% de los casos, “ALT elevada” un 7.88% de los casos, “ferropenia” un 1.43% de los casos, “ferritina baja” un 5% de los casos y “alergia” un 47.64% de los casos.

Estos resultados **indican** que las mujeres con patología musculoesquelética de este hospital, presentan una elevada prevalencia de normopeso y de sobrepeso, de alteraciones del sueño, de realización de ejercicio y de alergia; mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia de obesidad, de elevación de ALT, ferropenia, ferritina baja y paradójicamente de riesgo de ergonomía, lo que sugiere que la patología del sistema musculoesquelético en las

mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas alérgicas, con alteraciones del sueño, físicamente activas, con una situación ponderal dentro de la normalidad, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que el grupo de mujeres con patología musculoesquelética, presentó “hiperuricemia” en un 10.88 de los casos y “ALP elevada” en un 27.05% de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con patología musculoesquelética de este hospital, podrían presentar una prevalencia de hiperuricemia y de ALT elevada, tales como para ser tenidas en consideración, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de los trastornos del sistema musculoesquelético en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan normopeso, de alteraciones del sueño, de realización de ejercicio y de alergia; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, muchas de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de patología musculoesquelética. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la patología del sistema musculoesquelético y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

Tabla 58: Análisis bivariante de la variable “papiloma”. Tabla descriptiva.

		n=656			
		PAPILOMA			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
RIESGO ERGONOMÍA	No	164	92,66%	12	100,00%
	Sí	13	7,34%	0	0,00%
NORMOPESO	No	64	36,16%	6	50,00%
	Sí	113	63,84%	6	50,00%
SOBREPESO	No	133	75,14%	9	75,00%
	Sí	44	24,86%	3	25,00%
OBESIDAD	No	160	90,40%	10	83,33%
	Sí	17	9,60%	2	16,67%
BAJO PESO	No	174	98,31%	11	91,67%
	Sí	3	1,69%	1	8,33%
HTA	No	172	97,18%	12	100,00%
	Sí	5	2,82%	0	0,00%
ALTERACIONES ECG	No	173	97,74%	12	100,00%
	Sí	4	2,26%	0	0,00%
TABACO	No	148	83,62%	8	66,67%
	Sí	29	16,38%	4	33,33%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	15	53,57%	1	25,00%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	9	32,14%	3	75,00%
	Más de 20 cigarrillos/día	4	14,29%	0	0,00%
EXFUMADOR	No	138	77,97%	10	83,33%
	Sí	39	22,03%	2	16,67%
ALCOHOL	No	171	96,61%	12	100,00%
	Sí	6	3,39%	0	0,00%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	126	71,19%	8	66,67%
	Sí	51	28,81%	4	33,33%
EJERCICIO	No	44	24,86%	2	16,67%
	Sí	133	75,14%	10	83,33%
HIPERGLUCEMIA	No	173	97,74%	12	100,00%
	Sí	4	2,26%	0	0,00%
UREA ELEVADA	No	174	98,31%	11	91,67%

	Sí	3	1,69%	1	8,33%
HIPERURICEMIA	No	155	90,64%	10	83,33%
	Sí	16	9,36%	2	16,67%
CREATININA ELEVADA	No	167	94,89%	11	91,67%
	Sí	9	5,11%	1	8,33%
HIPOPROTEINEMIA	No	166	93,79%	11	91,67%
	Sí	11	6,21%	1	8,33%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	162	92,05%	10	83,33%
	Sí	14	7,95%	2	16,67%
AST ELEVADA	No	176	99,44%	12	100,00%
	Sí	1	0,56%	0	0,00%
ALT ELEVADA	No	167	94,35%	12	100,00%
	Sí	10	5,65%	0	0,00%
ALP ELEVADA	No	139	78,53%	10	83,33%
	Sí	38	21,47%	2	16,67%
GGT ELEVADA	No	165	93,22%	11	91,67%
	Sí	12	6,78%	1	8,33%
FERROPENIA	No	169	98,83%	12	100,00%
	Sí	2	1,17%	0	0,00%
FERRITINA BAJA	No	159	93,53%	12	100,00%
	Sí	11	6,47%	0	0,00%
HDL COLESTEROL BAJO	No	176	100,00%	12	100,00%
	Sí	0	0,00%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	161	91,48%	11	91,67%
	Sí	15	8,52%	1	8,33%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	162	91,53%	11	91,67%
	Sí	15	8,47%	1	8,33%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	176	99,44%	12	100,00%
	Sí	1	0,56%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	169	96,02%	12	100,00%
	Sí	7	3,98%	0	0,00%
T4 CAT	Normal	166	95,40%	10	83,33%
	Bajo	5	2,87%	0	0,00%
	Alto	3	1,72%	2	16,67%
TSH CAT	Normal	162	93,10%	9	75,00%
	Bajo	2	1,15%	0	0,00%
	Alto	10	5,75%	3	25,00%
PTH CAT	Normal	40	67,80%	3	60,00%
	Bajo	19	32,20%	2	40,00%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	62	98,41%	6	100,00%

	Bajo	1	1,59%	0	0,00%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
FÓSFORO CAT	Normal	58	93,55%	5	83,33%
	Bajo	3	4,84%	1	16,67%
	Alto	1	1,61%	0	0,00%
HB BAJA	No	175	98,87%	12	100,00%
	Sí	2	1,13%	0	0,00%
HTO BAJO	No	174	98,31%	12	100,00%
	Sí	3	1,69%	0	0,00%
LEUCOCITOS CAT	Normal	152	85,88%	10	83,33%
	Bajo	3	1,69%	0	0,00%
	Alto	22	12,43%	2	16,67%
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	No	94	53,11%	4	33,33%
	Sí	83	46,89%	8	66,67%
ALERGIA	No	44	42,72%	4	44,44%
	Sí	59	57,28%	5	55,56%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	86	48,59%	5	41,67%
	Sí	91	51,41%	7	58,33%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	133	96,38%	7	100,00%
	Sí	5	3,62%	0	0,00%

Tabla 59: Análisis bivariante de la variable “papiloma”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

	PAPILOMA	
RIESGO ERGONOMÍA	Chi-cuadrado	,946
	df	1
	Sig.	,331 ^{a,b}
NORMOPESO	Chi-cuadrado	,923
	df	1
	Sig.	,337 ^a
SOBREPESO	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,991 ^a
OBESIDAD	Chi-cuadrado	,620
	df	1
	Sig.	,431 ^a
BAJO PESO	Chi-cuadrado	2,391
	df	1
	Sig.	,122 ^{a,b}
HTA	Chi-cuadrado	,348
	df	1
	Sig.	,555 ^{a,b}
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,277
	df	1
	Sig.	,599 ^{a,b}
TABACO	Chi-cuadrado	2,240
	df	1
	Sig.	,134 ^a
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	2,857
	df	2
	Sig.	,240 ^{a,b}
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,191
	df	1
	Sig.	,662 ^a
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,420
	df	1
	Sig.	,517 ^{a,b}
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	,111
	df	1
	Sig.	,739 ^a
EJERCICIO	Chi-cuadrado	,410

	df	1
	Sig.	,522 ^a
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,277
	df	1
	Sig.	,599 ^{a,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	2,391
	df	1
	Sig.	,122 ^{a,b}
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,676
	df	1
	Sig.	,411 ^a
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,231
	df	1
	Sig.	,631 ^{a,b}
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	,085
	df	1
	Sig.	,771 ^{a,b}
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	1,095
	df	1
	Sig.	,295 ^a
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,068
	df	1
	Sig.	,794 ^{a,b}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,716
	df	1
	Sig.	,398 ^{a,b}
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	,155
	df	1
	Sig.	,693 ^a
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,042
	df	1
	Sig.	,837 ^{a,b}
FERROPENIA	Chi-cuadrado	,142
	df	1
	Sig.	,706 ^{a,b}
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	,826
	df	1
	Sig.	,363 ^{a,b}
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	.
	df	.
	Sig.	.

LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,001
	df	1
	Sig.	,982 ^a
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,986 ^a
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,068
	df	1
	Sig.	,794 ^{a,b}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,496
	df	1
	Sig.	,481 ^{a,b}
T4 CAT	Chi-cuadrado	9,842
	df	2
	Sig.	,007^{a,b,*}
TSH CAT	Chi-cuadrado	6,492
	df	2
	Sig.	,039^{a,b,*}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,127
	df	1
	Sig.	,721 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,097
	df	1
	Sig.	,756 ^{a,b}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	1,459
	df	2
	Sig.	,482 ^{a,b}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,137
	df	1
	Sig.	,711 ^{a,b}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,207
	df	1
	Sig.	,649 ^{a,b}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	,371
	df	2
	Sig.	,831 ^{a,b}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	Chi-cuadrado	1,760
	df	1
	Sig.	,185
ALERGIA	Chi-cuadrado	,010
	df	1

	Sig.	,920 ^a
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	,216
	df	1
	Sig.	,642
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,263
	df	1
	Sig.	,608 ^{a,b}

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “papiloma” (**Tabla 59**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “T4 CAT” ($p= 0.007$) y “TSH CAT” ($p= 0.039$).

No obstante, cabe reseñar que ninguna de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, habrían podido estimarse como clínicamente significativas.

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre los sujetos que presentaban papiloma (**Tabla 58**) fue la siguiente: “T4 CAT” alto un 16.67% de los casos, y bajo un 0.00% de los casos y “TSH CAT” alto un 25% de los casos y bajo un 0.00% de los casos.

A este respecto, es destacable que sólo tiene papiloma un 6,5% de las mujeres de la muestra. Si se selecciona sólo a las mujeres que tienen la T4 alta, la proporción de mujeres con papiloma sube a un 40%. Si por el contrario se selecciona sólo el grupo de mujeres que tienen la T4 normal o baja, se podrá observar que su proporción de presentar papiloma es un 5,5%. Pero si entre esas mismas mujeres se selecciona sólo a las que tienen alta la TSH, la proporción sube a un 18,2%. Podría parecer como si tener la T4 alta favoreciese la aparición del papiloma. Incluso sin tener la T4 alta, podría parecer como si el aumento de TSH favoreciera la aparición del papiloma. Es sabido que la TSH circula por la sangre y es un factor de crecimiento del tiroides y de otros tejidos. Cabría pues plantearse la pregunta acerca de si la TSH pudiera favorecer el desarrollo del papiloma en el cuello del útero. Sin embargo, también podría tratarse de una asociación espúrea, con lo que podría interpretarse como que las mujeres hipertiroideas podrían mostrar mayores niveles de estrés y tener más papiloma. O también podría tratarse de una casualidad o artefacto estadístico.

No obstante, hay que tener en cuenta que una TSH alta con T4 normal, indica un hipotiroidismo eutiroideo, y una TSH alta con T4 baja un hipotiroidismo secundario, situándose la alteración funcional en el tiroides, estando la hipófisis normal. No tenemos apenas casos de hipertiroidismo y sí de hipotiroidismo, tanto funcional como tratado con *Eutirox*[®]. Además hoy sabemos que la presencia de papiloma es debida a una viriasis, infección adquirida por contagio venéreo. Al respecto del control de la función tiroidea, desde el Servicio de Salud Laboral del hospital, se ha incluido en el protocolo de reconocimiento médico habitual, la exploración (palpación) del tiroides y la analítica específica, al efecto de detectar anomalías funcionales y también la presencia de nódulos, como medida de detección precoz del cáncer de tiroides.

Estos resultados **indican** que las mujeres con papiloma de este hospital, presentan una elevada prevalencia de tasas elevadas de T4 y TSH, lo que sugiere que la presencia de papiloma en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas con alteraciones tiroideas, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Sorprendentemente, el resto de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia de papiloma. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, el consumo de alcohol y tabaco, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la presencia de papiloma y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

Tabla 60: Análisis bivariante de la variable “hipoproteinemia”. Tabla descriptiva.

n=656

		HIPOPROTEINEMIA			
		No		Sí	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
RIESGO ERGONOMÍA	No	577	92,03%	28	96,55%
	Sí	50	7,97%	1	3,45%
NORMOPESO	No	260	41,47%	9	31,03%
	Sí	367	58,53%	20	68,97%
SOBREPESO	No	433	69,06%	22	75,86%
	Sí	194	30,94%	7	24,14%
OBESIDAD	No	577	92,03%	29	100,00%
	Sí	50	7,97%	0	0,00%
BAJO PESO	No	611	97,45%	27	93,10%
	Sí	16	2,55%	2	6,90%
HTA	No	607	96,81%	27	93,10%
	Sí	20	3,19%	2	6,90%
ALTERACIONES ECG	No	612	97,61%	29	100,00%
	Sí	15	2,39%	0	0,00%
TABACO	No	529	84,37%	16	55,17%
	Sí	98	15,63%	13	44,83%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	50	53,19%	5	38,46%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	34	36,17%	5	38,46%
	Más de 20 cigarrillos/día	10	10,64%	3	23,08%
EXFUMADOR	No	470	74,96%	20	68,97%
	Sí	157	25,04%	9	31,03%
ALCOHOL	No	609	97,13%	29	100,00%
	Sí	18	2,87%	0	0,00%
EJERCICIO	No	156	24,88%	7	24,14%
	Sí	471	75,12%	22	75,86%
HIPERGLUCEMIA	No	610	97,29%	28	96,55%
	Sí	17	2,71%	1	3,45%
UREA ELEVADA	No	614	97,93%	28	96,55%
	Sí	13	2,07%	1	3,45%
HIPERURICEMIA	No	553	91,10%	26	96,30%
	Sí	54	8,90%	1	3,70%

CREATININA ELEVADA	No	584	93,44%	28	96,55%
	Sí	41	6,56%	1	3,45%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	579	92,79%	27	93,10%
	Sí	45	7,21%	2	6,90%
AST ELEVADA	No	618	98,56%	29	100,00%
	Sí	9	1,44%	0	0,00%
ALT ELEVADA	No	592	94,42%	28	96,55%
	Sí	35	5,58%	1	3,45%
ALP ELEVADA	No	475	75,76%	25	86,21%
	Sí	152	24,24%	4	13,79%
GGT ELEVADA	No	590	94,10%	28	96,55%
	Sí	37	5,90%	1	3,45%
FERROPENIA	No	582	96,52%	24	92,31%
	Sí	21	3,48%	2	7,69%
FERRITINA BAJA	No	554	92,03%	22	84,62%
	Sí	48	7,97%	4	15,38%
HDL COLESTEROL BAJO	No	623	99,84%	28	100,00%
	Sí	1	0,16%	0	0,00%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	580	93,10%	26	92,86%
	Sí	43	6,90%	2	7,14%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	584	93,14%	27	93,10%
	Sí	43	6,86%	2	6,90%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	623	99,36%	29	100,00%
	Sí	4	0,64%	0	0,00%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	597	95,67%	27	96,43%
	Sí	27	4,33%	1	3,57%
T4 CAT	Normal	598	96,45%	29	100,00%
	Bajo	12	1,94%	0	0,00%
	Alto	10	1,61%	0	0,00%
TSH CAT	Normal	565	91,28%	28	96,55%
	Bajo	8	1,29%	0	0,00%
	Alto	46	7,43%	1	3,45%
PTH CAT	Normal	132	67,35%	7	63,64%
	Bajo	64	32,65%	4	36,36%
	Alto	0	0,00%	0	0,00%
CALCIO CAT	Normal	203	98,54%	12	100,00%
	Bajo	2	0,97%	0	0,00%
	Alto	1	0,49%	0	0,00%
FÓSFORO CAT	Normal	192	94,12%	11	91,67%
	Bajo	8	3,92%	1	8,33%
	Alto	4	1,96%	0	0,00%

HB BAJA	No	617	98,41%	29	100,00%
	Sí	10	1,59%	0	0,00%
HTO BAJO	No	612	97,61%	29	100,00%
	Sí	15	2,39%	0	0,00%
LEUCOCITOS CAT	Normal	560	89,31%	27	93,10%
	Bajo	6	0,96%	0	0,00%
	Alto	61	9,73%	2	6,90%
ALERGIA	No	171	44,65%	9	52,94%
	Sí	212	55,35%	8	47,06%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	305	48,64%	10	34,48%
	Sí	322	51,36%	19	65,52%
MAMOGRAFÍA ALTERADA	No	304	92,97%	13	100,00%
	Sí	23	7,03%	0	0,00%
PAPILOMA	No	166	93,79%	11	91,67%
	Sí	11	6,21%	1	8,33%
PATOLOGÍA	No	346	55,18%	18	62,07%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	281	44,82%	11	37,93%
ALTERACIÓN SUEÑO [†]	No	426	67,94%	24	82,76%
	Sí	201	32,06%	5	17,24% [†]

Tabla 61: Análisis bivariante de la variable “hipoproteinemia”. Prueba chi-cuadrado de Pearson.

	HIPOPROTEINEMIA	
RIESGO ERGONOMÍA	Chi-cuadrado	,792
	df	1
	Sig.	,374 ^a
NORMOPESO	Chi-cuadrado	1,247
	df	1
	Sig.	,264
SOBREPESO	Chi-cuadrado	,604
	df	1
	Sig.	,437
OBESIDAD	Chi-cuadrado	2,503
	df	1
	Sig.	,114 ^a
BAJO PESO	Chi-cuadrado	1,961
	df	1
	Sig.	,161 ^{a,b}
HTA	Chi-cuadrado	1,175
	df	1
	Sig.	,278 ^{a,b}
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	,710
	df	1
	Sig.	,399 ^{a,b}
TABACO	Chi-cuadrado	16,809
	df	1
	Sig.	,000^{a,*}
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	1,953
	df	2
	Sig.	,377 ^a
EXFUMADOR	Chi-cuadrado	,527
	df	1
	Sig.	,468
ALCOHOL	Chi-cuadrado	,856
	df	1
	Sig.	,355 ^{a,b}
EJERCICIO	Chi-cuadrado	,008
	df	1
	Sig.	,928
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	,056

	df	1
	Sig.	,812 ^{a,b}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	,251
	df	1
	Sig.	,616 ^{a,b}
HIPERURICEMIA	Chi-cuadrado	,880
	df	1
	Sig.	,348 ^a
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	,447
	df	1
	Sig.	,504 ^a
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	,004
	df	1
	Sig.	,949 ^a
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	,422
	df	1
	Sig.	,516 ^{a,b}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	,243
	df	1
	Sig.	,622 ^a
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	1,670
	df	1
	Sig.	,196
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	,306
	df	1
	Sig.	,580 ^a
FERROPENIA	Chi-cuadrado	1,254
	df	1
	Sig.	,263 ^{a,b}
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	1,803
	df	1
	Sig.	,179 ^a
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	,045
	df	1
	Sig.	,832 ^{a,b}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	,002
	df	1
	Sig.	,961 ^a
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	,000
	df	1
	Sig.	,994 ^a

HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	,186
	df	1
	Sig.	,666 ^{a,b}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	,037
	df	1
	Sig.	,847 ^a
T4 CAT	Chi-cuadrado	1,065
	df	2
	Sig.	,587 ^{a,b}
TSH CAT	Chi-cuadrado	1,065
	df	2
	Sig.	,587 ^{a,b}
PTH CAT	Chi-cuadrado	,065
	df	1
	Sig.	,799 ^a
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	,177
	df	2
	Sig.	,915 ^{a,b}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	,772
	df	2
	Sig.	,680 ^{a,b}
HB BAJA	Chi-cuadrado	,470
	df	1
	Sig.	,493 ^{a,b}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	,710
	df	1
	Sig.	,399 ^{a,b}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	,554
	df	2
	Sig.	,758 ^{a,b}
ALERGIA	Chi-cuadrado	,452
	df	1
	Sig.	,501
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	2,227
	df	1
	Sig.	,136
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	,981
	df	1
	Sig.	,322 ^{a,b}
PAPILOMA	Chi-cuadrado	,085
	df	1

	Sig.	,771 ^{a,b}
PATOLOGÍA	Chi-cuadrado	,532
MUSCULOESQUELETICA	df	1
	Sig.	,466
ALTERACIÓN SUEÑO [†]	Chi-cuadrado	2,825
	df	1
	Sig.	,093 [†]

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

a. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

b. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivariante realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “hipoproteinemia” (**Tabla 61**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con la variable “tabaco” ($p= 0.000$).

No obstante, cabe reseñar que alguna de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, esta variable fue la “alteración del sueño” ($p= 0.093$).

Así, el porcentaje de casos afectados de esta variable entre los sujetos que presentaban hipoproteinemia (**Tabla 60**) fue “tabaco” un 44.83% de los casos.

Estos resultados **indican** que las mujeres con hipoproteinemia de este hospital, presentan una elevada prevalencia de consumo de tabaco, lo que sugiere que la hipoproteinemia en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas fumadoras, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a la variable anteriormente mencionada como clínicamente significativa, cabe reseñar que el grupo de mujeres con hipoproteinemia, presentó “alteración del sueño” en un 17.24% de los casos.

Estos resultados indican que las mujeres con hiperuricemia de este hospital, podrían presentar una prevalencia de alteraciones del sueño, tal como para ser tenida en consideración, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de la hiperuricemia en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan hábito tabáquico; lo cual podría ser fácilmente

detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras, lo cual constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, el resto de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con la presencia hipoproteinemia. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, el consumo de alcohol, ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico, perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la hipoproteinemia y las enfermedades cardiovasculares, o la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol en estas trabajadoras. A este respecto, el Servicio de Salud Laboral del Hospital, ha puesto en funcionamiento una unidad de deshabituación tabáquica al efecto, todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

Tabla 62: Análisis bivariente de la variable “puesto de trabajo”. Tabla descriptiva.

		PUESTO DE TRABAJO										
		Básico		Medios		Personal de servicios		Administrativos		Personal de AP		Facultativos superiores
		% de N		% de		% de		% de		% de		
		Recuento	N columnas	Recuento	N columnas	Recuento	N columnas	Recuento	N columnas	Recuento	N columnas	Recuento
IMC CAT	Bajo peso	0	0,0%	11	4,7%	1	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	4
	Normopeso	121	54,5%	154	65,5%	17	44,7%	42	53,8%	5	100,0%	26
	Sobrepeso	77	34,7%	58	24,7%	14	36,8%	29	37,2%	0	0,0%	8
	Obesidad†	24	10,8%†	12	5,1%†	6	15,8%†	7	9,0%†	0	0,0%†	0
HTA	No	216	97,3%	227	96,6%	36	94,7%	74	94,9%	5	100,0%	36
	Sí	6	2,7%	8	3,4%	2	5,3%	4	5,1%	0	0,0%	2
ALTERACIONES	No	217	97,7%	231	98,3%	38	100,0%	74	94,9%	5	100,0%	37
NES ECG	Sí	5	2,3%	4	1,7%	0	0,0%	4	5,1%	0	0,0%	1
TABACO	No	180	81,1%	200	85,1%	32	84,2%	64	82,1%	3	60,0%	36
	Sí	42	18,9%	35	14,9%	6	15,8%	14	17,9%	2	40,0%	2
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	21	52,5%	18	51,4%	2	33,3%	8	66,7%	1	50,0%	0

	De 10 a 20 cigarrillos/día	15	37,5%	11	31,4%	4	66,7%	2	16,7%	1	50,0%	2
	Más de 20 cigarrillos/día	4	10,0%	6	17,1%	0	0,0%	2	16,7%	0	0,0%	0
EXFUMADOR	No	167	75,2%	174	74,0%	31	81,6%	50	64,1%	4	80,0%	33
OR [†]	Sí	55	24,8% [†]	61	26,0% [†]	7	18,4% [†]	28	35,9% [†]	1	20,0% [†]	5
ALCOHOL	No	222	100,0%	227	96,6%	33	86,8%	75	96,2%	4	80,0%	37
	Sí	0	0,0%	8	3,4%	5	13,2%	3	3,8%	1	20,0%	1
ALTERACION SUEÑO	No	83	37,4%	235	100,0%	37	97,4%	12	15,4%	5	100,0%	38
	Sí	139	62,6%	0	0,0%	1	2,6%	66	84,6%	0	0,0%	0
EJERCICIO	No	57	25,7%	47	20,0%	13	34,2%	23	29,5%	1	20,0%	7
	Sí	165	74,3%	188	80,0%	25	65,8%	55	70,5%	4	80,0%	31
HIPERGLUCEMIA	No	220	99,1%	228	97,0%	36	94,7%	75	96,2%	5	100,0%	35
	Sí	2	0,9%	7	3,0%	2	5,3%	3	3,8%	0	0,0%	3
UREA	No	219	98,6%	227	96,6%	36	94,7%	77	98,7%	5	100,0%	38
ELEVADA	Sí	3	1,4%	8	3,4%	2	5,3%	1	1,3%	0	0,0%	0
HIPERURICEMIA [†]	No	204	94,0%	207	92,4%	29	78,4%	66	86,8%	5	100,0%	32
	Sí	13	6,0% [†]	17	7,6% [†]	8	21,6% [†]	10	13,2% [†]	0	0,0% [†]	4
CREATININA ELEVADA	No	211	95,5%	220	94,0%	34	89,5%	68	87,2%	4	80,0%	35
	Sí	10	4,5%	14	6,0%	4	10,5%	10	12,8%	1	20,0%	3
HIPOPROTEINEMIA	No	213	95,9%	217	92,3%	38	100,0%	77	98,7%	5	100,0%	38
	Sí	9	4,1%	18	7,7%	0	0,0%	1	1,3%	0	0,0%	0

BILIRRUBI	No	212	95,5%	211	90,6%	34	91,9%	73	93,6%	5	100,0%	35
NA	Sí	10	4,5%	22	9,4%	3	8,1%	5	6,4%	0	0,0%	3
ELEVADA												
AST	No	216	97,3%	233	99,1%	38	100,0%	78	100,0%	5	100,0%	38
ELEVADA	Sí	6	2,7%	2	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
ALT	No	205	92,3%	224	95,3%	35	92,1%	76	97,4%	5	100,0%	37
ELEVADA	Sí	17	7,7%	11	4,7%	3	7,9%	2	2,6%	0	0,0%	1
ALP	No	158	71,2%	192	81,7%	22	57,9%	64	82,1%	4	80,0%	29
ELEVADA	Sí	64	28,8%	43	18,3%	16	42,1%	14	17,9%	1	20,0%	9
GGT	No	206	92,8%	224	95,3%	33	86,8%	75	96,2%	5	100,0%	36
ELEVADA	Sí	16	7,2%	11	4,7%	5	13,2%	3	3,8%	0	0,0%	2
FERROPENI	No	205	97,2%	220	96,5%	32	94,1%	74	98,7%	5	100,0%	34
A	Sí	6	2,8%	8	3,5%	2	5,9%	1	1,3%	0	0,0%	2
FERRITINA	No	191	90,5%	211	93,0%	33	97,1%	70	93,3%	3	60,0%	31
BAJA	Sí	20	9,5%	16	7,0%	1	2,9%	5	6,7%	2	40,0%	5
HDL	No	222	100,0%	231	100,0%	38	100,0%	77	98,7%	5	100,0%	38
COLESTER	Sí	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	1,3%	0	0,0%	0
OL BAJO												
LDL	No	201	90,5%	219	94,8%	32	86,5%	74	94,9%	5	100,0%	37
COLESTER	Sí	21	9,5%	12	5,2%	5	13,5%	4	5,1%	0	0,0%	1
OL												
ELEVADO												
HIPERCOLE	No	204	91,9%	223	94,9%	30	78,9%	74	94,9%	5	100,0%	36
STEROLEM	Sí	18	8,1%	12	5,1%	8	21,1%	4	5,1%	0	0,0%	2
IA												
HIPERTRIG	No	221	99,5%	232	98,7%	38	100,0%	78	100,0%	5	100,0%	38

LICERIDEM	Sí	1	0,5%	3	1,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
IA												
ÍNDICE	No	207	93,2%	223	96,5%	37	97,4%	75	96,2%	5	100,0%	38
ATEROGÉN	Sí	15	6,8%	8	3,5%	1	2,6%	3	3,8%	0	0,0%	0
ICO												
ELEVADO												
T4 CAT	Normal	211	96,8%	227	97,4%	33	89,2%	76	97,4%	5	100,0%	38
	Bajo	3	1,4%	4	1,7%	1	2,7%	2	2,6%	0	0,0%	0
	Alto	4	1,8%	2	0,9%	3	8,1%	0	0,0%	0	0,0%	0
TSH CAT	Normal	197	90,4%	214	92,2%	32	86,5%	73	93,6%	4	80,0%	36
	Bajo	3	1,4%	4	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
	Alto	18	8,3%	14	6,0%	5	13,5%	5	6,4%	1	20,0%	2
PTH CAT	Normal	60	67,4%	39	67,2%	11	55,0%	19	79,2%	1	100,0%	4
	Bajo	29	32,6%	19	32,8%	9	45,0%	5	20,8%	0	0,0%	2
	Alto	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
CALCIO	Normal	90	97,8%	64	98,5%	20	100,0%	25	100,0%	1	100,0%	6
CAT	Bajo	1	1,1%	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
	Alto	1	1,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
FÓSFORO	Normal	89	96,7%	60	93,8%	15	78,9%	23	92,0%	1	100,0%	6
CAT	Bajo	3	3,3%	3	4,7%	2	10,5%	1	4,0%	0	0,0%	0
	Alto	0	0,0%	1	1,6%	2	10,5%	1	4,0%	0	0,0%	0
HB BAJA	No	217	97,7%	231	98,3%	38	100,0%	78	100,0%	5	100,0%	38
	Sí	5	2,3%	4	1,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0
HTO BAJO	No	214	96,4%	233	99,1%	36	94,7%	76	97,4%	5	100,0%	38
	Sí	8	3,6%	2	0,9%	2	5,3%	2	2,6%	0	0,0%	0
LEUCOCIT	Normal	200	90,1%	210	89,4%	35	92,1%	66	84,6%	4	80,0%	33

OS CAT	Bajo	1	0,5%	4	1,7%	0	0,0%	1	1,3%	0	0,0%	0
	Alto	21	9,5%	21	8,9%	3	7,9%	11	14,1%	1	20,0%	5
PATOLOGÍA	No	111	50,0%	132	56,2%	19	50,0%	40	51,3%	4	80,0%	28
	Sí	111	50,0%	103	43,8%	19	50,0%	38	48,7%	1	20,0%	10
MUSCULO												
ESQUELETI												
CA												
ALERGIA	No	70	52,2%	57	40,1%	12	41,4%	23	46,9%	1	33,3%	11
	Sí	64	47,8%	85	59,9%	17	58,6%	26	53,1%	2	66,7%	9
ALTERACIÓN	No	110	49,5%	108	46,0%	17	44,7%	39	50,0%	2	40,0%	20
N VISIÓN	Sí	112	50,5%	127	54,0%	21	55,3%	39	50,0%	3	60,0%	18
MAMOGR	No	113	96,6%	114	91,2%	9	81,8%	42	93,3%	3	100,0%	16
AFÍA	Sí	4	3,4%	11	8,8%	2	18,2%	3	6,7%	0	0,0%	3
ALTERADA												
PAPILOMA	No	72	94,7%	61	91,0%	10	83,3%	18	100,0%	0	0,0%	11
	Sí	4	5,3%	6	9,0%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0

PUESTO DE TRABAJO (cont.)

		Facultativos	Personal de quirófano		TER		TEL	
		superiores	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
		% de N columnas						
IMC CAT	Bajo peso	10,5%	1	11,1%	1	5,6%	0	0,0%
	Normopeso	68,4%	7	77,8%	8	44,4%	7	53,8%
	Sobrepeso	21,1%	1	11,1%	8	44,4%	6	46,2%
	Obesidad [†]	0,0% [†]	0	0,0% [†]	1	5,6% [†]	0	0,0% [†]
HTA	No	94,7%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
ALTERACIONES ECG	No	97,4%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Sí	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
TABACO	No	94,7%	7	77,8%	14	77,8%	9	69,2%
	Sí	5,3%	2	22,2%	4	22,2%	4	30,8%
CANTIDAD TABACO	Menos de 10 cigarrillos/día	0,0%	1	50,0%	3	75,0%	1	25,0%
	De 10 a 20 cigarrillos/día	100,0%	1	50,0%	1	25,0%	2	50,0%
	Más de 20 cigarrillos/día	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%
EXFUMADOR [†]	No	86,8%	9	100,0%	11	61,1%	11	84,6%
	Sí	13,2% [†]	0	0,0% [†]	7	38,9% [†]	2	15,4% [†]
ALCOHOL	No	97,4%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
ALTERACIÓN SUEÑO	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

EJERCICIO	No	18,4%	3	33,3%	10	55,6%	2	15,4%
	Sí	81,6%	6	66,7%	8	44,4%	11	84,6%
HIPERGLUCEMIA	No	92,1%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Sí	7,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
UREA ELEVADA	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
HIPERURICEMIA [†]	No	88,9%	9	100,0%	17	94,4%	10	83,3%
	Sí	11,1% [†]	0	0,0% [†]	1	5,6% [†]	2	16,7% [†]
CREATININA ELEVADA	No	92,1%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	7,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
HIPOPROTEINEMIA	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
BILIRRUBINA ELEVADA	No	92,1%	8	88,9%	17	94,4%	11	84,6%
	Sí	7,9%	1	11,1%	1	5,6%	2	15,4%
AST ELEVADA	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
ALT ELEVADA	No	97,4%	9	100,0%	18	100,0%	11	84,6%
	Sí	2,6%	0	0,0%	0	0,0%	2	15,4%
ALP ELEVADA	No	76,3%	8	88,9%	13	72,2%	10	76,9%
	Sí	23,7%	1	11,1%	5	27,8%	3	23,1%
GGT ELEVADA	No	94,7%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Sí	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
FERROPENIA	No	94,4%	7	77,8%	17	94,4%	12	92,3%
	Sí	5,6%	2	22,2%	1	5,6%	1	7,7%
FERRITINA BAJA	No	86,1%	6	66,7%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	13,9%	3	33,3%	0	0,0%	0	0,0%

HDL COLESTEROL BAJO	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
LDL COLESTEROL ELEVADO	No	97,4%	9	100,0%	17	94,4%	12	92,3%
	Sí	2,6%	0	0,0%	1	5,6%	1	7,7%
HIPERCOLESTEROLEMIA	No	94,7%	9	100,0%	17	94,4%	13	100,0%
	Sí	5,3%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
HIPERTRIGLICERIDEMIA	No	100,0%	9	100,0%	18	100,0%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	No	100,0%	9	100,0%	17	94,4%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
T4 CAT	Normal	100,0%	9	100,0%	16	88,9%	12	92,3%
	Bajo	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	1	7,7%
	Alto	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
TSH CAT	Normal	94,7%	8	88,9%	16	88,9%	13	100,0%
	Bajo	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%
	Alto	5,3%	0	0,0%	2	11,1%	0	0,0%
PTH CAT	Normal	66,7%	1	50,0%	3	75,0%	1	33,3%
	Bajo	33,3%	1	50,0%	1	25,0%	2	66,7%
	Alto	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
CALCIO CAT	Normal	100,0%	2	100,0%	4	100,0%	3	100,0%
	Bajo	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Alto	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
FÓSFORO CAT	Normal	100,0%	2	100,0%	4	100,0%	3	100,0%
	Bajo	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Alto	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
HB BAJA	No	100,0%	8	88,9%	18	100,0%	13	100,0%

	Sí	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%
HTO BAJO	No	100,0%	9	100,0%	17	94,4%	13	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	1	5,6%	0	0,0%
LEUCOCITOS CAT	Normal	86,8%	9	100,0%	18	100,0%	12	92,3%
	Bajo	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Alto	13,2%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%
PATOLOGÍA	No	73,7%	8	88,9%	12	66,7%	10	76,9%
MUSCULOESQUELETICA	Sí	26,3%	1	11,1%	6	33,3%	3	23,1%
ALERGIA	No	55,0%	1	20,0%	2	22,2%	3	33,3%
	Sí	45,0%	4	80,0%	7	77,8%	6	66,7%
ALTERACIÓN VISIÓN	No	52,6%	3	33,3%	9	50,0%	7	53,8%
	Sí	47,4%	6	66,7%	9	50,0%	6	46,2%
MAMOGRAFÍA	No	84,2%	4	100,0%	10	100,0%	6	100,0%
ALTERADA	Sí	15,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
PAPILOMA	No	100,0%	0	0,0%	3	100,0%	2	100,0%
	Sí	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

Tabla 63: Análisis bivariante de la variable “puesto de trabajo”. Prueba *Chi-cuadrado de Pearson*.

		PUESTO DE TRABAJO
IMC CAT	Chi-cuadrado	55,393
	df	24
	Sig.	,000^{*,b,c}
NORMOPESO	Chi-cuadrado	17,951
	df	8
	Sig.	,022[*]
SOBREPESO	Chi-cuadrado	16,447
	df	8
	Sig.	,036^{*,b}
OBESIDAD[†]	Chi-cuadrado	14,593
	df	8
	Sig.	,068 ^{b,ct}
BAJO PESO	Chi-cuadrado	23,796
	df	8
	Sig.	,002^{*,b,c}
HTA	Chi-cuadrado	3,466
	df	8
	Sig.	,902 ^{b,c}
ALTERACIONES ECG	Chi-cuadrado	6,538
	df	8
	Sig.	,587 ^{b,c}
TABACO	Chi-cuadrado	9,292
	df	8
	Sig.	,318 ^{b,c}
CANTIDAD TABACO	Chi-cuadrado	12,308
	df	16
	Sig.	,723 ^{b,c}
EXFUMADOR[†]	Chi-cuadrado	14,193
	df	8
	Sig.	,077 ^{b†}
ALCOHOL	Chi-cuadrado	29,155
	df	8
	Sig.	,000^{*,b,c}
ALTERACIÓN SUEÑO	Chi-cuadrado	363,093
	df	8

	Sig.	,000^{*,b}
EJERCICIO	Chi-cuadrado	16,685
	df	8
	Sig.	,034^{*,b}
HIPERGLUCEMIA	Chi-cuadrado	10,007
	df	8
	Sig.	,265 ^{b,c}
UREA ELEVADA	Chi-cuadrado	6,329
	df	8
	Sig.	,610 ^{b,c}
HIPERURICEMIA [†]	Chi-cuadrado	14,851
	df	8
	Sig.	,062 ^{b,c†}
CREATININA ELEVADA	Chi-cuadrado	12,194
	df	8
	Sig.	,143 ^{b,c}
HIPOPROTEINEMIA	Chi-cuadrado	13,048
	df	8
	Sig.	,110 ^{b,c}
BILIRRUBINA ELEVADA	Chi-cuadrado	6,285
	df	8
	Sig.	,615 ^{b,c}
AST ELEVADA	Chi-cuadrado	9,802
	df	8
	Sig.	,279 ^{b,c}
ALT ELEVADA	Chi-cuadrado	8,931
	df	8
	Sig.	,348 ^{b,c}
ALP ELEVADA	Chi-cuadrado	16,521
	df	8
	Sig.	,035^{*,b}
GGT ELEVADA	Chi-cuadrado	7,738
	df	8
	Sig.	,459 ^{b,c}
FERROPENIA	Chi-cuadrado	12,186
	df	8
	Sig.	,143 ^{b,c}
FERRITINA BAJA	Chi-cuadrado	20,738
	df	8
	Sig.	,008^{*,b,c}
HDL COLESTEROL BAJO	Chi-cuadrado	7,370

	df	8
	Sig.	,497 ^{b,c}
LDL COLESTEROL ELEVADO	Chi-cuadrado	8,374
	df	8
	Sig.	,398 ^{b,c}
HIPERCOLESTEROLEMIA	Chi-cuadrado	16,207
	df	8
	Sig.	,040^{*,b,c}
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Chi-cuadrado	3,038
	df	8
	Sig.	,932 ^{b,c}
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	Chi-cuadrado	6,943
	df	8
	Sig.	,543 ^{b,c}
T4 CAT	Chi-cuadrado	21,047
	df	16
	Sig.	,177 ^{b,c}
TSH CAT	Chi-cuadrado	16,498
	df	16
	Sig.	,419 ^{b,c}
PTH CAT	Chi-cuadrado	5,336
	df	8
	Sig.	,721 ^{b,c}
CALCIO CAT	Chi-cuadrado	2,249
	df	16
	Sig.	1,000 ^{b,c}
FÓSFORO CAT	Chi-cuadrado	13,711
	df	16
	Sig.	,620 ^{b,c}
HB BAJA	Chi-cuadrado	9,284
	df	8
	Sig.	,319 ^{b,c}
HTO BAJO	Chi-cuadrado	7,807
	df	8
	Sig.	,453 ^{b,c}
LEUCOCITOS CAT	Chi-cuadrado	9,587
	df	16
	Sig.	,887 ^{b,c}
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA	Chi-cuadrado	17,478
	df	8
	Sig.	,025^{*,b}

ALERGIA	Chi-cuadrado	9,037
	df	8
	Sig.	,339 ^b
ALTERACIÓN VISIÓN	Chi-cuadrado	2,331
	df	8
	Sig.	,969 ^b
MAMOGRAFÍA ALTERADA	Chi-cuadrado	9,294
	df	8
	Sig.	,318 ^{b,c}
PAPILOMA	Chi-cuadrado	5,369
	df	6
	Sig.	,497 ^{b,c}

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías en cada subtabla más interna.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel ,05.

b. Más del 20 % de las casillas de esta subtabla habían previsto recuentos de casillas menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

c. El recuento de casilla mínimo previsto en esta subtabla es menor que uno. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable “puesto de trabajo” (**Tabla 63**), se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables “IMC CAT” ($p= 0.000$), “normopeso” ($p=0.022$), “sobrepeso” ($p= 0.036$), “bajo peso” ($p=0.002$), “alcohol” ($p=0.000$), “alteración sueño” ($p=0.000$), “ejercicio” ($p=0.034$), “ALP elevada” ($p= 0.035$), “ferritina baja” ($p= 0.008$) “hipercolesterolemia” ($p= 0.040$), y “patología musculoesquelética ($p= 0.025$).

No obstante, cabe reseñar que algunas de las variables estudiadas mostraron unos valores de significación estadística ligeramente superiores a 0.05 pero inferiores a 0.1, por lo que en este contexto, podrían estimarse como clínicamente significativas. Concretamente, estas variables fueron las siguientes: “obesidad” ($p=0.068$), “exfumador” ($p=0.077$) e “hiperuricemia” ($p= 0.062$).

Así, el porcentaje de casos afectados de cada una de estas variables entre el puesto de trabajo de los distintos sujetos (**Tabla 62**) fue la siguiente:

- **grupo trabajadores básico:**

“normopeso” grupo trabajadores básico un 54.5% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores básico un 34.7% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores básico, un 0.0% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores básico un 0.0% de los casos, “alteración sueño” grupo

trabajadores básico un 60.6% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores básico un 74.3% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores básico un 28.8% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores básico un 9.5% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores básico un 8.1% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores básico un 50.0% de los casos;

- **grupo trabajadores medios:**

“normopeso” grupo trabajadores medios un 65.5% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores medios un 24.7% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores medios, un 4.7% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores medios un 3.4% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores medios un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores medios un 80.0% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores medios un 18.3% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores medios un 7.0% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores medios un 5.1% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores medios un 43.8% de los casos;

- **grupo trabajadores personal de servicios:**

“normopeso” grupo trabajadores personal de servicios un 44.7% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores personal de servicios un 36.8% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores personal de servicios, un 2.6% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores personal de servicios un 13.2% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores personal de servicios un 2.6% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores personal de servicios un 65.8% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores personal de servicios un 42.1% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores personal de servicios un 2.9% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores personal de servicios un 21.1% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores personal de servicios un 50.0% de los casos;

- **grupo trabajadores administrativos:**

“normopeso” grupo trabajadores administrativos un 53.8% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores administrativos un 37.2% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores administrativos, un 0.0% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores administrativos un 3.8% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores administrativos un 84.6% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores administrativos un 70.5% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores administrativos un 17.9% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores administrativos un 6.7% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores administrativos un 5.1% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores administrativos un 48.7% de los casos;

- **grupo trabajadores personal AP:**

“normopeso” grupo trabajadores personal AP un 100% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores personal AP un 0.0% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores personal AP, un 0.0% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores personal AP un 20.0% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores personal AP un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores personal AP un 80.0% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores personal AP un 20.0% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores personal AP un 40.0% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores personal AP un 0.0% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores personal AP un 20.0% de los casos;

- **grupo trabajadores facultativos superiores:**

“normopeso” grupo trabajadores facultativos superiores un 68.4% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores facultativos superiores un 21.1% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores facultativos superiores, un 10.5% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores facultativos superiores un 2.6% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores facultativos superiores un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores facultativos superiores un 81.6% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores facultativos superiores un 23.7% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores facultativos superiores un 23.9% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores facultativos superiores un 5.3% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores facultativos superiores un 26.3% de los casos;

- **grupo trabajadores personal de quirófano:**

“normopeso” grupo trabajadores personal de quirófano un 77.8% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores personal de quirófano un 11.1% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores personal de quirófano, un 11.1% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores personal de quirófano un 0.0% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores personal de quirófano un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores personal de quirófano un 66.7% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores personal de quirófano un 11.1% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores personal de quirófano un 33.3% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores personal de quirófano un 0.0% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores personal de quirófano un 11.1% de los casos;

- **grupo trabajadores TER:**

“normopeso” grupo trabajadores TER un 44.4% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores TER un 44.4% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores TER, un 5.6% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores TER un 0.0% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores TER un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores TER un 44.4% de los casos, “ALP elevada”

grupo trabajadores TER un 27.8% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores TER un 0.0% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores TER un 5.6% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores TER un 33.3% de los casos;

- **grupo trabajadores TEL:**

“normopeso” grupo trabajadores TEL un 53.8% de los casos, “sobrepeso” grupo trabajadores TEL un 46.2% de los casos, “bajo peso” grupo trabajadores TEL, un 0.0% de los casos, “alcohol” grupo trabajadores TEL un 0.0% de los casos, “alteración sueño” grupo trabajadores TEL un 0.0% de los casos, “ejercicio” grupo trabajadores TEL un 84.6% de los casos, “ALP elevada” grupo trabajadores TEL un 23.1% de los casos, “ferritina baja” grupo trabajadores TEL un 0.0% de los casos, “hipercolesterolemia” grupo trabajadores TEL un 0.0% de los casos, y “patología musculoesquelética grupo trabajadores TEL un 23.1% de los casos.

Estos resultados **indican** que el puesto de trabajo de las mujeres de este hospital, presentan una elevada prevalencia de riesgo de: normopeso, sobrepeso, bajo peso, alcohol, alteración sueño, ejercicio, ALP elevada, ferritina baja, hipercolesterolemia y patología musculoesquelética; lo que sugiere que el puesto de trabajo en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas en las que hay que tener en cuenta el estado ponderal (con desviación a exceso, falta o normopeso), consumo de alcohol, realización de ejercicio, alteraciones del sueño, musculoesqueléticas y metabólicas; lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En lo que respecta a las variables anteriormente mencionadas como clínicamente significativas, cabe reseñar que la relación “puesto de trabajo”, con el grupo de mujeres referenciadas presentó:

- **grupo trabajadores básico:**

“obesidad” grupo trabajadores básico un 10.8% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores básico un 24.8% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores básico, un 8.0% de los casos;

- **grupo trabajadores medios:**

“obesidad” grupo trabajadores medios un 5.1% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores medios un 26.0% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores medios, un 7.6% de los casos;

- **grupo trabajadores personal de servicios:**

“obesidad” grupo trabajadores personal de servicios un 15.8% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores personal de servicios un 18.4% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores personal de servicios, un 21.6% de los casos;

- **grupo trabajadores administrativos:**

“obesidad” grupo trabajadores administrativos un 9.0% de los casos, “fumador” grupo trabajadores administrativos un 35.9% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores administrativos, un 13.2% de los casos;

- **grupo trabajadores personal AP:**

“obesidad” grupo trabajadores personal AP un 0.0% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores personal AP un 20.0% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores personal AP, un 0.0% de los casos;

- **grupo trabajadores facultativos superiores:**

“obesidad” grupo trabajadores facultativos superiores un 0.0% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores facultativos superiores un 13.2% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores facultativos superiores, un 11.1% de los casos;

- **grupo trabajadores personal de quirófano:**

“obesidad” grupo trabajadores personal de quirófano un 0.0% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores personal de quirófano un 0.0% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores personal de quirófano, un 0.0% de los casos;

- **grupo trabajadores TER:**

“obesidad” grupo trabajadores TER un 5.6% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores TER un 38.9% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores TER, un 5.6% de los casos;

- **grupo trabajadores TEL:**

“obesidad” grupo trabajadores TEL un 0.0% de los casos, “exfumador” grupo trabajadores TEL un 15.4% de los casos, “hiperuricemia” grupo trabajadores TEL, un 16.7% de los casos.

Estos resultados indican que la relación del puesto de trabajo con las mujeres referenciadas de este hospital, podrían presentar una prevalencia elevada de obesidad, exfumador e hiperuricemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la relación de las mujeres trabajadoras con su puesto de trabajo en atención especializada (hospital) que presentan obesidad, exfumador e hiperuricemia; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Sorprendentemente, otras de las variables estudiadas, no mostraron ninguna variación estadísticamente significativa, ni clínicamente relevante con el puesto de trabajo. Este es el caso por ejemplo, de la hipertensión arterial, las alteraciones en el ECG, el consumo de tabaco,

ni tampoco diversas variables asociadas con el perfil lipídico (salvo la hipercolesterolemia), perfiles hormonales de la función tiroidea o del metabolismo del calcio/fósforo. En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre el puesto de trabajo y las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

A este respecto, el Servicio de Salud Laboral del Hospital, habitualmente propone modificaciones del puesto de trabajo, en forma de limitaciones o cambios de puesto, al efecto de mantener protegida la salud de las trabajadoras, todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los servicios de Salud Laboral.

5.2.3.-TERCERA PARTE: ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Los resultados anteriores se resumen en la **tabla 64** que presenta solamente los factores que han alcanzado significación estadística al menos para $p < .05$. En dicha tabla se puede comprobar que por este orden: 1º. Sueño, 2º. Comorbilidades y 3º. Antecedentes personales quirúrgicos, son los tres predictores más potentes y destacados con respecto al resto.

Tabla 64: *Análisis inferencial.* Resumen de los factores que presentan significación estadística (al menos $p < .05$) con respecto a los tipos de Riesgo en el puesto trabajo.

Variable	Categoría	Riesgos de TIPO A	Riesgos de TIPO B	Riesgos de TIPO C	Test Chi-cuadrado		Coefic. R
					Valor	P-Valor	
T.A.S.	Normotensión	75.3 % (357)	16.0 % (76)	8.6 % (41)	12.74	.047 *	.138
	Pre-HTA	76.5 % (124)	21.0 % (34)	2.5 % (4)			
	HTA grado I	66.7 % (12)	33.3 % (6)	--			
	HTA grado II	100 % (1)	--	--			
SUEÑO	Insomnio / No rep.	68.0 % (140)	32.0 % (66)	--	57.84	.000**	.285
	Normal / Reparador	78.9 % (355)	11.1 % (50)	10.0 % (45)			
HORAS de SUEÑO	3 – 4	--	100 % (16)	--	113.77	.000**	.384
	5 – 6	73.7 % (140)	26.3 % (50)	--			
	7 – 8 – 9	78.9 % (355)	11.1 % (50)	10.0 % (45)			
COLEST. TOT.	Deseable	71.1 % (249)	19.7 % (69)	9.1 % (32)	9.86	.043 *	.122
	Limitante	79.7 % (208)	15.7 % (41)	4.6 % (12)			
	Indeseable	84.4 % (38)	13.3 % (6)	2.2 % (81)			
ANT. QUIRÚRGICOS	Ginecológicos	80.4 % (86)	12.1 % (13)	7.5 % (8)	27.02	.019 *	.231
	Oncológicos	78.5 % (73)	17.2 % (16)	4.3 % (4)			
	ORL	77.3 % (58)	12.0 % (9)	10.7 % (8)			
	Sist. Musculoesquelético	71.7 % (43)	23.3 % (14)	5.0 % (3)			
	Cirug. General (no mayor)	74.5 % (35)	19.1 % (9)	6.4 % (3)			
	Oftalmológicos	50.0 % (17)	44.1 % (15)	5.9 % (2)			
	Varices	84.8 % (28)	15.2 % (5)	--			
	Otros (piel, etc...)	77.4 % (24)	16.1 % (5)	6.5 % (82)			
HOSPITALIZ. NO Qx	No ha tenido	74.5 % (451)	18.7 % (113)	6.8 % (41)	6.73	.034 *	.090
	Sí ha tenido	90.0 % (36)	5.0 % (2)	5.0 % (2)			
COMORBILIDADES	Sist. Digestivo y Endocrino	76.9 % (93)	18.2 % (22)	5.0 % (6)	33.42	.030 *	.240
	Sist. Cardiovascular	78.3 % (47)	11.7 % (7)	10.0 % (6)			
	Varices	80.0 % (48)	13.3 % (8)	6.7 % (4)			
	Ginecológicos	77.8 % (28)	16.7 % (6)	5.6 % (2)			
	Sist. Respiratorio	82.9 % (29)	5.7 % (2)	11.4 % (4)			
	ORL	54.8 % (17)	45.2 % (14)	--			
	Oncológicos	75.0 % (21)	21.4 % (6)	3.6 % (1)			
	Oftalmológicos	86.4 % (19)	9.1 % (2)	4.5 % (1)			
	Sist. Musculoesquelético	94.7 % (18)	--	5.3 % (1)			
	Metabolismo	73.7 % (14)	21.1 % (4)	5.3 % (1)			
Otros (piel, SNC, etc...)	73.0 % (84)	21.7 % (25)	5.2 % (6)				
TIEMPO de BAJA	Ningún día de baja	74.6 % (409)	17.9 % (98)	7.5 % (41)	13.74	.033 *	.127
	Menos 1 semana	100 % (5)	--	--			
	Más 1 sem., menos 1 mes	94.7 % (18)	5.3 % (1)	--			
	Más de 1 mes	71.2 % (37)	26.9 % (14)	1.9 % (1)			
ACC. SIN BAJA LABOR.	Sin episodio / sin baja	73.6 % (385)	18.7 % (98)	7.6 % (40)	19.19	.014 *	.134
	Un episodio	83.3 % (65)	16.7 % (13)	--			
	Dos episodios	81.0 % (17)	9.5 % (2)	9.5 % (2)			
	Tres episodios	100 % (6)	--	--			
	Cuatro o más	100 % (4)	--	--			

N.S. = NO significativo al 5% ($p > .05$) * = Significativo al 5% ($p < .05$). En **negrita**, las categorías donde se aprecia significación (residuo > 1.9)

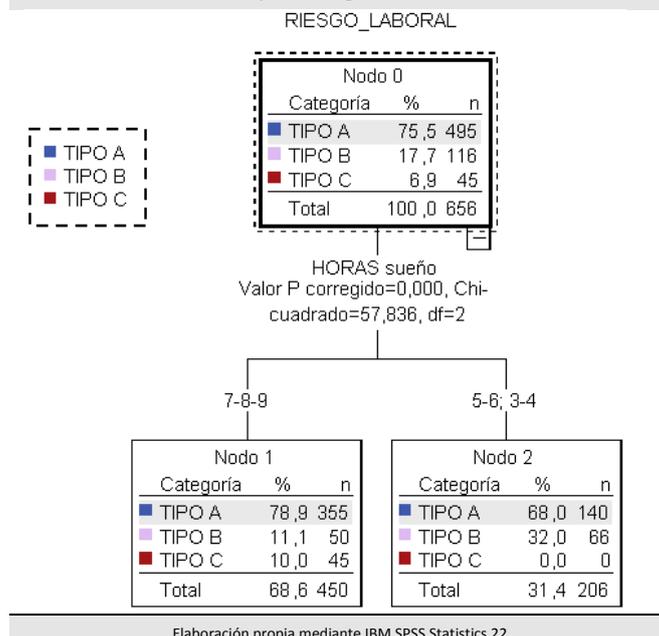
El objetivo de esta 3ª parte del análisis es tratar de construir algún modelo multivariante, a partir de las variables incluidas en la tabla anterior, que sea capaz de explicar a la VD Tipo de riesgo en el puesto de trabajo, de esta población de mujeres.

Al tratarse de una VD de tipo categórico, es imposible intentar la construcción de un modelo lineal de efectos. Para esta situación, se dispone de varios procedimientos. En el presente estudio de investigación se han empleado varios de ellos.

En primer lugar se optó por el procedimiento de Segmentación CHAID. Segmentar significa dividir. Por tanto el objetivo de esta técnica clasificatoria es realizar agrupaciones de sujetos muy distintos por su comportamiento en una determinada variable de manera que la muestra quede dividida (segmentada, fragmentada) en grupos o submuestras internamente muy homogéneas, pero que mantengan diferencias significativas entre ellas. Es una técnica de dependencia entre variables, por lo que pretendemos explicar las respuestas de los sujetos a una variable dependiente categórica (en este caso *Riesgo laboral del puesto de trabajo*) desde una serie de predictores o variables independientes también categórica (las incluidas en la anterior tabla 64) en virtud de las cuales se formarán los grupos o submuestras. La segmentación se realiza por pasos o niveles. El primer corte se produce en función de la variable pronosticadora que tiene más capacidad predictiva. Para cada segmento formado en esta primera fase, el segundo nivel realiza los cortes necesarios provocados por la siguiente variable predictora con mayor poder pronosticador. Y así sucesivamente, hasta detener el proceso cuando no se encuentran más grupos o segmentos significativamente (filtro de significación) distintos de los que ya se han realizado en los pasos anteriores. Los resultados se exponen en forma de un árbol donde aparecen los grupos segmentados (técnicamente “nodos”) junto a la descriptiva de cada uno y la significación del factor que los divide.

En primer lugar se trató de construir el Árbol de segmentación con los 8 predictores significativos de los que disponemos. Ante la falta de un resultado satisfactorio se decidió utilizar solamente los tres principales citados al inicio de esta parte, y en concreto para el predictor Sueño, se ha optado por la expresión en forma categórica del número de horas de sueño cuya potencia es algo mayor que la expresión dicotómica: normal-reparador / insomnio. Y precisamente ésta (**fig. 16**) es la única, que en desde la perspectiva multivariante de este método estadístico, logra establecer subgrupos dentro de la población analizada ($p < .001$). Como se aprecia en el árbol en el nodo 1 se encuentran las 450 mujeres con sueño normal (7-8 horas) entre las cuales casi un 80% tienen un trabajo con riesgo tipo A y todas las del tipo C. La diferencia se debe a que en el nodo 2 se encuentran las 206 mujeres con problemas de sueño (6 horas como máximo) entre las que se ha incrementado la presencia de casos de trabajos con riesgo tipo B (32% vs 11.1%).

Figura 16: Árbol de Clasificación: Segmentación con CHAID. Predicción del Tipo de riesgo laboral.



Evidentemente, no se puede decir que éste sea un modelo predictivo multivariante.

Como 2ª opción de análisis se trató de construir un modelo de Regresión Logística multinomial, puesto que las VD tienen más de dos categorías de respuesta, y no había criterios objetivos de dicotomización. Como en el anterior procedimiento primero se trata de construir el modelo con todos los predictores significativos de los que disponemos. Pero, no es posible la construcción de este modelo debido, sobre todo, a la existencia de un elevado número de suscasillas de cruce con frecuencias pequeñas (menos de 5 casos). Ante esta situación, de nuevo se procedió a repetir la aplicación del método solamente con los tres predictores más potentes.

En este caso, sí que es posible la construcción de un modelo multivariante en el que entran las tres, por este orden: 1º.- Sueño ($\chi^2=37.73$; $p=.000$), 2º.- Comorbilidades ($\chi^2=33.89$; $p=.027$) y 3º.- Antecedentes personales quirúrgicos ($\chi^2=24.58$; $p=.039$). El modelo, aunque es significativo ($\chi^2=94.87$; $p=.000$) no alcanza una gran capacidad predictiva ($R^2=21.1\%$) aunque se puede considerar como moderada/alta. De hecho, utilizado como medio de pronóstico de las mujeres de nuestra muestra, el modelo consigue un acierto del 97.1% en los casos de tipo A, pero solamente un 20.8% en los casos del tipo B y un 0% en las del tipo C. Por tanto, su potencia discriminadora es floja. Por razones de espacio y de escaso interés no se incluye la tabla resumen de los coeficientes de las categorías de las variables predictoras.

Finalmente como tercera opción de análisis multivariante, nos planteamos la posibilidad de emplear un Análisis Clúster con las variables independientes que nos definiese perfiles diferenciados de mujeres en función de sus características, para posteriormente relacionar los conglomerados resultantes de este Clúster con la VD Riesgo.

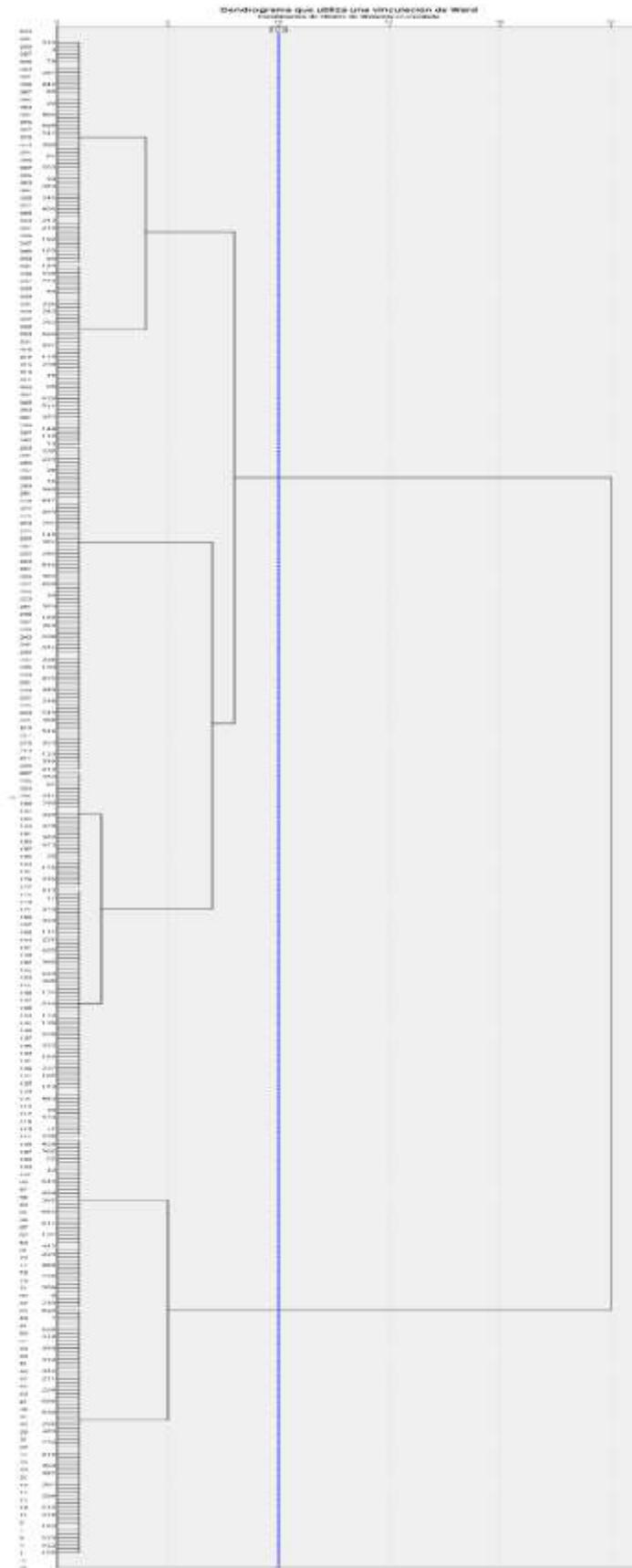
Se empleó el procedimiento de Clúster jerárquico bajo los métodos más usuales: Ward, Vínculos entre grupos y Vecino más lejano. Se trabajó con todos los predictores (tabla 36). Y posteriormente solo con los tres principales, a los que se les iban añadiendo uno a uno los que faltaban de la lista inicial. Finalmente se encontró una solución estable que es muy similar en todos los métodos de cálculo y construida a partir de los tres predictores de más peso (Sueño, Comorbilidades y Antecedentes personales quirúrgicos).

La **figura 17** presenta el dendograma resultante con las distancias re-escaladas. La observación del mismo nos muestra que las distancias se incrementan de forma notable solo a partir del punto de corte con valor 10 (en línea de puntos, azul, en el gráfico). En función de ese punto de corte, el Clúster solamente define 2 conglomerados de sujetos distintos.

Comprobando, mediante el cruce de la variable creada con estos clúster y los tres factores, la composición de los dos grupos se aprecia con claridad que:

- En el Clúster nº 1, se encuentran principalmente las mujeres con sueño normal-reparador (7-8h) que alguna de estas tienen comorbilidades: sistema musculoesquelético, ginecológico, varices, sistema digestivo y endocrino, ORL, y de la categoría otros (piel, etc...). En tanto que la variable Antecedentes quirúrgicos se muestra muy difusa en la formación del grupo.
- En tanto que en el Clúster nº 2, aparecen más casos de mujeres con problemas de sueño (6 ó menos horas de sueño) y con alguna de estas comorbilidades: oftalmológico, oncológico, sistema respiratorio, sistema cardiovascular y metabolismo. Como es obvio, los Antecedentes quirúrgicos apenas aportan nada a la formación del grupo.

Figura 17: Clúster Jerárquico: Dendograma. Conglomerados en función de los predictores: Sueño, Comorbilidad y Antecedentes personales quirúrgicos.

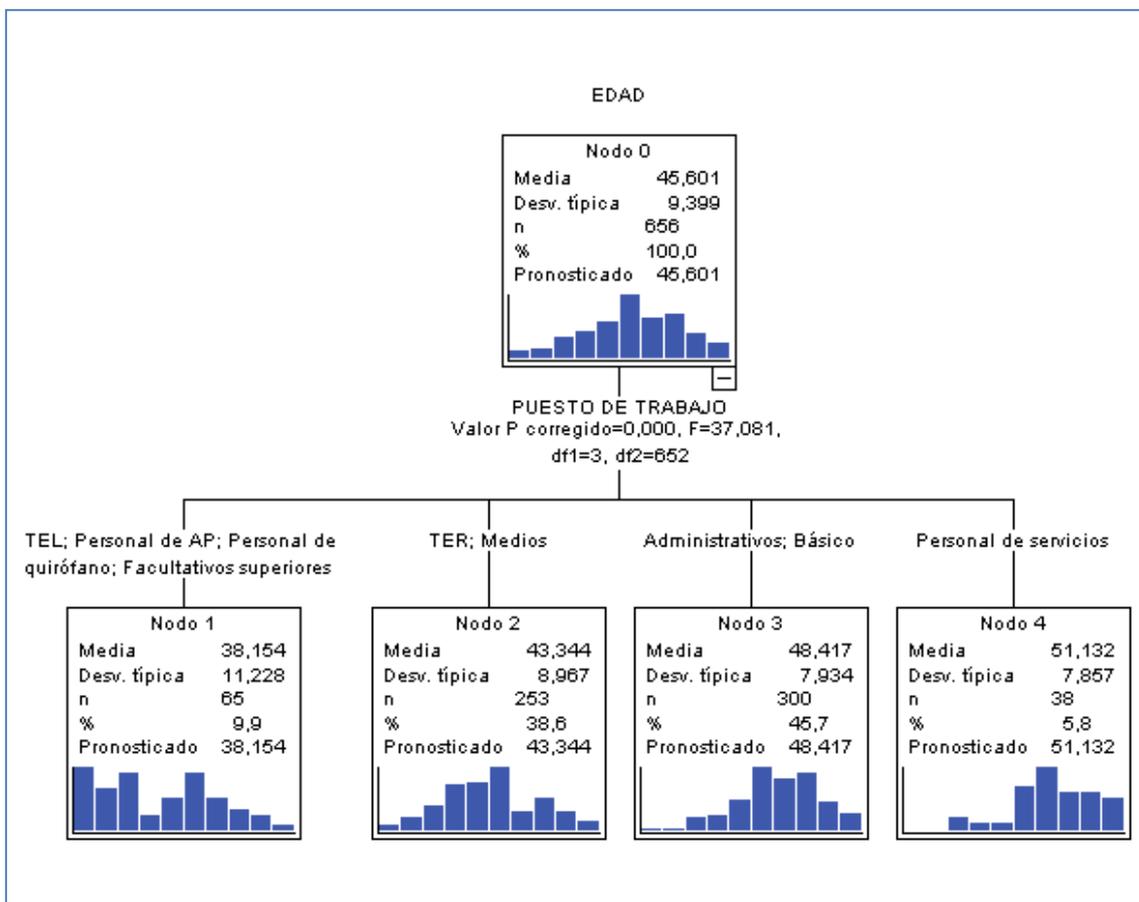


Elaboración propia mediante IBM SPSS Statistics 22

Se cruzó esta variable creada que clasifica a la muestra en dos conglomerados (tomada con VI) con la VD Tipos de riesgo laboral. El resultado nos indica que hay más casos del tipo A en el Clúster 1 (80.9%) que en el 2 (75.5%), y más del B en este 2º (20%) que en el 1º (12.7%), estando el tipo C repartido de forma similar en ambos clúster (6.4% y 4.5%). Datos que no conllevan significación estadística con $p > .05$ ($\chi^2=3.21$; $p=.201$) por lo que no se ha encontrado relación entre el perfil multivariante definido, con los Tipos de riesgo en el trabajo.

Otros resultados se exponen a continuación en forma de árbol donde aparecen los grupos segmentados (“nodos”) junto a la descriptiva de cada uno y la significación del factor que los divide [poner aquí el resto de arbustos]

Figura 18: Árbol de Clasificación: Segmentación con CHAID. Predicción del Tipo de edad, en función del puesto de trabajo.



En la **figura 18** podemos observar la clasificación de la variable “edad” en función de la variable “puesto de trabajo”. Se trata de un modelo de clasificación que emplea un método de crecimiento tipo CHAID. En él se puede apreciar que se establecen cuatro grandes grupos de puestos de trabajo en función de la edad, con unas edades medias correspondientes a cada uno de ellos de TEL (38,1±11,2), TER (43,3±8,9), administrativos-básico (48,4±7,9) y personal de servicios (51,1±7,8). Visto lo cual, se puede afirmar que existen patrones de edad distintos en función del puesto de trabajo, siendo los más jóvenes aquellas trabajadoras englobadas en personal de servicio. Estos aspectos son de relevancia puesto que condicionará la patología laboral y deben ser tenidos en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para implementar acciones de mejora en su puesto de trabajo específico y actuaciones preventivas concretas al efecto de mejorar la calidad de vida de las trabajadoras en su entorno laboral.

A pesar de lo anteriormente mencionado, al respecto del análisis multivariante y lo expresado en la tabla 64, nos ha parecido oportuno, no obstante, realizar un análisis multivariante con cada variable con respecto al resto de todas las variables [**tablas 65 a 76**], para así poder evaluar en cada caso, para cada variable, la influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición.

Tabla 65: Modelo predictivo para la variable “alteración del sueño”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
BAJO PESO	-1,966	,058	,140	,018	1,073
ALP ELEVADA	,524	,007	1,689	1,152	2,477
ÍNDICE ATEROGÉNICO ELEVADO	,746	,060	2,109	,968	4,595
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	,625	,000	1,868	1,331	2,622
Constante	-1,206	,000	,299		

Pruebas ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,070
Hosmer y Lemeshow: 0,947

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “alteración del sueño” (**tabla 65**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el

perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan alteraciones del sueño.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 7% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “alteraciones del sueño” las variables independientes: “ALP elevada” (ExpB 1,689 [1,152-2,477]), “índice aterogénico elevado” (ExpB 2,109 [0,968-4,595]) y “patología musculoesquelética” (ExpB 1,868 [1,331-2,622]), mientras que actuaría como factor protector la variable independiente “bajo peso” (ExpB 0,140 [0,018-1,073]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con alteraciones del sueño, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de índice aterogénico elevado, con patología musculoesquelética y elevación de ALP, y sin presencia de bajo peso.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 66: Modelo predictivo para la variable “Riesgo Radiaciones”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
EJERCICIO	-1,377	,004	,252	,098	,651
Constante	-2,728	,000	,065		

Prueba ómnibus: 0,005

R² de Nagelkerke: 0,054

Hosmer y Lemeshow: 1

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo radiaciones” (**tabla 66**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo ante las radiaciones ionizantes.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el

modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 5.4% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que no actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo radiaciones” ninguna de las variables intervinientes en el modelo; sin embargo, actuaría como factor protector la variable independiente “bajo peso” (ExpB 0,252 [0,098-0,651]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo de radiaciones, sería el de una trabajadora sin mayor riesgo del conjunto de los determinantes de salud, y sin presencia de ejercicio.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 67: Modelo predictivo para la variable “Riesgo químico”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
ALTERACIÓN SUEÑO	-18,288	,995	,000	,000	.
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	-1,084	,032	,338	,126	,911
Constante		,000	,090		

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,136
Hosmer y Lemeshow: 1,000

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo químico” (tabla 67) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo ante el manejo de productos químicos.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 13.6% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que no actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo químico” ninguna de las variables independientes del modelo; mientras que actuarían como factor protector las variables independientes “alteración del sueño” (ExpB 0,000 [0,000-¿?]) y “patología musculoesquelética” (ExpB 0,338 [0,126-0,911]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo químico, sería el de una trabajadora sin mayor riesgo del conjunto de los determinantes de salud, y sin presencia de alteraciones del sueño ni patología del sistema musculoesquelética.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 68: Modelo predictivo para la variable “Riesgo psicosocial”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				Inferior	Superior
NORMOPESO	-1,770	,006	,170	,048	,601
SOBREPESO	-2,330	,000	,097	,027	,350
OBESIDAD	-2,700	,000	,067	,016	,274
EJERCICIO	,479	,014	1,615	1,102	2,367
HTO BAJO	-1,426	,065	,240	,053	1,091
Constante	1,279	,048	3,593		

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,081
Hosmer y Lemeshow: 0,867

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo psicosocial” (**tabla 68**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo psicosocial.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 8,1% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo psicosocial” las variables independientes: “ejercicio” (ExpB 1,615 [1,102-2,367]), mientras que actuarían como factor protector las variables independientes “normopeso” (ExpB 0,170 [0,048-0,601]), “sobrepeso” (ExpB 0,097 [0,027-0,350]), “obesidad” (ExpB 0,067 [0,016-0,274]) y “HTO bajo” (ExpB 0,240 [0,053-1,091]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con alteraciones del sueño, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de índice aterogénico elevado, con patología musculoesquelética y elevación de ALP, y sin presencia de bajo peso.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 69: Modelo predictivo para la variable “Riesgo pantalla de visualización de datos”.
Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
EXFUMADOR	,486	,091	1,626	,925	2,856
ALTERACIÓN SUEÑO	2,819	,000	16,757	8,770	32,019
CREATININA ELEVADA	,918	,043	2,505	1,027	6,107
Constante	-3,800	,000	,022		

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,312
Hosmer y Lemeshow: 0,112

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo pantalla de visualización de datos” (PVD) (**tabla 69**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo PVD.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Además, el modelo tiene un buen/aceptable coeficiente de predicción, pues explica el 31,2% de los casos, por lo que estos resultados pueden ser interpretados con bastante seguridad en su capacidad predictiva. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo PVD” las variables independientes: “exfumador” (ExpB 1,626 [0,925-2,856]), “alteración del sueño” (ExpB 16,757 [8,770-32,019]) y “creatinina elevada” (Exp B 2,505 [1,027-6,107]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo PVD, sería el de una trabajadora exfumadora con alteraciones del sueño y niveles de creatinina elevados.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 70: Modelo predictivo para la variable “Riesgo ergonomía”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
BAJO PESO	1,115	,062	3,050	,945	9,848
EXFUMADOR	-,737	,081	,479	,209	1,095
HIPERGLUCEMIA	1,325	,027	3,762	1,161	12,196
PATOLOGÍA MUSCULOESQUELETICA	-,897	,007	,408	,212	,786
Constante	-2,125	,000	,119		

Prueba ómnibus: 0,001

R² de Nagelkerke: 0,069

Hosmer y Lemeshow: 0,968

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo ergonomía” (**tabla 70**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgos para la ergonomía.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 6.9% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo ergonomía” las variables independientes: “bajo peso” (ExpB 3,050 [0,945-

9,848]), “exfumador” (ExpB 0,479 [0,209-1,095]), “hiperglucemia” (ExpB 2,109 [0,968-4,595]), y “patología musculoesquelética” (ExpB 0,408 [0,212-0,786]), mientras que no actuaría como factor protector ninguna variable independiente.

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo ergonomía, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de bajo peso, exfumadora, hiperglucémica y con patología musculoesquelética.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 71: Modelo predictivo para la variable “Riesgo cargas”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
NORMOPESO	1,885	,076	6,584	,822	52,751
SOBREPESO	2,203	,039	9,051	1,119	73,223
OBESIDAD	2,665	,016	14,372	1,659	124,508
ALTERACIÓN SUEÑO	1,676	,000	5,342	3,701	7,712
ALP ELEVADA	,431	,037	1,539	1,026	2,308
HIPERCOLESTEROLEMIA	,715	,039	2,044	1,038	4,024
Constante	-3,151	,003	,043	,822	52,751

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,234
Hosmer y Lemeshow: 0,318

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo cargas” (**tabla 71**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo cargas.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo no alcanza un buen coeficiente de predicción, pues llega a explicar el 23,4% de los casos, por lo que a la hora de interpretar estos resultados ha de tenerse aún cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo cargas” las variables independientes: “normopeso” (ExpB 6,584 [0,822-52,751]), “sobrepeso” (ExpB 9,051 [1,119-73,223]), “obesidad” (ExpB 14,372 [1,659-

124,508]), “alteraciones del sueño” (ExpB 5,342 [3,701-7,712]), “ALP elevada” (ExpB 1,539 [1,026-2,308]) e “hipercolesterolemia” (ExpB 2,044 [1,038-4,024]), mientras que no actuaría como factor protector ninguna variable independiente.

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo cargas, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de normopeso, sobrepeso y obesidad, con alteraciones del sueño, la ALP elevada y con hipercolesterolemia.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 72: Modelo predictivo para la variable “Riesgo brazos”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
Constante	-3,004	,000	,050	-	-

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,433
Hosmer y Lemeshow: .

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo brazos” (**tabla 72**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo pasra la funcionalidad de sus MM.SS.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Además, el modelo tiene un muy alto coeficiente de predicción, pues explica el 43.3% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con seguridad en su predicción. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados indican claramente que en este caso no actuaría ni como factor de riesgo ni tampoco como factor protector para la variable “riesgo brazos”, ninguna de las variables independientes.

En consecuencia, y según este modelo, no podemos predecir el perfil característico de las mujeres trabajadoras con riesgo cargas.

Todo lo cual es relevante para el Servicio de Salud Laboral, pues es un riesgo muy importante dada su prevalencia, y por lo tanto es preciso seguir investigando para poder

ofrecer al equipo de Salud Laboral un perfil predictivo, de tal modo que se puedan prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 73: Modelo predictivo para la variable “Riesgo bipedestación”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
NORMOPESO	,444	,029	1,559	1,047	2,322
BAJO PESO	,773	,153	2,167	,751	6,256
ALTERACIÓN SUEÑO	-21,250	,994	,000	,000	.
EJERCICIO	,468	,038	1,597	1,027	2,485
HIPOPROTEINEMIA	1,050	,031	2,857	1,101	7,419
Constante	-,618	,009	,539		

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,000
Hosmer y Lemeshow: 0.984

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo bipedestación” (**tabla 73**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo para su salud por bipedestación prolongada.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un nulo coeficiente de predicción, pues explica el 0% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con mucha cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo bipedestación” las variables independientes: “normopeso” (ExpB 1,559 [1,047-2,322]), “bajo peso” (ExpB 2,167 [0,751-6,256]), “ejercicio” (ExpB 1,597 [1,027-2,485]), e “hipoproteinemia” (Exp B 2,857 [1,101-7,419]), mientras que actuaría como factor protector la variable independiente “alteración del sueño” (Exp B 0,000 [0,000-¿?]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo bipedestación, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de normopeso, bajo peso, ejercicio e hipoproteinemia, y sin presencia de alteración del sueño.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 74: Modelo predictivo para la variable “Riesgo biológico”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
ALCOHOL	-1,039	,044	,354	,129	,970
HIPERURICEMIA	-,677	,019	,508	,289	,895
HIPOPROTEINEMIA	2,425	,018	11,303	1,520	84,032
Constante	,867	,000	2,380		

Prueba ómnibus: 0,000
R² de Nagelkerke: 0,050
Hosmer y Lemeshow: .

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “riesgo biológico” (**tabla 74**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo biológico.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un muy bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 5% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cierta cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “riesgo biológico” la variable independiente “hipoproteinemia” (ExpB 11,303 [1,520-84,032]) mientras que actuarían como factor protector las variables independientes “alcohol” (ExpB 0,354 [0,129-0,970]) e “hiperuricemia” (ExpB 0.508 [0.289-0.895]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con riesgo biológico, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de hipoproteinemia, y sin presencia hiperuricemia y de consumo de alcohol.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 75: Modelo predictivo para la variable “Patología musculoesquelética”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
OBESIDAD	,951	,043	2,589	1,031	6,501
ALTERACIÓN SUEÑO	,797	,001	2,218	1,414	3,481
FERROPENIA	-1,745	,032	,175	,036	,858
Constante	-,431	,049	,650		

Prueba ómnibus: 0,000
 R² de Nagelkerke: 0,108
 Hosmer y Lemeshow: 0,074

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “patología musculoesquelética” (**tabla 75**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo de presentar patología del sistema musculoesquelético.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 10,8% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados sugieren que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “patología musculoesquelética” la variable independiente “obesidad” (ExpB 2,589 [1,031-6,501]) y “alteraciones del sueño” (ExpB 2,218 [1,414-3,481]) mientras que actuaría como factor protector la variable independiente “ferropenia” (ExpB 0.175 [0.036-0.858]).

En consecuencia, y según este modelo, el perfil característico de las mujeres con patología musculoesquelética, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de obesidad, y alteraciones del sueño sin presencia de ferropenia.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

Tabla 76: Modelo predictivo para la variable “Papiloma”. Regresión Logística binaria.

	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
				inferior	superior
T4 CAT		,046			
T4 CAT(1)	-18,393	,999	,000	,000	
T4 CAT(2)	2,404	,013	11,067	1,656	73,961
Constante	-2,809	,000	,060		

Prueba ómnibus: 0,065
R² de Nagelkerke: 0,0760
Hosmer y Lemeshow: .

El modelo de regresión logística binaria para la variable dependiente “papiloma” (**tabla 76**) nos permite evaluar a influencia de la mezcla de determinados factores para su aparición. De esta manera, podríamos decir que utilizando este método obtendremos el perfil más característico de aquellas mujeres trabajadoras del hospital que presentan riesgo de presentar plesión producida por el virus del papiloma humano.

Hemos de considerar que este modelo es estadísticamente válido, con una bondad de ajuste adecuada, por lo que su capacidad de predicción se ajusta a la realidad. Sin embargo, el modelo tiene un bajo coeficiente de predicción, pues sólo explica el 7,6% de los casos, por lo que estos resultados deben ser interpretados con suma cautela. En cualquier caso, el modelo establece la existencia de una asociación matemática (estadística) entre la variable dependiente y algunas de las variables estudiadas, que interaccionan entre sí.

Estos resultados podrían sugerir que actuarían en este caso como factores de riesgo para la variable “papiloma” la variable independiente “T4 CAT(1)” (ExpB 0,000 [0,000-]) y “T4 CAT(2)” (ExpB 11,067 [1,656-73,961]) mientras que no actuaría como factor protector ninguna variable independiente.

Así, sin embargo, y como ya se indicó anteriormente en el análisis bivalente, el porcentaje de casos afectados de cada una de aquellas variables entre las trabajadoras que presentaban papiloma (**Tabla 12a**) fue la siguiente: “T4 CAT” alto un 16.67% de los casos, y bajo un 0.00% de los casos y “TSH CAT” alto un 25% de los casos y bajo un 0.00% de los casos.

A este respecto, y como ya se mencionó, era destacable que sólo tiene papiloma un 6,5% de las mujeres de la muestra. Además, si se seleccionase sólo a las mujeres que tienen la T4 alta, la proporción de mujeres con papiloma subiría a un 40%. Si por el contrario se seleccionase sólo el grupo de mujeres que tienen la T4 normal o baja, se observaría que su proporción de presentar papiloma es un 5,5%. Pero si entre esas mismas mujeres se seleccionase sólo a las que tienen alta la TSH, la proporción sube a un 18,2%. Podría parecer

como si tener la T4 alta favoreciese la aparición del papiloma. Incluso sin tener la T4 alta, podría parecer como si el aumento de TSH favoreciera la aparición del papiloma. Es sabido que la TSH circula por la sangre y es un factor de crecimiento del tiroides y de otros tejidos. Cabría pues plantearse la pregunta acerca de si la TSH pudiera favorecer el desarrollo del papiloma en el cuello del útero. Sin embargo, también podría tratarse de una asociación espúrea, con lo que podría interpretarse como que las mujeres hipertiroideas podrían mostrar mayores niveles de estrés y tener más papiloma. O también podría tratarse de una casualidad o artefacto estadístico.

No obstante, hay que tener en cuenta que una TSH alta con T4 normal, indica un hipotiroidismo eutiroideo, y una TSH alta con T4 baja un hipotiroidismo secundario, situándose la alteración funcional en el tiroides, estando la hipófisis normal. No tenemos apenas casos de hipertiroidismo y sí de hipotiroidismo, tanto funcional como tratado con *Eutirox*[®]. Además hoy sabemos que la presencia de papiloma es debida a una viriasis, infección adquirida por contagio venéreo. Al respecto del control de la función tiroidea, desde el Servicio de Salud Laboral del hospital, se ha incluido en el protocolo de reconocimiento médico habitual, la exploración (palpación) del tiroides y la analítica específica, al efecto de detectar anomalías funcionales y también la presencia de nódulos, como medida de detección precoz del cáncer de tiroides.

En consecuencia, para definir el perfil característico de las mujeres con presencia de papiloma y según este modelo, consideramos que la prudencia es la mejor decisión desde el punto de vista del investigador que ofrece una pauta al facultativo clínico (Médico de Salud Laboral).

DISCUSIÓN

6.1.- DISCUSIÓN

El presente trabajo se basa en el análisis de los resultados obtenidos en un reconocimiento médico laboral básico de una muestra de 656 trabajadoras de un hospital de la red SACyL de la provincia de León.

Es sabido que las enfermedades cardiovasculares, son un grave problema de salud debido a que constituyen una de las causas más importantes de morbilidad en la sociedad occidental, siendo además muy prevalentes en el medio laboral (Martínez-González et al., 1999; Castán et al., 2004).

El pasado año 2016, en el mes de mayo (Piepoli et al., 2016), se publicaron las nuevas guías europeas de prevención cardiovascular, que aparecen cada 4 años, y en las que por vez primera, en comparación con las previas, han participado en su redacción y desarrollo hasta 10 sociedades científicas europeas o internacionales (en esta edición se ha añadido la Federación Internacional de Medicina del Deporte), y una de ellas es la Sociedad Europea de Medicina General/Medicina Familiar–WONCA Europe. Desde que se publicaron las primeras guías europeas en el año 1994 hasta las actuales, la prevención cardiovascular ha evolucionado sustancialmente, pasando de unas guías muy simples y centradas en la cardiopatía isquémica hasta las actuales donde se abordan con mucho detalle la prevención cardiovascular desde una perspectiva más global, incluyendo la promoción de estilos de vida favorables (no fumar, alimentación sana y ejercicio físico regular) como base de la prevención, el control de los principales factores de riesgo (hipertensión, colesterol, diabetes, tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso-obesidad) con o sin tratamiento farmacológico, llegando a los factores psicosociales, ambientales, genéticos, técnicas diagnósticas más o menos sofisticadas (cuando estén indicadas) para la detección precoz de la enfermedad vascular subclínica, la importancia de la adherencia, así como herramientas útiles para optimizarla (SEMFYC, 2017).

Como ya demostraron Gabriel et al. (2008), los factores de riesgo cardiovascular más comunes entre la población española son la **hipercolesterolemia** en un 46,7%, la hipertensión en un 37,6%, el tabaquismo en un 32,2%, la obesidad en un 22,8%, y la diabetes mellitus en un 6,2%. Al respecto de los varones, Medrano et al. (2007) mostraron que los factores de riesgo cardiovascular con mayor impacto poblacional en varones son el sobrepeso (42,5%) y el tabaquismo (33,9%); mientras que el 19,4% se le atribuyó a la hipercolesterolemia y el 15,5% a la hipertensión. Sin embargo, los factores de riesgo cardiovascular con mayor impacto poblacional en mujeres según Medrano et al. (2007) son el 36,5% de los casos de CI se atribuyeron al sobrepeso, el 24,8% a la diabetes y el 20,1% a la hipercolesterolemia. En nuestro estudio los resultados indican una falta de relación entre la hipoproteinemia y las

enfermedades cardiovasculares, o la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol en estas trabajadoras. A este respecto, el Servicio de Salud Laboral del Hospital, ha puesto en funcionamiento una unidad de deshabituación tabáquica al efecto, todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

Respecto al **consumo de tabaco**, nuestros resultados son consistentes con la mayoría de estudios previos como los de Hernan *et al.* (2004), Cayuela *et al.* (2007) y otros. Es preciso considerar que el hábito tabáquico es un factor de riesgo cardiovascular controlable con una acción aterogénica, cancerígena e inflamatoria a nivel broncopulmonar, y está claramente relacionado con los accidentes cerebrovasculares y las vasculopatías periféricas (Navas–Acien *et al.* 2004) por lo que su eliminación es un objetivo del médico del Trabajo (Carneiro *et al.* 2004; Cuneo *et al.* 1999). A este respecto, nuestros resultados indican que las mujeres con hiperuricemia de este hospital, podrían presentar una prevalencia de alteraciones del sueño, tal como para ser tenida en consideración, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de la hiperuricemia en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan hábito tabáquico; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabadores, en nuestro estudio trabajadoras, lo cual constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

Conseguir el abandono del hábito tabáquico es difícil, pero resulta de gran utilidad la intervención específica en el puesto de trabajo, contribuyendo a una disminución del riesgo cardiovascular (Rodríguez-Artalejo *et al.* 2001, 2003; Nakanishi *et al.* 2000) y sobre todo de la enfermedad coronaria (Lerner *et al.* 1986). Abandonar el hábito tabáquico supone reducir la mortalidad cardiovascular, y especialmente reducir la incidencia de infarto de miocardio y el riesgo de muerte súbita por fibrilación ventricular (Van der Berkmortel *et al.* 2004), por lo que es necesario poner en marcha campañas de prevención del hábito tabáquico (Schippers 2004). En nuestro estudio, los resultados **indican** que las mujeres con hipoproteinemia de este hospital, presentan una elevada prevalencia de consumo de tabaco, lo que sugiere que la hipoproteinemia en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas fumadoras, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Las diferencias que se observan entre comunidades autónomas son difíciles de explicar ya que, en estudios previos o bien no se ha considerado un factor o si se ha considerado se hace desde un análisis descriptivo, salvo en el trabajo de Rodríguez-Sanz *et al.* (2006) que

analiza las desigualdades geográficas en salud y concluye que las comunidades autónomas que presentan peores resultados en salud son Galicia, Canarias, Extremadura y Andalucía. En consecuencia, nuestros resultados indican una falta de relación entre el puesto de trabajo y las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

En lo referente a la **obesidad**, ésta se asocia con frecuencia a un descenso de colesterol-HDL, un aumento de los triglicéridos, hipertensión arterial, hiperglucemia e hiperuricemia (Gunnarsdottir et al., 2004; Nakanishi et al., 2000), y por tanto es lógico pensar que todo ello pudiera aumentar aún más el riesgo cardiovascular en trabajadores. También es sabido que el sobrepeso y la obesidad aumentan los niveles de presión arterial (Garaulet et al., 2004) y de colesterol plasmático y suponen un aumento del riesgo cardiovascular (Guallar-Castillon et al., 2002). Así, el IMC (BMI, Body Mass Index, índice de Quetelet) guarda relación con el riesgo coronario (Cikim et al., 2004). En nuestro estudio, los resultados indican que la relación del puesto de trabajo con las mujeres referenciadas de este hospital, podrían presentar una prevalencia elevada de obesidad, exfumador e hiperuricemia, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la relación de las mujeres trabajadoras con su puesto de trabajo en atención especializada (hospital) que presentan obesidad, exfumador e hiperuricemia; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

A este respecto, el Servicio de Salud Laboral del Hospital, habitualmente propone modificaciones del puesto de trabajo, en forma de limitaciones o cambios de puesto, al efecto de mantener protegida la salud de las trabajadoras, todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los servicios de Salud Laboral.

Por todo ello, coincidimos con lo reportado al respecto que es preciso adoptar medidas para reducir el sobrepeso y eliminar la obesidad en los trabajadores (Da Cruz et al., 2004).

En lo referente a la hipertensión arterial, hay abundante evidencia científica de que es un factor de riesgo cardiovascular muy importante (Rodríguez-Artalejo et al., 2004) y está demostrado que su control reduce la incidencia de problemas cardiovasculares (Tranche et al., 2005; Banegas et al., 2015), siendo fundamental que los trabajadores dispongan de información precisa sobre ello (Celentano et al., 2004). La prevalencia elevada de hipertensión arterial en cualquier población, también en la trabajadora, aumenta de forma importante el

riesgo de aparición de enfermedades coronarias y accidentes cerebrovasculares (Mueck et al., 2004, Xu et al., 2010, Sarafidis, 2011), mientras que su control reduce el riesgo sensiblemente (García-Donaire et al., 2004, Pilav et al., 2014ab). En nuestro estudio

Por todo ello, es preciso reducir el riesgo cardiovascular de las trabajadoras, potenciando hábitos saludables desde los servicios médicos de Salud Laboral dirigidos a toda la población laboral, ya que se trata de una enfermedad inicialmente asintomática (Banegas et al., 2004, Banegas y Rodríguez Artalejo, 2002; Banegas y Rodríguez Artalejo, 2015).

El riesgo de ACVs es aún mayor en personas con el **síndrome metabólico** (asociación entre obesidad abdominal, dislipemia aterogénica, HTA, resistencia a la insulina/intolerancia a la glucosa, estado protrombótico, estado proinflamatorio). Y es sabido y por ello se recomienda, que los cambios en el estilo de vida pueden evitar el comienzo de la enfermedad (American Heart Association. National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). [Internet] (cited 2017 sept 12; Available from: <http://www.americanheart.org2017>).

En la última década se ha observado un aumento de, aproximadamente, el 30% en los casos de **CI** en mujeres, y este aumento se atribuye a un perfil de riesgo cada vez más alto, especialmente debido al tabaco (Zuazagoitia, 2013).

Del mismo modo, es conocido (Girón, 2009) que en el grupo de variables de estilos de vida se constatan mayores cambios en los dos grados de salud percibida positiva. En este sentido, es de destacar, por ejemplo, que respecto a los factores de riesgo y los niveles de burnout en enfermeras de atención primaria, los estudios muestran prevalencias de cansancio emocional alto, por lo general, entre el 23 y el 31% (Gómez-Urquiza et al., 2017) . Las prevalencias de despersonalización alta y realización personal baja muestran heterogeneidad, variando entre el 8-32 y el 4-92% de la muestra respectivamente. Los estudios informan de que las enfermeras con mayor edad, mayor antigüedad laboral, ansiedad y depresión, entre otras variables, presentan mayores niveles de burnout, mientras que aquellas con mayor sueldo, satisfacción laboral alta, apoyo de la organización y buen autoconcepto lo padecen menos (Gómez-Urquiza et al., 2017).

El cansancio emocional alto es la principal dimensión del burnout afectada en la enfermería de atención primaria. En despersonalización y realización personal existe heterogeneidad. Debe prevenirse el burnout en estos profesionales potenciando los factores protectores y vigilando su aparición en los que presenten factores de riesgo.

Como también que la forma física relacionada con la salud incluye componentes como la capacidad cardiovascular, la condición musculoesquelética, la composición corporal y el metabolismo (Warburton et al., 2006); y que una mejor forma física está asociada a una reducción en la frecuencia cardíaca sub-máxima y la tensión arterial sistólica, reduciendo la

demanda de oxígeno durante actividades diarias de intensidad moderada a vigorosa (Thompson et al., 2003). En cuanto a la ocupación laboral, la mejora de la forma física inducida por la práctica de ejercicio, puede facilitar el retorno al trabajo y aumentar la habilidad para realizar la mayoría de las tareas físicas relacionadas con su trabajo (Pollock et al., 2000). En nuestro estudio los resultados **indican** que las mujeres con patología musculoesquelética de este hospital, presentan una elevada prevalencia de normopeso y de sobrepeso, de alteraciones del sueño, de realización de ejercicio y de alergia; mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia de obesidad, de elevación de ALT, ferropenia, ferritina baja y paradójicamente de riesgo de ergonomía, lo que sugiere que la patología del sistema musculoesquelético en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas alérgicas, con alteraciones del sueño, físicamente activas, con una situación ponderal dentro de la normalidad, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Estos resultados indican que las mujeres con patología musculoesquelética de este hospital, podrían presentar una prevalencia de hiperuricemia y de ALT elevada, tales como para ser tenidas en consideración, lo cual **sugiere** que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la detección de los trastornos del sistema musculoesquelético en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital) que presentan normopeso, de alteraciones del sueño, de realización de ejercicio y de alergia; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

En consecuencia, nuestros resultados indican una falta de relación entre la patología del sistema musculoesquelético y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras.

Por todo lo anteriormente expuesto, se ha de aportar a las trabajadoras una información precisa y adecuada a sus necesidades (Schippers, 2004; Castán et al., 2004). Siendo el objetivo destacado de los Servicios de Salud Laboral reducir la incidencia de enfermedades CV mediante programas preventivos basados principalmente en el cambio en el estilo de vida, combatiendo factores de riesgo como el tabaquismo, el sedentarismo, el sobrepeso, la hipercolesterolemia y la hipertensión arterial (Pardell et al., 2005; Prior et al., 2005). Esto es imprescindible debido a su alta prevalencia en la población laboral (De la Iglesia, 1998) y la posibilidad de controlar los factores de riesgo en el puesto de trabajo (Tranche et al.,

2005; Martínez-González et al., 1999) mediante la promoción de estilos de vida saludables. Estos resultados **indican** que el puesto de trabajo de las mujeres de este hospital, presentan una elevada prevalencia de riesgo de: normopeso, sobrepeso, bajo peso, alcohol, alteración sueño, ejercicio, ALP elevada, ferritina baja, hipercolesterolemia y patología musculoesquelética; lo que sugiere que el puesto de trabajo en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas en las que hay que tener en cuenta el estado ponderal (con desviación a exceso, falta o normopeso), consumo de alcohol, realización de ejercicio, alteraciones del sueño, musculoesqueléticas y metabólicas; lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

Visto lo cual, en nuestro estudio, se puede afirmar que existen patrones de edad distintos en función del puesto de trabajo, siendo los más jóvenes aquellas trabajadoras englobadas en personal de servicio. Estos aspectos son de relevancia puesto que condicionará la patología laboral y deben ser tenidos en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para implementar acciones de mejora en su puesto de trabajo específico y actuaciones preventivas concretas al efecto de mejorar la calidad de vida de las trabajadoras en su entorno laboral.

En el momento actual, se encuentra vigente el **Plan de Acción Internacional sobre la Salud de los Trabajadores 2008 –2017**, aprobado por la Organización Mundial de la Salud. Y desde Junio de 2014 el nuevo **“Marco estratégico de la Unión Europea en materia de seguridad y salud en el trabajo 2014 –2020”**. Este último apunta algunas líneas de trabajo de importancia fundamental, como la potenciación de la **prevención** frente a la rehabilitación, la rehabilitación antes que el abandono temprano del trabajo, y junto a esto la reducción real y mantenida de las enfermedades relacionadas con el trabajo. A este respecto, se ha observado la importancia del ambiente de trabajo en las bajas laborales y se han mostrado posibles relaciones con variables clínico-laborales (Vaquero-álvarez et al., 2017); estos autores han demostrado recientemente que en un 17,1% de los procesos encontramos relación con ambiente de trabajo inadecuado, que las actividades sanitarias presentan asociación significativa con las condiciones de trabajo como causa de la baja laboral ($p < 0,001$), y con respecto al diagnóstico, los trastornos ansioso depresivos ($p < 0,01$) y las lumbalgias ($p < 0,05$) están asociados con las condiciones de trabajo, además, han reportado que los factores que relacionan baja laboral y ambiente de trabajo son: lugar de residencia (OR=0,34; 0,21-0,6), nivel de estudios medios/superiores (OR=1,7 1,2-2,4), contrato fijo (OR=2,0; 1,3-3,1), empresas grandes (OR=1,97; 1,3-2,9) y puesto de trabajo evaluado (OR=2,7; 1,6-3,2) (Vaquero-álvarez et al., 2017).

En este contexto se enmarcan por ejemplo los programas de recuperación intensificada (PRI) o fast-track, que tienen por objetivo disminuir el estrés quirúrgico y conllevan una

reducción de la carga laboral enfermera, y para lo cual es preciso la participación coordinada de un equipo multidisciplinar (Sevillano-Jiménez et al., 2017).

6.2.- APLICACIÓN PRÁCTICA

Por ello, y para cumplir con su deber de protección de las trabajadoras, los Servicios de Salud Laboral deben:

- a) Velar para que la prevención se integre en el sistema de gestión (en el conjunto de sus actividades y en todos sus niveles jerárquicos), constituyendo así un sistema de prevención que le permita garantizar la seguridad y salud en el trabajo, y cumplir con sus obligaciones preventivas.
- b) Disponer de un servicio de prevención que le asesore y apoye para integrar la prevención y realice las actividades preventivas que le están reservadas.
- c) El Servicio de Salud Laboral deberá consultar a las trabajadoras y permitir su participación, en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo.

Y también el Servicio de Salud Laboral debe velar por la efectiva ejecución de las actividades planificadas a fin de que, en todo momento:

- a) Las condiciones de trabajo cumplan con los requisitos legales aplicables
- b) Las trabajadoras tengan las aptitudes, conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar la labor que tengan encomendada sin poner en peligro su seguridad y salud o la de terceros.

6.3.- LIMITACIONES, FORTALEZAS Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En lo que respecta a las **limitaciones**, la principal es que se trata de un estudio epidemiológico descriptivo, en el que no se ha realizado intervención alguna, sin embargo, al disponer de una muestra tan representativa, nos ha permitido realizar estimaciones con un error del 4%, lo que sustenta sólidamente nuestros resultados.

Otra limitación es la que se refiere al tamaño muestral de algunos grupos profesionales o perfiles laborales, que es reducido; ello es debido a que los datos de nuestra investigación se obtienen al realizarles el examen de salud periódico y rutinario de las trabajadoras, por lo que lógicamente sólo disponemos de los de aquellas que van los que van al examen de salud. Por otra parte, algunos profesionales están obligados a superar el reconocimiento médico para poder trabajar (residentes de primer año, trabajadoras eventuales, por ejemplo), lo que podría suponer algún sesgo en la información que ellas

mismas aportan en el anamnesis e interrogatorio de la primera consulta al realizarles el examen de salud.

En futuros estudios de nuestro grupo de investigación, nos proponemos aumentar aún más el tamaño muestral, intentando conseguir el reclutamiento de las trabajadoras que componen la plantilla de trabajadoras de la red sanitaria de la Administración pública de la Comunidad de Castilla y León; de este modo, procederemos a plantear Sistemas de Vigilancia de la Salud, así como un Sistema de Información Sanitaria en Salud Laboral (SISAL), cuyas aplicaciones son esenciales para las administraciones y los servicios de prevención de las empresas. La identificación de enfermedades, accidentes y exposiciones que representan nuevas oportunidades para la prevención; la definición de la magnitud y la distribución de un problema determinado en la población trabajadora; el seguimiento de los cambios longitudinales, como herramienta para evaluar la efectividad de intervenciones preventivas, y la identificación de categorías de puestos de trabajo y sectores de la industria que podrían ser objeto de intervenciones preventivas específicas, son algunas de las aplicaciones de un SISAL, y que nos proponemos llevar a cabo en Castilla y León.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1ª.- En lo que respecta a las características de la muestra estudiada,

- Un 15.1% de las mujeres son menores a 35 años, algo más de la mitad de la muestra (52.6%) se encuentran en la franja central entre los 36 y los 50 años, y el restante 32.3% superan los 51 hasta la edad de jubilación.
- Al respecto de la distribución de los Puestos de trabajo casi 2/3 de la muestra se reparten prácticamente por igual entre la categoría que denominamos “medios” (35.8%) y la que denominamos “básico” (33.8%).
- La talla media es de 161 cms (IC 95%: 160.8 – 161.8) con una desviación estándar de solamente 6.2 cm de manera que el grupo es muy homogéneo en esta variable. Al respecto del peso, el peso medio de la muestra es de unos 63.5 kilos (IC al 95%: 62.8 – 54.4) con desviación estándar de 10.8 kg, indicando un grupo con una clara dispersión en esta variable.

2ª.- En cuanto a la relación del Riesgo con las Características Físicas, solamente se ha encontrado correlación significativa ($p < .05$) entre el tipo del Riesgo del puesto de trabajo y la Edad.

3ª.- En cuanto al estudio de la relación de los tipos de Riesgo con las variables de la Salud cardiovascular se ha encontrado asociación significativa aunque por poco margen ($p < .05$) e intensidad baja (.138) con la TA sistólica.

4ª.- En cuanto a la relación del Riesgo con los Hábitos de Vida, se ha encontrado que la relación con el sueño que es altamente significativa ($p < .001$) y con un grado de intensidad más bien alta (.285 y .384). Nuestros datos nos permiten concluir que existe asociación entre el estado de insomnio (32%), durmiendo entre 2 y 3 horas por noche solamente (100%), y los trabajos del grupo de riesgo tipo B.

5ª.- En cuanto a la relación del Riesgo con el Metabolismo Graso, por su parte, en el estudio de las que miden el metabolismo graso sí ha aparecido una significación ($p < .05$ y coeficiente de intensidad leve: .122) en la variable colesterol total. La observación de los datos nos permite

concluir que esta relación se debe a la presencia de más casos con colesterol indeseable (84.4%) e incluso limitante (79.7%) entre las mujeres con trabajo del tipo A de riesgo, a la par que se asocian más casos de mujeres con colesterol normal sobre todo en el C.

6ª.- En cuanto a la relación del Riesgo con los Antecedentes Personales, se han encontrado varias relaciones significativas ($p < .05$). En concreto:

- Se ha encontrado asociación entre las mujeres del riesgo tipo B y la presencia de antecedentes quirúrgicos en el sistema musculoesquelético (23.3%) así como con antecedentes oftalmológicos (44.1%). Y también asociación entre las mujeres con trabajo del grupo de tipo C y antecedentes de afectaciones ORL (10.7%). La intensidad es moderada-alta (.231).
- También se aprecia una mayor presencia de mujeres que sí han tenido hospitalizaciones aunque no quirúrgicas entre aquellas con trabajos de tipo A (90%). La intensidad de la relación es baja (.090).
- Y finalmente, se aprecian comorbilidades asociadas de tipo oftalmológico (86.4%) y del sistema musculoesquelético (94.7%) entre las del trabajo con riesgo de tipo A. Esta asociación alcanza un grado de intensidad moderada-alta también (.240).

7ª.- En cuanto a la relación del Riesgo con la Salud General Actual, se han encontrado dos cruces con correlaciones significativas ($p < .05$):

- Con la variable que mide el tiempo de baja por accidente en el trabajo, la relación significativa se debe a que se asocian las mujeres que no han tenido bajas con las de trabajo del tipo C, en tanto que entre las del tipo A las bajas son bien de menos de 1 semana o bien de entre 1 semana y 1 mes.
- En esta misma línea, se aprecia correlación significativa con la variable que evalúa los accidentes laborales no biológicos. En ella, se asocia la no presencia de este tipo de accidentes en las mujeres con trabajos de riesgo tipo C; mientras que entre las del tipo A se aprecian claramente la existencia de estos accidentes.

8ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **trastornos del sueño** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de patología musculoesquelética, de alergia y de elevación de ALP, mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia de bajo peso, de índice

aterogénico elevado y de riesgo ergonómico, lo que sugiere que los trastornos del sueño en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

9ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo de radiaciones** de este hospital, no presentan en ningún caso alteraciones del sueño, y realizan ejercicio físico en un 44,44% de los casos, lo que sugiere que los riesgos de radiaciones en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), no tienen alteraciones del sueño, y en gran medida cumplen las recomendaciones de ser activas, ya que casi la mitad de ellas no son sedentarias, lo cual constituye un indicador de valoración de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

10ª.- Estos resultados indican que las mujeres expuestas a **riesgo químico** de este hospital, presentan un riesgo mínimo de alteraciones del sueño y pérdida de los depósitos de hierro, lo que sugiere que las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), están bien controladas en lo que respecta al riesgo específico derivado de la exposición a sustancias tóxicas de índole químico; si además, como se puede observar, este riesgo no se asocia con las variables relacionadas con la función hepática y el recuento total de leucocitos, principalmente, todo ello sugiere que estas trabajadoras están debidamente protegidas ante el riesgo químico. Ello indica que los Servicio de Salud Laboral ejercen un control correcto del riesgo a exposición a sustancias químicas.

11ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo psicosocial** de este hospital, presentan una mayor prevalencia de normopeso, mientras que en este grupo fue menos frecuente la existencia de sobrepeso y menos aún el bajo peso, y la obesidad; presentan con más frecuencia una hipoproteinemia, menos casos de ALP elevada y de hematocrito bajo; todo lo cual sugiere que los riesgos psicosociales en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas con un estado ponderal normal, que además realizan ejercicio, son físicamente activas, con un cierto estado de nutrición inadecuada o cierto estado carencial proteico y una función hepática correcta, sin alteraciones del sueño; lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

12ª.-Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo por el uso de PVD** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de haber sido exfumadora, de presentar alteraciones del sueño, elevación de la creatinina y HDL colesterol bajo, lo que sugiere que el riesgo a exposición de PVD en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas que son exfumadoras y con alteraciones del sueño además de mostrar niveles elevados de creatinina, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

13ª.-Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo de ergonomía** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de patología musculoesquelética y también en exfumadoras y en menor medida de hiperglucemia, lo que sugiere que el riesgo ergonómico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas exfumadoras y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

14ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo de cargas** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de alteraciones ponderales en forma de obesidad y sobrepeso, alteraciones del sueño, elevación de ALP y patología musculoesquelética, y también, aunque en menor medida de ALT elevada, GGT elevada , LDL colesterol elevado, e hipercolesterolemia, mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia otras alteraciones de la salud, lo que sugiere que el riesgo de cargas en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas con alteración ponderal (sobrepeso y obesidad) y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

15ª.- Estos resultados indican que las mujeres con “riesgo brazos” de este hospital, es decir, con **riesgo para la funcionalidad de sus miembros superiores (MM.SS)**, presentan una elevada prevalencia de sobrepeso, de realización de ejercicio, de no tener la ferritina baja y de casi un tercio de ellas con patología del aparato locomotor , lo que sugiere que el riesgo de alteración funcional en MM.SS. en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas que no tienen alteraciones del sueño, que realizan ejercicio y con patología del aparato locomotor, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

16ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo bipedestación** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de normopeso y sobrepeso, además de alergia y alteraciones en la visión, mientras que en este grupo fue no se encontró alteraciones del sueño ni HDL colesterol bajo ni apenas HTO bajo y poco frecuente la existencia de bajo peso, de índice aterogénico elevado, lo que sugiere que los riesgos para la bipedestación en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas con alteraciones en la visión y con un estado ponderal normal o algo de sobrepeso, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

17ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **riesgo biológico** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de, no beber alcohol, no presentar hiperuricemia ni hiporoteïnemia, fundamentalmente; mientras que en este grupo fue no se encontró HDL colesterol bajo; y poco frecuente la existencia bajo peso, HTA, alteraciones del ECG, urea elevada, AST elevada, HTO bajo, lo que sugiere que el riesgo biológico en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), inciden especialmente en personas alérgicas con alteraciones en la visión y con un estado ponderal normal, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

18ª.-Estos resultados indican que las mujeres con **patología musculoesquelética** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de normopeso y de sobrepeso, de alteraciones del sueño, de realización de ejercicio y de alergia; mientras que en este grupo fue poco frecuente la existencia de obesidad, de elevación de ALT, ferropenia, ferritina baja y paradójicamente de riesgo de ergonomía, lo que sugiere que la patología del sistema musculoesquelético en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas alérgicas, con alteraciones del sueño, físicamente activas, con una situación ponderal dentro de la normalidad, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

En consecuencia, estos resultados indican una falta de relación entre la patología del sistema musculoesquelético y la alteración hepática inducida por el consumo de alcohol, las enfermedades cardiovasculares y el consumo de tabaco en estas trabajadoras. Todo lo cual indica un excelente control y vigilancia de la salud por parte de los Servicios de Salud Laboral.

19ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **papiloma** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de tasas elevadas de T4 y TSH, lo que sugiere que la presencia de papiloma en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide

especialmente en personas con alteraciones tiroideas, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

20ª.- Estos resultados indican que las mujeres con **hipoproteinemia** de este hospital, presentan una elevada prevalencia de consumo de tabaco, lo que sugiere que la hipoproteinemia en las mujeres trabajadoras en atención especializada (hospital), incide especialmente en personas fumadoras, lo cual constituye un indicador de riesgo de utilidad preventiva para el Servicio de Salud Laboral.

21ª.- En el análisis bivalente realizado en cada una de las variables estudiadas, en relación con la variable "**puesto de trabajo**", se observó una relación estadísticamente significativa de esta última, con las variables "IMC CAT" ($p= 0.000$), "normopeso" ($p=0.022$), "sobrepeso" ($p= 0.036$), "bajo peso" ($p=0.002$), "alcohol" ($p=0.000$), "alteración sueño" ($p=0.000$), "ejercicio" ($p=0.034$), "ALP elevada" ($p= 0.035$), "ferritina baja" ($p= 0.008$) "hipercolesterolemia" ($p= 0.040$), y "patología musculoesquelética" ($p= 0.025$). Estos resultados indican que la relación del puesto de trabajo con las mujeres referenciadas de este hospital, podrían presentar una prevalencia elevada de obesidad, exfumador e hiperuricemia, lo cual sugiere que el Servicio de Salud Laboral debería prestar una especial atención a la relación de las mujeres trabajadoras con su puesto de trabajo en atención especializada (hospital) que presentan obesidad, exfumador e hiperuricemia; lo cual podría ser fácilmente detectado en los habituales reconocimientos médicos que la ley de Prevención de Riesgos Laborales establece para todos los trabajadores, en nuestro estudio trabajadoras. Ello constituye una actuación preventiva en los reconocimientos médicos rutinarios, y resultaría de utilidad en la prevención de riesgos para la salud, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estas trabajadoras.

22ª y última.- En lo que respecta al **estudio predictivo**. Los tres predictores más potentes y destacados con respecto al resto SON: 1º. Sueño, 2º. Comorbilidades y 3º. Antecedentes personales quirúrgicos. En consecuencia, y según este modelo:

- el perfil característico de las mujeres con alteraciones del sueño, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de índice aterogénico elevado, con patología musculoesquelética y elevación de ALP, y sin presencia de bajo peso.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo de radiaciones, sería el de una trabajadora sin mayor riesgo del conjunto de los determinantes de salud, y sin presencia de ejercicio.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo químico, sería el de una trabajadora sin mayor riesgo del conjunto de los determinantes de salud, y sin presencia de alteraciones del sueño ni patología del sistema musculoesquelética.

- el perfil característico de las mujeres con alteraciones del sueño, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de índice aterogénico elevado, con patología musculoesquelética y elevación de ALP, y sin presencia de bajo peso.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo PVD, sería el de una trabajadora exfumadora con alteraciones del sueño y niveles de creatinina elevados.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo ergonomía, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de bajo peso, exfumadora, hiperglucémica y con patología musculoesquelética.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo cargas, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de normopeso, sobrepeso y obesidad, con alteraciones del sueño, la ALP elevada y con hipercolesterolemia.

- no podemos predecir el perfil característico de las mujeres trabajadoras con riesgo cargas, lo cual es relevante para el Servicio de Salud Laboral, pues es un riesgo muy importante dada su prevalencia, y por lo tanto es preciso seguir investigando para poder ofrecer al equipo de Salud Laboral un perfil predictivo, de tal modo que se puedan prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo bipedestación, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de normopeso, bajo peso, ejercicio e hipoproteinemia, y sin presencia de alteración del sueño.

- el perfil característico de las mujeres con riesgo biológico, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de hipoproteinemia, y sin presencia hiperuricemia y de consumo de alcohol.

- el perfil característico de las mujeres con patología musculoesquelética, sería el de una trabajadora con mayor riesgo de obesidad, y alteraciones del sueño sin presencia de ferropenia.

Todo lo cual debe ser tenido en cuenta por el Servicio de Salud Laboral para prevenir los riesgos asociados al perfil de estas trabajadoras.

BIBLIOGRAFÍA

B

Banegas JR, Lopez-Garcia E, Gutierrez-Fisac JL, Guallar-Castillon P, Rodriguez-Artalejo F (2003). A simple estimate of mortality attributable to excess weight in the European Union. *Eur J Clin Nutr* 57 (2): 201-8.

Banegas JR, Navarro-Vidal B, Ruilope LM, de la Cruz JJ, López-García E, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A (2015) Trends in hypertension control among the older population of Spain from 2000 to 2001 to 2008 to 2010: role of frequency and intensity of drug treatment. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 8 (1): 67-76.

Banegas JR, Rodríguez Artalejo F (2002) The problem of arterial hypertension in Spain. *Rev Clin Esp* 202 (1): 12-5.

Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F (2015) Hypertension control: population surveys vs clinical studies. *J Hum Hypertens* 29(11):651-2.

Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Villar F, Herruzo R (2003). Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. *Eur J Clin Nutr* 57 Suppl 1: S18-S21.

Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. (2017). The Strong Heart Study: adding biological plausibility to the red meat-cardiovascular disease association. *J Hypertens*. 2017 Sep;35(9):1782-1784. doi: 10.1097/HJH.0000000000001420.

Borghgi C, Rodríguez-Artalejo F, De Backer G, Dallongeville J, Medina J, Guallar E, Perk J, Banegas JR, Tubach F, Roy C, Halcox JP. The association between blood pressure and lipid levels in Europe: European Study on Cardiovascular Risk Prevention and Management in Usual Daily Practice. *J Hypertens*. 2016;34(11):2155-63.

Brummett BH, Babyak MA, Mark DB, Clapp-Channing NE, Siegler IC, Barefoot JC (2004). Prospective study of perceived stress in cardiac patients. *Ann Behav Med* 27 (1): 22-30.

C

Carneiro AV (2004). Coronary heart disease in diabetes mellitus: risk factors and epidemiology. *Revista Portuguesa de Cardiologia* 23 (10): 1359-66.

Castán FJ, Gutiérrez M (2004). Factores de riesgo cardiovascular y tipo de actividad en una población laboral. *Revista del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo* 29: 18-43.

Celentano A, Palmieri V, Arezzi E, Sabatella M, Guillaro B, Brancati C, Piccinocchi G, Minichiello S, Russo C, Pezzullo S, Tufano A, Finelli L, Panico S, Di Minno G (2004). Cardiovascular secondary prevention: patients' knowledge of cardiovascular risk factors and their attitude to reduce the risk burden, and the practice of family doctors. The "Help Your Heart Stay Young" study. *Italian Heart J* 5 (10): 767-73.

Cikim AS, Ozbey N, Orhan Y (2004). Relationship between cardiovascular risk indicators and types of obesity in overweight and obese women. *J Int Med Res* 32 (3): 268-73.

Cuneo CA, Valeff CE, Rasmussen R (1999). Tabaquismo. *Rev Fed Arg Cardiol* 28: 513-6.

D

Da Cruz IB, Almeida MS, Schwanke CH, Moriguchi EH (2004). Obesity prevalence among oldest-old and its association with risk factors and cardiovascular morbidity. *Revista Da Associacao Medica Brasileira* 50 (2): 172-7.

De la Iglesia A (1998). Vigilancia cardiovascular y trabajo. Un reto para los servicios de prevención. *Mapfre Med* 9: 15-25.

Dotevall A, Wilhelmsen L, Lappas G, Rosengren A (2005). Considerable disturbances of cardiovascular risk factors in women with diabetes and myocardial infarction. *J Diabetes Complications* 19 (1): 26-34.

E

Emanuele E, Peros E, Minoretta P, D'Angelo A, Piccinni MN, Montagna L, Geroldi D (2004). Apolipoprotein(a) size polymorphism is associated with coronary heart disease in polygenic hypercholesterolemia. *Nutr Metab Cardiovasc Diseases* 14 (4): 193-9.

G

Garaulet M, Marin C, Perez-Llamas F, Canterasl M, Tebar FJ, Zamora S (2004). Adiposity and dietary intake in cardiovascular risk in an obese population from a Mediterranean area. *J Physiol Biochem* 60 (1): 39-49.

Garcia-Donaire JA, Nunez AG, Segura J, Ruilope LM (2004). Cerebrovascular protection and antihypertensive therapy. *Curr Opinion Nephrol Hypertension* 13 (5): 507-12.

Gómez-Urquiza JL et al. (2017). Risk factors and burnout levels in Primary Care nurses: A systematic review. *Aten Primaria* 49:77-85.

Guallar-Castillon P, Lopez Garcia E, Lozano Palacios L, Gutierrez-Fisac JL, Banegas Banegas JR, Lafuente Urdinguio PJ, Rodriguez Artalejo F (2002) The relationship of overweight and obesity with subjective health and use of health-care services among Spanish women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 26 (2): 247-52.

Gunnarsdottir I, Birgisdottir BE, Benediktsson R, Gudnason V, Thorsdottir I (2004). Association between size at birth, truncal fat and

obesity in adult life and its contribution to blood pressure and coronary heart disease; study in a high birth weight population. *Eur J Clin Nutr* 58 (5): 812-8.

H

Hernández-Aceituno A, Pérez-Tasigchana RF, Guallar-Castillón P, López-García E, Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR. (2017). Combined Healthy Behaviors and Healthcare Services Use in Older Adults. *Am J Prev Med*. 2017 Jul 31. pii: S0749-3797(17)30352-5. doi: 10.1016/j.amepre.2017.06.023.

Higueras-Fresnillo S, Guallar-Castillón P, Cabanas-Sanchez V, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Martínez-Gomez D. (2017). Changes in physical activity and cardiovascular mortality in older adults. *J Geriatr Cardiol* 14(4):280-281. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2017.04.009.

K

Knopp AB (1997). Management of hyperlipidemia in women with diabetes. *Endocrine Pract* 3 (4): 248-54.

L

Laraudogoitia P, Echenagusia V, Pardo J, Córdoba JA (1994). Intervención sobre factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular en el ámbito laboral. *Revista Castellana de Medicina y Seguridad del Trabajo* 3 (1): 14-21.

Lerner DJ, Kannel WB (1986). Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: a 26 years follow-up of the Framingham population. *Am Heart J* 111: 383-90.

M

Martínez González MA, Sánchez-Villegas A y Faulin Fajardo J (2009). Bioestadística amigable. Ediciones Díaz de Santos. Pamplona (Navarra. España).

Martínez-González MA, Zabala MJ, Alzugaray M, Duaso MJ, Ferrer A, Lameiro F (1999). Prevalence of cardiovascular risk factors in the working population of Navarra. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 22 (1): 25-31.

Mueck AO, Seeger H (2004). Effect of hormone therapy on BP in normotensive and hypertensive postmenopausal women. *Maturitas* 49 (3):189-203.

N

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2017). Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet* 389(10064):37-55. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31919-5.

Nakanishi N, Suzuki K, Tatara K (2003) Clustering of cardiovascular risk factors and risk of development of hypertension in Japanese male office workers. *J. Cardiovasc. Risk* 10 (3): 213-20.

Nakanishi N, Nakamura K, Suzuki K, Matsuo Y, Tatara K (2000a) Relation of body weight change to changes in atherogenic traits; a study of middle-aged Japanese obese male office workers. *Ind Health* 38 (2): 233-8.

Nakanishi N, Nakamura K, Matsuo Y, Suzuki K, Tatara K (2000b) Cigarette smoking and risk for impaired fasting glucose and type 2 diabetes in middle-aged Japanese men. *Ann Intern Med* 133 (3): 183-91.

Navas-Acien A, Selvin E, Sharrett AR, Calderon-Aranda E, Silbergeld E, Guallar E (2004). Lead, cadmium, smoking, and increased risk of peripheral arterial disease. *Circulation* 109 (25): 3196-201.

O

Ortlepp JR, Metrikat J, Albrecht M, Maya-Pelzer P, Pongratz H, Hoffmann R (2003). Relation of body mass index, physical fitness, and the cardiovascular risk profile in 3127 young normal weight men with an apparently optimal lifestyle. *Int J Obesity* 27(8): 979-82.

Ortlepp JR, Metrikat J, Albrecht M, Maya-Pelzer P (2004). Relationship between physical fitness and lifestyle behaviour in healthy young men. *Eur J Cardiovas Prev Rehabilitation* 11(3): 192-200.

Ortolá R, García-Esquinas E, Galán I, Guallar-Castillón P, López-García E, Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F. (2017). Patterns of alcohol consumption and risk of falls in older adults: a prospective cohort study. *Osteoporos Int.* 2017 Jul 19. doi: 10.1007/s00198-017-4157-2.

P

Pardell H, Rodicio JL (2005). High blood pressure, smoking and cardiovascular risk. *J Hypertension* 23 (1): 219-21.

Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL. (2016). 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J* 37: 2315-81

<http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehw106> [Fecha último acceso, 4 de septiembre, 2017].

Pilav A, Doder V, Branković S (2014) Awareness, Treatment, and control of Hypertension among Adult Population in the Federation of Bosnia and Herzegovina over the Past Decade. *J Public Health Res.* 3 (3): 323 doi: 10.4081/jphr.2014.323.

Pilav A, Brankovic S, Doder V (2014) Ten year trends in cardiovascular risk factors in the Federation of bosnia and herzegovina. *Med Arch.* 68 (6): 394-8.

Prior JO, van Melle G, Crisinel A, Burnand B, Cornuz J, Darioli R (2005). Evaluation of a multicomponent worksite health promotion program for cardiovascular risk factors-correcting for the regression towards the mean effect. *Prev Med* 40 (3): 259-67.

R

Rodríguez Artalejo F, Banegas Banegas JR (2001). Did we need to show, also in Spain, that cholesterolemia and tobacco are cardiovascular risk factors? *Rev Esp Cardiol* 54 (10): 1141-2.

Rodríguez-Artalejo F, Lafuente Urdinguio P, Guallar-Castillon P, Garteizurrekoa Dublang P, Sainz Martinez O, Diez Azcarate JI, Foj Aleman M, Banegas JR (2003). One year effectiveness of an individualised smoking cessation intervention at the workplace: a randomised controlled trial. *Occup Environ Med* 60 (5): 358-63.

Rodríguez-Artalejo F, Banegas JR, Guallar-Castillon P (2004). Epidemiology of heart failure. *Rev Esp Cardiol* 57 (2): 163-70.

S

Sánchez-Cánovas J y Sánchez MP (1994). *Psicología diferencial: diversidad e individualidad humanas*. Madrid. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

SEMFYC [EDITORIAL]. (2017). Nuevas guías europeas de prevención cardiovascular y su adaptación española. *Aten Primaria* 49:201-3.

Sevillano-Jiménez A, Romero-Saldaña M, Molina-Recio G. (2017). Nursing role on rapid recovery programmes fast-track. *Enferm Clin*. Jul 27. pii: S1130-8621(17)30098-0. doi: 10.1016/j.enfcli.2017.06.002.

Schippers GM (2004). Supporting smoking cessation in the medical specialist practice. *Neth J Med* 62 (7): 211-3.

Sarafidis PA (2011) Epidemiology of resistant hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 13 (7): 523-8.

Schmermund A (2004). Cardiorespiratory fitness. Importance of exercise for healthiness. *Herz* 29 (4): 365-72.

T

Tranche S, Galgo A, Mundet X, Sanchez-Zamorano MA (2005). Cardiovascular risk factors in type 2 diabetic patients: Multifactorial intervention in primary care. *Kidney Int Suppl* (93): S55-62.

V

Van den Berkmortel FW, Wollersheim H, van Langen H, Smilde TJ, den Arend J, Thien T (2004). Two years of smoking cessation does not reduce arterial wall thickness and stiffness. *Neth J Med* 62 (7): 235-41.

Vaquero-Álvarez M, Álvarez-Theurer E, Romero Saldaña M. (2017). Influence of the working conditions on sickness absence due to common diseases. DOI: 10.1016/j.aprim.2017.03.011.

X

Xu T1, Wang Y, Li W, Chen WW, Zhu M, Hu B, Chen T, Liu B (2010)
Survey of prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension
among Chinese governmental and institutional employees in Beijing.
Clin Cardiol. 33 (6): E66-72.

ANEXOS

BASE DE DATOS TESIS JULIA SECO

AGRUPACIÓN VARIABLES

DATOS LABORABLES

PUESTO TRABAJO CAT

TIEMPO TRABAJADO (AÑOS)

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

SEXO

edad

talla

peso

Indice masa corporal (IMC)

SALUD CARDIOVASCULAR

TENSIÓN ARTERIAL SISTOLICA

TENSIÓN SISTOLICA CAT

TENSIÓN ARTERIAL DIASTOLICA

T. DIAST. CAT

hipertensión arterial (HTA)

Frecuencia cardíaca (FC)

FC CAT

electrocardiograma (ECG) CAT

HÁBITOS DE VIDA

fumador

EXFUMADOR

HORAS sueño

EJERCICIO

ALCOHOL

METABOLISMO BASAL. BIOQUIMICA GENERAL

glucosa (GLU)

UREA

ácido úrico

creatinina

PROTEINAS TOTALES

Bilirrubina (B B)

FUNCIÓN HEPÁTICA

AST

ALT

ALP

GGT

GGT CAT

METABOLISMO DEL HIERRO

HIERRO CAT

FERRITINA CAT

METABOLISMO GRASO

COLESTEROL total

trigliceridos (TG)

HDL-COLEsterol

LDL-COLEsterol

Indice aterogenicidad (IA)

METABOLISMO TIROIDES

HORMONA T4

TSH

METABOLISMO CALCIO

HORMONA PARATIROIDEA (PTH)*

Calcio*

FÓSFORO*

**Nota: sólo se tomaron datos de aquellas personas de riesgo: fundamentalmente mujeres y menopáusicas/de edad mayor.*

HEMOGRAMA. 1. SERIE ROJA

Hemoglobina (HB)

Hematocrito (HTO)

HEMOGRAMA 2. SERIE BLANCA

leucocitos

neutrofilos %

linfocitos %

HEMOGRAMA 3. SERIE PLAQUETAR

plaquetas

HEMOGRAMA 4

Velocidad de sedimentación (VSG)

ANTECEDENTES PERSONALES

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS CAT

hospitalización NO Quirúrgica CAT

enfermedades concomitantes CAT

PATOLOGÍA sistema musculoesquelético CAT

MEDICACIÓN CAT

alergias CAT (si/no)

TIPOS de ALERGIAS CAT

ANTECEDENTES FAMILIARES

(Se valoran si esos antecedentes suponen algún riesgo para la salud del trabajador. Se han agrupado por ser/no factor de riesgo para desarrollar alguna enfermedad en función del sistema afectado)

antecedentes familiares padre CAT

antecedentes familiares Madre CAT

antecedentes familiares hermanos CAT

SALUD GENERAL ACTUAL

ALT. VISION CAT

TIPOS ALTERACIONES VISIÓN CAT

vacuna antitetanica CAT

Vacuna HVB CAT

(virus de la hepatitis B)

Mantoux CAT

(Prueba de la tuberculosis. Sólo se les ha realizado a aquellos que presentan algún factor de riesgo de padecer la enfermedad, o bien por accidente biológico).

MAMOGRAFÍA CAT

PCR (PAPILOMA)

(Prueba del virus del papiloma humano. Sólo se les ha realizado a aquellos que presentan factor de riesgo de padecer la enfermedad,).

SALUD LABORAL ACTUAL

Accidente biológico CAT

días baja por accidente trabajo CAT

(se contabilizan los días de baja que supuso un episodio.)

Accidente Sin baja laboral CAT

MODELO de CONSENTIMIENTO INFORMADO de la TRABAJADORA

Le invitamos a participar voluntaria y desinteresadamente en un estudio científico promovido por la Universidad de León, titulado **“Identificación del estado de salud en trabajadoras sanitarias un hospital de la red SACyL de la provincia de León.”**

Si acepta participar en este estudio, sólo se le pedirá que responda a unos cuestionarios que recogen los datos necesarios para poder estudiar esa relación, así como batería de pruebas, cuales son:

- 1.- Anamnesis clínica (historia clínica): sexo, edad, peso, talla, antecedentes, etc.
- 2.- Inspección y exploración física.
- 3.- Pruebas complementarias: audiometría, auscultación cardíaca, determinación de la presión arterial, prueba de agudeza visual, espirometría basal, electrocardiografía.
- 4.- Análisis sanguíneo: hematimetría, serie blanca, plaquetas, creatinina, colesterol, colesterol-HDL, triglicéridos, ácido úrico, pruebas de función hepática.
- 5.- Encuesta de salud (horas sueño y de actividad física, hábito alcohol, hábito tabáquico). Su participación en el estudio no conlleva ningún riesgo. Su participación es voluntaria y puede usted retirarse del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y con la seguridad de que su relación con el equipo médico que le trata no se verá alterada.

Este estudio se acoge a la ley 15/1999 de Protección de datos de Carácter Personal. Toda la información que de usted se obtenga para el estudio estará dissociada de su identidad e identificada con un código. Sólo el médico y los investigadores del estudio tendrán acceso a este código de identificación y a los datos que aporte. Estos serán usados únicamente con los fines y objetivos de este estudio concreto. De hecho, para su completa tranquilidad queremos aclararle que sus respuestas serán absolutamente confidenciales y no saldrán del ámbito investigador, y que los resultados nunca serán divulgados de manera individual. De acuerdo a la normativa vigente, tiene usted derecho al acceso, rectificación y cancelación de los datos proporcionados, para lo cual deberá dirigirse a su médico del estudio. Sus datos serán tratados confidencial e informáticamente y se incorporarán a un fichero automatizado de datos de carácter personal, siendo responsable la el Dr. Jesús Seco que ha registrado dicho fichero.

Si tiene cualquier duda con respecto al estudio, plantéese la al médico que le ha invitado a participar en este estudio. Si desea más información, puede dirigirse a su coordinador (Dr. Jesús Seco. Tlf. 987 29 30 80 o jesus.seco@unileon.es).

En cumplimiento de la normativa vigente, es necesario que firme este consentimiento informado para que sus datos puedan ser analizados en este estudio.

Yo ¹

DNI/Pasaporte,

He leído la hoja informativa que me ha sido entregada ²

He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio.

He recibido respuestas satisfactorias.

He recibido suficiente información en relación con el estudio.

He hablado con el Dr./Investigador: Jesús Seco Calvo

Entiendo que la participación es voluntaria.

Entiendo que puedo abandonar el estudio:

- Cuando lo desee.
- Sin que tenga que dar explicaciones.
- Sin que ello afecte a MIS cuidados médicos.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.

- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

- **Estos datos no podrán ser cedidos sin mi consentimiento expreso y no lo otorgo en este acto.**

Doy mi consentimiento sólo para la extracción necesaria en la investigación de la que se me ha informado y para que sean utilizados exclusivamente en ella, sin posibilidad de compartir o ceder éstas, en todo o en parte, a ningún otro investigador, grupo o centro distinto del responsable de esta investigación o para cualquier otro fin.

Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente. Y, por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para **MANIFESTAR MI DESEO DE PARTICIPAR EN ESTE ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN TITULADO “IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN TRABAJADORAS SANITARIAS UN HOSPITAL DE LA RED SACYL DE LA PROVINCIA DE LEÓN.”**, hasta que decida lo contrario. Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos. Recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.

Nombre del paciente o sujeto colaborador:

DNI/Pasaporte:

Firma:

Fecha:

Nombre del investigador: Jesús Seco Calvo

DNI: 07865930E

Firma:

Identificación del Grupo/Instituto//Centro/Otros, responsable de la investigación, cuando no se trate de proyectos individuales: Jesús Seco Calvo

Fecha:

Dirección de contacto del Investigador y/o del Grupo....responsables de la investigación y del tratamiento de los datos:

NOTAS

¹ Indicar el nombre completo

² Incorporar de forma inseparable o al dorso de éste documento.

**FORMATO DE PROTOCOLO: COMPROMISO DE
CONFIDENCIALIDAD**

La participación de las personas en el *Estudio “Identificación del estado de salud en trabajadoras sanitarias un hospital de la red SACyL de la provincia de León.”*, debe ser un acto voluntario e informado. Para asegurar este requisito, los/as participantes leerán y firmarán un Protocolo de Compromiso de Confidencialidad.

A continuación se presenta un modelo de Protocolo de Compromiso de Confidencialidad para ser entregado a cada una de las personas participantes.

Este estudio *“Identificación del estado de salud en trabajadoras sanitarias un hospital de la red SACyL de la provincia de León.”*, tiene como objetivos:

1.- Identificar y proponer un listado de indicadores, en este caso concreto sobre los daños y problemas de salud, que deberán servir de base para la construcción de un SISAL en León.

2.- Identificar enfermedades, accidentes y exposiciones que representan nuevas oportunidades para la prevención.

3.- Definir la magnitud y la distribución de un problema de salud determinado en la población trabajadora.

4.- Establecer un seguimiento de los cambios longitudinales, como herramienta para evaluar la efectividad de intervenciones preventivas.

5.- Identificar las categorías de puestos de trabajo y sectores de la industria que podrían ser objeto de intervenciones preventivas específicas.

6.- Determinar la evolución de los indicadores de salud en un seguimiento longitudinal.

7.-Establecer y justificar la necesidad de una evaluación del estado de salud, sistemática, periódica y planificada, como medio para desarrollar programas de prevención.

Es desarrollado por doña M^a Victoria Casares del Río (Facultativo Especialista de Área –Servicio de Salud Laboral- Complejo asistencial Universitario de León, CAULE), bajo la dirección del Dr. Jesús Seco Calvo (Universidad de León), en León.

Su participación es muy valiosa y por ello entendemos que lo más importante es la confianza que usted deposita en nuestro equipo de trabajo.

Como base de esta confianza,

Doña M^a Victoria Casares del Río (Facultativo Especialista de Área – Servicio de Salud Laboral- Complejo asistencial Universitario de León, CAULE), declara y se compromete a:

1. Tengo claro que para el ejercicio de las funciones u obligaciones durante la vigencia del estudio, me será suministrada y/o se producirá información relacionada tanto con los datos personales de usuarios de la entidad como con datos institucionales de tipo técnico, administrativo, salud y de cualquier otra naturaleza.

2. Que por tal motivo me será confiada dicha información y que la misma puede ser catalogada como privada, semiprivada o sensible de acuerdo a las definiciones establecidas por medio de la legislación vigente, la cual conozco y manifiesto entender.

En virtud de lo anterior me comprometo a

1. Guardar estricta reserva y secreto en relación con la información que me sea suministrada.

2. Asegurar el anonimato de su testimonio y para ello su nombre no será incluido en ningún informe.
3. Hacer el uso adecuado de la infraestructura y tecnología que me sea dispuesta para el manejo de la información.
4. Respetar y cumplir las disposiciones que me sean indicadas para la seguridad de la información.
5. Respetar y cumplir las restricciones de acceso que me sean definidas en los diferentes procesos de manejo de la información
6. Informar a la Gerencia Regional del SACYL o a las Direcciones Médicas respectivas del CAULE, según sea el caso, cuando se sospeche o se tenga conocimiento de hechos que pongan en riesgo o vulneren la seguridad de la información.
7. Conservar la información a la que tenga acceso bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento.
8. Manejar la información únicamente en los términos en que me sean autorizados.
9. Velar por el respeto a las condiciones de seguridad y privacidad de la información de los usuarios de la entidad.
10. Atender y tramitar los requerimientos que la Administración me efectúe para resolver consultas y reclamos formulados por usuarios con relación a sus datos.
11. Permitir el acceso a la información únicamente de las personas autorizadas para tal fin.
12. No publicar ni disponer la información puesta a mi conocimiento en internet u otros medios de divulgación o comunicación masiva.
14. Su colaboración es voluntaria y por ello se respetará si hay temas de los que usted no desea se incluyan en la base de datos.

En señal de conformidad, le solicitamos firme un ejemplar de este Compromiso de Confidencialidad.

Si usted tiene alguna consulta o reclamación, puede dirigirse a Dr. Jesús Seco Calvo (nombre del responsable del equipo). Lo puede localizar en el teléfono 987 29 31 27 entre las 08:00 y las 13:00 hrs., o en la dirección de correo electrónico: jasecc@unileon.es

M^a Victoria Casares del Río
Servicio de Salud Laboral
Complejo asistencial Universitario de León, CAULE.

Dr. Jesús Seco Calvo
Responsable Equipo Investigador

Persona participante

Fecha, _____



D^a M^a José Díez Liébana, como Secretaria del Comité de ética de la Universidad de León

CERTIFICA que:

El proyecto ÉTICA-ULE-009-2015, titulado IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO DE SALUD EN TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA PROVINCIA DE LEÓN presentada por D. Jesús Seco Calvo ha recibido una Evaluación favorable por parte del Comité de ética.

Para emitir el informe los miembros del Comité de ética han verificado que el proyecto cumple con los requisitos recogidos en el artículo 4 del Reglamento del Comité de ética de la Universidad de León y que son:

- a) Comprobar la adecuación tanto del modelo como del procedimiento utilizado para obtener el consentimiento informado de la persona que participa o de la que se obtiene el material biológico.
- b) Velar por la garantía de la confidencialidad de los datos personales de los sujetos que participan en el procedimiento.
- c) Supervisar la idoneidad y acreditación de todas las participantes en los protocolos.

Y para que conste y a los efectos oportunos firma el presente informe en León a siete de septiembre de 2015

DIEZ
LIEBANA,
MARIA JOSE
(FIRMA)

Firmado digitalmente por DIEZ
LIEBANA, MARIA JOSE(FIRMA)
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=09740445Z,
sn=DIEZ, givenName=MARIA
JOSE, cn=DIEZ LIEBANA, MARIA
JOSE(FIRMA)
Fecha: 2015.09.07 10:15:27
+02'00'

