



Universidad  
Carlos III de Madrid  
[www.uc3m.es](http://www.uc3m.es)

## **TRABAJO FIN DE GRADO**

**Título: Análisis psicosocial y biomecánico de un puesto de trabajo en un centro de salud de Atención Primaria en la Comunidad de Madrid.**

**Autor: Adrián Luna Díaz**

**Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales**

**Directora: Dra. Dra. c. Vanesa Zorrilla Muñoz**

**Fecha: 30 de Mayo de 2015**

# Índice

Índice de fotos

Índice de tablas

Índice de gráficos

Índice de figuras

1.	Agradecimientos .....	9
2.	Resumen.....	10
3.	Introducción. ....	11
3.1.	Particularidades del Sector Sanitario.....	11
4.	Objetivos e hipótesis .....	13
5.	Metodología .....	14
5.1.	Estudio ergonómico .....	14
5.2.	Método de Evaluación.....	16
5.3.	Materiales. ....	17
5.4.	Selección de la muestra de estudio.....	17
5.5.	Metodología empleada.....	19
6.	Resultados .....	25
6.1.	Descripción del lugar de trabajo.....	25
6.2.	Identificación del personal sanitario.....	26
6.3.	Métodos empleados.....	32
6.4.	Métodos informáticos.....	38
7.	Discusión de resultados .....	70
7.1.	Del trabajo de campo.....	70
7.2.	De los métodos Reba y Rula.....	70
7.3.	Del programa estadístico IBM SPSS Statistics 22.....	71
8.	Conclusiones.....	71
9.	Líneas futuras .....	72
10.	Planificación.....	74
11.	Presupuesto.....	75
12.	Referencias.....	76
13.	Anexos.....	76
13.1.	Anexo I. Encuesta.....	78
13.2.	Anexo II. Matriz de correlación.....	97
13.3.	Anexo III. Tablas y gráficas .....	101

## Índice de fotos

Foto 1. Doctor con la espalda inclinada hacia la camilla. ....	21
Foto 2. Silla de trabajo con poca altura. ....	21
Foto 3. Sala de consulta. ....	27
Foto 4. Sala de consulta en Pediatría. ....	28
Foto 5. Camillas de la sala de Fisioterapia. ....	29
Foto 6. Aparatos de ejercicio para fisioterapia. ....	29
Foto 7. Silla puesto de Administración. ....	30
Foto 8. Doctora atendiendo al paciente tumbado en la camilla. ....	32
Foto 9. Camilla para Pediatría de altura baja. ....	33
Foto 10. Camilla para bebes (88 cm), al lado de camilla para niños (50 cm).....	34
Foto 11. Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla. ....	35
Foto 12. Silla de escritorio sin altura ajustable. ....	36
Foto 13. Reposapiés ergonómico. ....	46
Foto 14. Posibles caídas de objetos. Sala de consulta. ....	62
Foto 15. Posibles caídas de objetos. Estantería. ....	62

## Índice de tablas

Tabla 1. Datos de la encuesta. Sexo. ....	17
Tabla 2. Datos de la encuesta. Edad. ....	18
Tabla 3. Datos de la encuesta. Tipo de contrato. ....	18
Tabla 4. Datos de la encuesta. Turno de trabajo. ....	19
Tabla 5. Datos de la encuesta. Puesto de trabajo. ....	19
Tabla 6. Métodos y puntuación. ....	22
Tabla 7. Puestos de trabajo. ....	31
Tabla 8. Método REBA. Doctora inclinada sobre paciente en camilla. ....	32
Tabla 9. Método REBA. Pediatra inclinada sobre paciente tumbado en Camilla para niños. ....	33
Tabla 10. Método REBA. Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla. ....	35
Tabla 11. Método REBA. Silla de mesa de ordenador con poca altura. ....	37
Tabla 12. Alpha de Cronbach. ....	38
Tabla 13. Matriz de correlación. Valores mayores de ,700. ....	40
Tabla 14. Resumen de número de casos. Puesto de trabajo frente Factores. ....	46
Tabla 15. Alpha de Cronbach. Puesto de trabajo frente Factores. ....	46
Tabla 16. Resumen de número de casos. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente. ....	59
Tabla 17. Alpha de Cronbach. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente. ....	60
Tabla 18. Cortes y/o pinchazos. ....	60
Tabla 19. Caídas de personas al mismo nivel. ....	61
Tabla 20. Caídas de objetos. ....	62
Tabla 21. Golpes. ....	63
Tabla 22. Proyección de partículas. ....	64
Tabla 23. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas. ....	65
Tabla 24. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos. ....	66
Tabla 25. Accidentes de tráfico. ....	67
Tabla 26. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos. ....	68
Tabla 27. Su trabajo depende de los compañeros. ....	69
Tabla 28. Su trabajo depende de la atención personal con pacientes, residentes. ....	69
Tabla 29. Su trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc. ....	69
Tabla 30. Cronograma TFG. ....	74
Tabla 31. Presupuesto del TFG. ....	75
Tabla 32. Esquina superior de la matriz de correlación completa. ....	97
Tabla 33. Matriz de correlación valores por encima de 0,600. ....	100
Tabla 34. Frecuencias. Nivel de atención. ....	110
Tabla 35. Frecuencias. Trabajar muy rápido. ....	110
Tabla 36. Frecuencias. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc. ....	111
Tabla 37. Frecuencias. Trabajar con plazos estrictos y muy cortos. ....	111
Tabla 38. Frecuencias. Atender a varias tareas al mismo tiempo. ....	111
Tabla 39. Frecuencias. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles. ....	112
Tabla 40. Frecuencias. Realizar tareas monótonas. ....	112
Tabla 41. Frecuencias. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales. ....	112
Tabla 42. Frecuencias. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide. ....	113

Tabla 43. Frecuencias. Obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide. ....	113
Tabla 44. Frecuencias. Tener la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor. .	113
Tabla 45. Frecuencias. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo. ....	114
Tabla 46. Frecuencias. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil.....	114
Tabla 47. Frecuencias. Aprender cosas nuevas. ....	114
Tabla 48. Frecuencias. Tener mucho trabajo y se siente agobiado.....	115
Tabla 49. Frecuencias. Poder elegir o modificar el orden de las tareas. ....	115
Tabla 50. Frecuencias. Poder elegir o modificar el método de trabajo. ....	115
Tabla 51. Frecuencias. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo. ....	116
Tabla 52. Frecuencias. Poder elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo. ....	116
Tabla 53. Cortes y/o pinchazos.....	138
Tabla 54. Caídas de personas al mismo nivel.....	139
Tabla 55. Caídas de objetos. ....	139
Tabla 56. Golpes. ....	140
Tabla 57. Proyección de partículas. ....	141
Tabla 58. Quemaduras. ....	141
Tabla 59. Contactos eléctricos.....	142
Tabla 60. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas. ....	143
Tabla 61. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.....	143
Tabla 62. Accidentes de tráfico.....	144
Tabla 63. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos. ....	145
Tabla 64. Su trabajo depende de los compañeros. ....	145
Tabla 65. Su trabajo depende de la atención personal con pacientes, residentes. ....	145
Tabla 66. Su trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc. ....	145

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Puesto de trabajo frente a cuello. ....	43
Gráfico 2. Puesto de trabajo frente a Brazos.....	44
Gráfico 3. Puesto de trabajo frente a Manos, muñecas y dedos. ....	44
Gráfico 4. Puesto de trabajo frente a Bajo de la espalda.....	45
Gráfico 5. Puesto de trabajo frente a Nalgas y caderas. ....	45
Gráfico 6. Posturas dolorosas o fatigantes.....	47
Gráfico 7. Estar de pie sin andar.....	48
Gráfico 8. Estar sentado sin levantarse.....	48
Gráfico 9. Levantar o mover cargas pesadas.....	49
Gráfico 10. Levantar o mover personas. ....	49
Gráfico 11. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos. ....	50
Gráfico 12. Mantener un nivel de atención alto o muy alto. ....	50
Gráfico 13. Trabajar muy rápido.....	51
Gráfico 14. Trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos. ....	51
Gráfico 15. Atender varias tareas al mismo tiempo. ....	52
Gráfico 16. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles. ....	52
Gráfico 17. Realizar tareas monótonas.....	53
Gráfico 18. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.....	53
Gráfico 19. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide. ....	54
Gráfico 20. Obtener ayuda de sus superiores / jefes si la pide.....	54
Gráfico 21. Hacer aquello que sabe hacer mejor. ....	55
Gráfico 22. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo.....	55
Gráfico 23. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil. ....	56
Gráfico 24. Aprender cosas nuevas. ....	56
Gráfico 25. Tener mucho trabajo y sentirse agobiado. ....	57
Gráfico 26. Poder elegir o modificar el orden de las tareas.....	57
Gráfico 27. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo.....	58
Gráfico 28. Cortes y/o pinchazos. ....	60
Gráfico 29. Caídas de personas al mismo nivel. ....	61
Gráfico 30. Caídas de objetos.....	61
Gráfico 31. Golpes.....	63
Gráfico 32. Proyección de partículas.....	64
Gráfico 33. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.....	65
Gráfico 34. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos. ....	66
Gráfico 35. Accidentes de tráfico. ....	67
Gráfico 36. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos. ....	68
Gráfico 37. Diagrama de fechas para TFG. ....	74
Gráfico 38. Frecuencias. Adoptar posturas dolorosas y fatigantes.....	106
Gráfico 39. Frecuencias. Estar de pie sin andar.....	106
Gráfico 40. Frecuencias. Estar sentado sin levantarse. ....	107
Gráfico 41. Frecuencias. Levantar o mover cargas pesadas.....	107
Gráfico 42. Frecuencias. Levantar o mover personas. ....	108
Gráfico 43. Frecuencias. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos. ....	108
Gráfico 44. Frecuencias. Tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos o que obliguen a estirar mucho el brazo.....	109

Gráfico 45. Frecuencias. Tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza.	109
Gráfico 46. Puesto de trabajo frente a cuello.	117
Gráfico 47. Puesto de trabajo frente a Hombros.	117
Gráfico 48. Puesto de trabajo frente a Brazos.	118
Gráfico 49. Puesto de trabajo frente a Codos.	118
Gráfico 50. Puesto de trabajo frente a Manos, muñecas y dedos.	119
Gráfico 51. Puesto de trabajo frente a Alto de la espalda.	119
Gráfico 52. Puesto de trabajo frente a Bajo de la espalda.	120
Gráfico 53. Puesto de trabajo frente a Nalgas y caderas.	120
Gráfico 54. Puesto de trabajo frente a Rodillas.	121
Gráfico 55. Puesto de trabajo frente a Piernas.	121
Gráfico 56. Puesto de trabajo frente a Pies y tobillos.	122
Gráfico 57. Posturas dolorosas o fatigantes.	123
Gráfico 58. Estar de pie sin andar.	123
Gráfico 59. Estar sentado sin levantarse.	124
Gráfico 60. Levantar o mover cargas pesadas.	124
Gráfico 61. Levantar o mover personas.	125
Gráfico 62. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.	125
Gráfico 63. Tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo.	126
Gráfico 64. Tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza.	127
Gráfico 65. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	127
Gráfico 66. Trabajar muy rápido.	128
Gráfico 67. Trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos.	128
Gráfico 68. Atender varias tareas al mismo tiempo.	129
Gráfico 69. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	129
Gráfico 70. Realizar tareas monótonas.	130
Gráfico 71. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.	130
Gráfico 72. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales.	131
Gráfico 73. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	131
Gráfico 74. Obtener ayuda de sus superiores / jefes si la pide.	132
Gráfico 75. Hacer aquello que sabe hacer mejor.	132
Gráfico 76. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo.	133
Gráfico 77. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	133
Gráfico 78. Aprender cosas nuevas.	134
Gráfico 79. Tener mucho trabajo y sentirse agobiado.	134
Gráfico 80. Poder elegir o modificar el orden de las tareas.	135
Gráfico 81. Poder elegir o modificar el método de trabajo.	135
Gráfico 82. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo.	136
Gráfico 83. Puede elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo.	136
Gráfico 84. Cortes y/o pinchazos.	138
Gráfico 85. Caídas de personas al mismo nivel.	138
Gráfico 86. Caídas de objetos.	139
Gráfico 87. Golpes.	140
Gráfico 88. Proyección de partículas.	140
Gráfico 89. Quemaduras.	141

Gráfico 90. Contactos eléctricos. ....	142
Gráfico 91. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.....	142
Gráfico 92. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos. ....	143
Gráfico 93. Accidentes de tráfico. ....	144
Gráfico 94. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos. ....	144

## Índice de Figuras

Figura 1. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	101
Figura 2. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	102
Figura 3. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	103
Figura 4. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	103
Figura 5. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	104
Figura 6. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	104
Figura 7. Ejemplo de aplicación Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). ....	105
Figura 8. Método Reba(Instituto Nacional De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 2001). .....	105

## 1. Agradecimientos

En primer lugar, desearía agradecer a los profesores cuya colaboración ha sido imprescindible durante todos estos años de estudio y dedicación en el Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales en la Universidad Carlos III de Madrid. A la misma universidad como institución por haber hecho posible completar mi formación de manera satisfactoria.

Querría agradecer a Vanesa Zorrilla Muñoz, cuyo compromiso y disponibilidad a la hora de aconsejar y orientar en este proyecto ha sido crucial para hacer posible este trabajo.

A todos los trabajadores del centro de salud que se prestaron voluntarios en mi proyecto, y en especial a la directora del Centro de Salud de Torrelodones, Dña. Fátima Bermejo, por entender desde el primer momento el propósito de este estudio.

A mi familia que siempre ha demostrado su confianza y su cariño en mí y a mis parientes fallecidos por su ejemplo. A todos ellos, por su apoyo moral y anímico durante estos años.

Y a todos mis amigos y compañeros por estar ahí cuando se les necesita.

Por todo esto, quiero daros las gracias a todos.

## 2. Resumen

El presente trabajo es una investigación de campo acerca de la percepción en materia de salud laboral y preventiva de los trabajadores de un centro de trabajo perteneciente al sector sanitario público de Atención Primaria de Salud Madrid, que son los que cuidan y atienden en primera línea la sanidad de los ciudadanos y por consiguiente, la de los trabajadores de las empresas.

De inicio, la invitación a colaborar en las entrevistas y la encuesta, ha sido muy bien acogida, agradeciendo el interés reflejado en la gran asistencia a la presentación y en la altísima participación en la encuesta. La herramienta de la encuesta ha sido diseñada para identificar la percepción de la salud laboral y su amplio abanico de riesgos. Se han considerado además los aspectos organizativos y la traducción en problemas de salud y su posible prevención.

Las actividades que se han considerado para el estudio son las que conllevan distintos factores de riesgo. Por un lado, están los factores de riesgo biológicos, los más contemplados en este sector (como por ejemplo las vacunaciones o los accidentes por pinchazos). Por otro lado, se han considerado especialmente los poco atendidos riesgos biomecánicos, cuya repercusión en forma de dolor y fatiga generan un efecto dominó en el deterioro de la salud del trabajador y en el deterioro en la calidad de su trabajo.

Una vez han sido identificados los trabajadores, las tareas que realizan y los posibles factores de riesgo se hace uso de unos métodos ergonómicos detallados de observación científica. Los resultados indican que existen niveles de riesgo con índices a considerar ya pueden provocar graves trastornos musculoesqueléticos. Las principales tareas son trabajar con el ordenador, levantarse de la silla para realizar exploraciones o tratar al paciente tumbado en la camilla. Éstas últimas al ser analizadas obtuvieron valores de riesgo que implicaban una modificación necesaria. Además, es habitual que realicen movimientos repetitivos lo que puede llevar al trabajador a lesionarse a lo largo de la jornada

### 3. Introducción.

En este trabajo, se va a analizar algunos de los puestos de trabajo que se encuentran en el sector de la salud. Para ello, el análisis se realizará desde el punto de vista de la ergonomía y de la biomecánica.

- (La ergonomía es una disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.) [1, 2].

Tiene en consideración factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque “holístico<sup>1</sup>”, en el que cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás [1].

- (Desde el punto de vista de la biomecánica, se analizan los movimientos del cuerpo humano en cualquiera de sus acciones para lograr desde un movimiento simple como la bipedestación, la marcha, la sedestación, y otras situaciones que requieran la descomposición de un gran movimiento pixelándolo en movimientos simples y estudiando así la ergonomía óptima que posibilite la mejor adaptación del cuerpo humano al puesto de trabajo.) [3].

El uso de la ergonomía de una manera óptima disminuye notablemente tanto los riesgos como los índices de Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME). Además, aumenta la productividad, beneficiándose así el rendimiento cualitativamente y cuantitativamente, ya que existirá un confort en el puesto de trabajo que reducirá los posibles fallos o dudas. [4].

De forma específica en este trabajo, se estudiarán las actividades y tareas desarrolladas en el sector de salud, en particular, los trabajos realizados en Atención Primaria de Salud por los médicos, los auxiliares, los enfermeros, los fisioterapeutas, los administrativos, etc. Para ello, uno de los objetivos de este trabajo será diferenciar los factores de riesgo biomecánicos en relación a las tareas, procesos y actividades que se llevan a cabo. Para cuantificar estos factores de riesgo se requiere de una metodología específica, además de los factores de seguridad e higiene.

#### 3.1. Particularidades del Sector Sanitario.

En el sector sanitario se dan circunstancias especiales, como la interacción entre los trabajadores que es muy cercana o una interacción muy estrecha con los pacientes que son al final sus clientes. En particular en la Atención Primaria las expectativas de los clientes son muy elevadas, muy exigentes y muy frecuentemente son más amplias de lo que el mismo cliente demanda. Por otra parte en este sector existe un interés que trasciende al cliente como es su bienestar y la prevención de la salud de la comunidad y factores intangibles como la elevación de la media de vida, la minimización de la morbilidad influyendo los resultados de la Comunidad Autónoma y que además se insertan en el conjunto de la nación.

---

<sup>1</sup> Holístico: Pertenece o relativo al holismo, que es la doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen. [12].

Resulta especialmente intrigante que a pesar de los múltiples estudios que se puedan realizar de adaptabilidad del puesto de trabajo y perfil del trabajador se da la circunstancia de un problema, que se arrastra de hace mucho tiempo, que consiste en las prolongadas bajas laborales de médicos, enfermeras y auxiliares debido a no poder darse esa adecuación al puesto de trabajo.

Los factores de riesgo laboral se pueden clasificar de la siguiente manera [5]:

- Factores de seguridad.
- Factores de origen físico, químico, biológico o medioambiental.
- Factores provenientes de las características del trabajo.
- Factores derivados de la organización del trabajo.

Cada uno de estos factores puede provocar diversas consecuencias. La presión mental a la que están sometidos los trabajadores puede derivar en aumento del ritmo cardiaco, del ritmo respiratorio. Además, los cambios bruscos de temperatura o permanecer a bajas o altas temperaturas no es recomendable para el trabajador [5].

También cabe destacar la posibilidad de estar expuestos a contaminantes tóxicos, que puedan producir efectos corrosivos, irritantes, y más aún en el ámbito de la salud, el trabajador podría estar expuesto a contaminantes biológicos como bacterias, parásitos, virus u hongos. Debido a la carga del trabajo, podría dar lugar a accidentes, fatiga muscular o mental, acompañada de dolores de cabeza, mareos, problemas digestivos. También debido a la organización del trabajo puede conllevar insatisfacción, estrés, fatiga, problemas psicológicos causados por el tipo de jornada laboral [5].

De todos los daños derivados del trabajo, por un lado, el accidente y la enfermedad profesional forman parte de la denominada patología específica del trabajo, debido a la relación causa-efecto existente. Por otro lado, la insatisfacción, el estrés, la fatiga y el envejecimiento prematuro, dan lugar a la denominada patología inespecífica, ya que no queda clara su relación de causalidad [5].

Las técnicas de actuación frente a los daños ocasionados en el trabajo son la prevención y la curación. La prevención sería la ideal ya que se basa en la protección de la salud antes del daño. En cambio, la curación sería una técnica tardía ya que solo actúa cuando ya se ha perdido la salud [5].

Se puede distinguir entre las Técnicas Médicas de Prevención, como los reconocimientos médicos preventivos, los tratamientos médicos preventivos, la selección profesional y la educación sanitaria, y las Técnicas no Médicas de Prevención, donde se incluyen la seguridad del trabajo, higiene del trabajo, ergonomía (la cual tratamos), psicología, formación y política social [5].

Definición de algunos conceptos usados anteriormente [6]:

Tarea: Consiste en una unidad de actividad laboral encomendada o realizada por voluntad propia, además requiere de más de una operación física o mental.

Tareas principales: Son aquellas que se realizan siempre o muy frecuentemente durante gran parte de la jornada.

Tareas secundarias: Serán aquellas que se realicen esporádicamente y que ocupan una mínima parte del tiempo de trabajo.

Carga de trabajo: es el coste físico o mental que supone la tarea a quien la realiza.

Ergonomía física: estudia cómo se relacionan con la actividad física diversos aspectos de la anatómica humana, la antropometría, la fisiológica y la biomecánica.

Ergonomía cognitiva: se ocupa de estudiar cómo los procesos mentales, tales como, percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, se afectan en la interacción entre las personas y otros componentes del sistema.

Ergonomía organizacional: se ocupa de la optimización de los sistemas socio-técnicos, incluyendo las estructuras organizativas, los procesos y las políticas.

#### **4. Objetivos e hipótesis**

La principal hipótesis consiste en que con el paso de los años aparezcan mejoras ergonómicas en favor del trabajador para reducir así el riesgo que supone no llevar a cabo una prevención adecuada.

La finalidad de la ergonomía se basa en diseñar o modificar los puestos de trabajo en función de las características físicas y químicas del trabajador para conseguir prevenir de los posibles riesgos existentes, y así conservar su salud y bienestar, además de mejorar la eficiencia y la seguridad en la vida laboral.

Teniendo en cuenta el concepto y la finalidad de la ergonomía, este trabajo parte de los siguientes objetivos:

- ❖ Desarrollar una investigación ergonómica sobre los puestos de trabajo en el sector sanitario, con una minúscula intervención en los puestos de trabajo y con el mínimo presupuesto.
- ❖ Estudiar y evaluar tanto los principales riesgos ergonómicos del sector de la salud pública como la interrelación de las personas y la tecnología utilizada en un centro sanitario. Seleccionar la metodología más adecuada al personal disponible.
- ❖ Realizar un análisis utilizando métodos de observación, ayudándose de otras herramientas, como la entrevista y la encuesta.
- ❖ Elaborar un estudio que pueda llegar a servir como base en el futuro para reducir los riesgos en el sector sanitario e incluso pudiera ser utilizado como ayuda en otros estudios ergonómicos.

Los ergónomos facilitan el trabajo de otros especialistas tales como diseñadores e ingenieros. De modo que la función que desempeñan es ayudar a los responsables técnicos: máquinas, organizaciones, dispositivos, formaciones, para que alcancen los objetivos de producción garantizando el bienestar físico, psíquico y social de las personas [7].

Es decir, el objeto del estudio es la persona y su interacción con el medio de trabajo que le rodea, analizando la actividad humana que realiza, de manera que se pueda mejorar en términos de salud, eficacia, usabilidad, como también y siendo especialmente importante la prevención de riesgos de salud laboral [8].

## 5. Metodología

La metodología de este trabajo ha consistido inicialmente en la solicitud oficial para autorización de la colaboración de los trabajadores mediante una entrevista con la coordinadora que contacto con la Gerencia de Atención Primaria de la Dirección Noroeste de Madrid. El día 28 de Abril de 2015 coincidiendo con el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo, se presentó a los trabajadores del centro mediante sesión informativa las intenciones de participación en este trabajo, agradeciendo de ante mano su trabajo, entregando una invitación con un contacto telefónico y online para cualquier duda, consulta y sugerencia.

Este apartado que se presenta consta de: el estudio ergonómico, método de evaluación, los materiales que se utilizan para el desarrollo de la investigación, la selección de la muestra de estudio y la toma de datos en la metodología empleada.

### 5.1. Estudio ergonómico

Para llevar a cabo el estudio ergonómico, el punto de partida es analizar detalladamente el trabajo realizado, el cual permite: determinar los factores a tener en cuenta, concretar los aspectos que requieren un análisis más preciso, definir el proceso a seguir para la obtención de datos, y además decidir si es necesario acudir a expertos ajenos o metodología más específica en el caso de que se requiera una evaluación más precisa. [9].

A la hora de estudiar los puestos de trabajo, se recurrirá a la Metodología Ergonómica para analizar las condiciones de trabajo, la cual consta de [8, 10]:

- **Observación del puesto de trabajo.** Se trata de un trabajo de campo, visitando in situ para determinar la labor habitual. Conviene completar la información observada con la proporcionada mediante la entrevista a los trabajadores ya que éstos son los que mejor pueden transmitir lo que hacen realmente y en especial si tienen cierta autonomía para organizarse el trabajo. Parte de la información a recoger es el número de puestos iguales al observado, número de trabajadores, organización del tiempo de trabajo en estos puestos, instrucciones dadas por la empresa para la realización del trabajo.
- **Identificación y evaluación de los factores de riesgo laboral y de las condiciones en los puestos de trabajo.** Para ello se recurrirá a diversas herramientas ya homologadas, como la “Lista de comprobación ergonómica” o al “Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME. 2003”, ambas del INSH, y otras. El uso de la Lista de Identificación Inicial de Riesgos está orientado a ser una herramienta de detección inicial de riesgos o problemas, no como una herramienta de evaluación. Ya que para esta tarea sirven los Métodos de Evaluación, que además están pensados para que puedan ser usados por personas no expertas en ergonomía o que no dispongan de métodos o equipos de medida. De tal manera que si los resultados obtenidos son inciertos es aconsejable recurrir a un especialista en ergonomía y psicología aplicada para conseguir unos resultados más exactos.[11].

Algunos de los posibles factores que provocan los posibles riesgos laborales son:

Condiciones térmicas, Ruido, Iluminación, Calidad del ambiente interior, Diseño del puesto de trabajo, Trabajo con pantallas de visualización, Manipulación manual de

cargas, Posturas / Repetitividad, Fuerzas, Carga mental, Factores psicosociales, Calidad del ambiente interior y Fuerzas.

- **Análisis de las tareas realizadas y observación de las mismas.** Diferenciar entre tareas, sub-tareas u operaciones. Pueden ser mentales o físicas. Cada tarea está compuesta por diversas operaciones, y tendrán una complejidad, duración, interactividad, grado de autonomía determinadas, así como, una repetitividad en la misma tarea.
- **Valoración de los factores ergonómicos del puesto y representación grafica.** Analizar las exigencias de las operaciones, es decir, la carga de trabajo y como reciben y responden a la información, la cual puede ser compleja o de respuesta rápida. Los factores se pueden clasificar en: Físicos; espacio y lugar del trabajo, posturas de trabajo, movimientos, condiciones ambientales como luminosidad o la temperatura, equipos o materiales empleados y gestión de residuos biológicos y peligrosos; Cognitivos; memorización, percepción, razonamiento, respuesta, entre otros; Organizacionales; tiempo de trabajo, orden, trabajo en equipo, formación, comunicación, etc. Hay que considerar especialmente en este sector los Riesgos Biológicos.
- **Determinación de los instrumentos, métodos y equipos necesarios para obtener los datos.**
- **Discusión y análisis de los resultados obtenidos.** Los datos reunidos deben ser analizados considerando las posibles interacciones entre unos y otros.
- **Posibles soluciones a los problemas identificados.**
- **Plan correctivo.** Programa de mejora de las condiciones de trabajo. La elaboración de las medidas correctoras es la fase más compleja, ya que integra todos los factores ya analizados.
- **Metodología específica en aspectos determinados que lo requieran.**
- **Seguimiento del programa de mejoras.** Gestión, planificación.

## **5.2. Método de Evaluación**

El método de evaluación se escoge en función del factor de riesgo que se encuentre en el puesto de trabajo. Sin embargo, para los dos últimos factores (Calidad del ambiente interior y Fuerzas) es difícil encontrar un método de evaluación para personas no expertas en ergonomía y psicología, de manera que se recomienda recurrir a un especialista en servicios de prevención de riesgos [11].

Otros aspectos importantes que se contemplan en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de obligado cumplimiento son:

La información a los trabajadores sobre los riesgos existentes en su puesto de trabajo (Art. 18).

La formación de los trabajadores en materia preventiva (Art. 19).

La vigilancia de la salud (Art. 22).

La protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (Art. 25).

Cada uno de los artículos nombrados, hacen referencia al Manual para la Evaluación y Prevención de Riesgos del INSH [11].

El procedimiento a seguir para la Evaluación y Prevención de Riesgos se puede recoger en cuatro fases:

### **5.2.1. Primera fase: Agrupación de puestos similares**

Se deben agrupar los puestos que compartan características relacionadas con las tareas, como el diseño del puesto, las condiciones ambientales. En las empresas con pocos trabajadores esta fase será prescindible, aplicando la segunda fase de identificación de riesgos a cada uno de los puestos [11].

### **5.2.2. Segunda fase: Identificación inicial de riesgos.**

En esta fase se aplica la Lista de Identificación Inicial de Riesgos a cada uno de los puestos de trabajo, o a los grupos formados por los puestos de características similares [11].

### **5.2.3. Tercera fase: Evaluación de riesgos.**

Se continúa aplicando los Métodos de Evaluación que se consideren necesarios apoyándose en los resultados obtenidos [11].

### **5.2.4. Cuarta fase: Propuesta de mejoras y planificación de la intervención.**

Finalmente, se toman las medidas oportunas para corregir los factores de riesgo detectados. Estas medidas dependen en función del problema existente y del nivel económico de la empresa. La participación de los trabajadores es muy recomendable ya que son los que mejor conocen el trabajo que realizan en cada puesto de trabajo y la posibilidad de modificar los mismos [11].

De tal manera, las etapas para realizar un estudio ergonómico se concretan en [10]:

- Qué tarea debe hacerse.
- Quién realiza la tarea.
- Donde y como se va a hacer.
- Qué coste conlleva la tarea.
- Qué habría que cambiar para hacer la tarea más llevadera.

### 5.3. Materiales.

Los materiales empleados en este trabajo han sido: ordenador personal, cámara de fotos, cuaderno de campo, elementos de medición como metro, goniómetro (para medir los ángulos de los miembros del cuerpo), invitaciones en un estético papel para la presentación e invitar a la colaboración de los trabajadores, el programa estadístico IBM SPSS STATISTICS 22, Microsoft Word y Excel, y material bibliográfico online y en papel.

### 5.4. Selección de la muestra de estudio.

En este trabajo se trata de integrar al mismo tiempo, conceptos de medicina e ingeniería para llevar a cabo el análisis ergonómico desde criterios biomecánicos<sup>2</sup> [13].

El estudio se centra en el sector sanitario, más aún en el servicio público, en el Centro de Salud de Torrelodones. Se investiga cada uno de los puestos de trabajo, enfocándose en los riesgos ergonómicos. A través de los resultados se puede interpretar y justificar el desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos (TME) relacionados con los riesgos biomecánicos del sector sanitario.

A continuación se describe la información de los encuestados, los cuales son 30 trabajadores del centro. Se comentan las tablas sobre los mismos, además cabe añadir que se obtuvieron a través del programa IBM SPSS STATISTICS 22.

1. Indique sexo:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUJER	22	73,3	73,3	73,3
	HOMBRE	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla 1. Datos de la encuesta. Sexo.

En la primera tabla se puede observar como hay más mujeres (22) que hombres (8), llegando a una muestra total de 30 personas.

---

<sup>2</sup> Biomecánica. Ciencia que estudia la aplicación de las leyes de la mecánica a las estructuras y los órganos de los seres vivos.[12] R. A. Española, "Diccionario de la lengua Española," E. Digital, Ed., 22.<sup>a</sup> ed, 2012.

## 2. Edad:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De 25 a 34 años	3	10,0	10,3	10,3
	De 35 a 44 años	7	23,3	24,1	34,5
	De 45 a 54 años	12	40,0	41,4	75,9
	De 55 a 54 años	7	23,3	24,1	100,0
	Total	29	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,3		
Total		30	100,0		

Tabla 2. Datos de la encuesta. Edad.

En la siguiente tabla se recoge la edad de los trabajadores. Se establecen en cuatro intervalos de edad, donde más trabajadores hay es desde 45 a 54 años con 12 de los 30 trabajadores (40%). Esto se debe a que son propietarios de la plaza al haber superado las oposiciones, en cuanto a los más jóvenes son contratados fijos discontinuos. Como se puede observar en la siguiente tabla.

## 4. ¿Cómo es su contrato?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	estatutario fijo	1	3,3	3,3	3,3
	Eventual continuo	1	3,3	3,3	6,7
	eventual de larga duración	1	3,3	3,3	10,0
	Eventual por circunstancias de producción	1	3,3	3,3	13,3
	Fijo	1	3,3	3,3	16,7
	Fijo discontinuo	4	13,3	13,3	30,0
	Fijo estatutario	1	3,3	3,3	33,3
	Indefinido	16	53,3	53,3	86,7
	Interino	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla 3. Datos de la encuesta. Tipo de contrato.

#### 5. ¿Qué turno de trabajo tiene?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,3	3,3	3,3
Turno de mañana	10	33,3	33,3	36,7
Turno de tarde	19	63,3	63,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Tabla 4. Datos de la encuesta. Turno de trabajo.

Como se observa en la tabla el 63,3% de los trabajadores corresponden al turno de tarde, en el cual la demanda de asistencia es mayor, debido a que la población en su mayoría son padres jóvenes trabajadores con hijos en edad escolar.

#### 7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Doctor/a	10	33,3	33,3	33,3
Enfermería	8	26,7	26,7	60,0
Fisioterapia	2	6,7	6,7	66,7
Pediatría	4	13,3	13,3	80,0
Administración	4	13,3	13,3	93,3
Auxiliar	1	3,3	3,3	96,7
Celadora	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Tabla 5. Datos de la encuesta. Puesto de trabajo.

Esta última tabla corresponde con los puestos de trabajo, en los cuales predominan Doctor/a y Enfermería.

### 5.5. Metodología empleada.

En este apartado se describe el procedimiento distribuido en las siguientes fases: Identificación de las tareas, Identificación de los posibles riesgos, Evaluación de los riesgos y Propuestas de mejora. Dentro de las fases se describirán los métodos empleados.

Como lo son la Escala de Likert, el método REBA, RULA.

La escala se divide en:

1. Siempre o casi siempre
2. A menudo
3. A veces
4. Raramente
5. Nunca o casi nunca

### **5.5.1. Identificación de las tareas**

Con el fin de reconocer las actividades que realizan los trabajadores en su día a día, se va a identificar cada uno de los puestos de trabajo existentes en un Centro de Salud:

Para ello se observa directamente cada puesto de trabajo, además de realizar entrevistas semiestructuradas a algunos trabajadores. Consiste en un trabajo de campo donde se recoge la información necesaria, como la organización de los puestos de trabajo, las distintas tareas que realizan, un número aproximado de trabajadores. Además esta información recopilada se une junto a la proporcionada a través de la entrevista, la cual está diseñada para servir como guía al entrevistador y permitir la obtención de información personalmente de cada uno de los entrevistados.

### **5.5.2. Identificación de los posibles riesgos**

En este proceso se aplica herramientas homologadas como la “Lista de comprobación ergonómica” o al “Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME. 2003”, ambas del INSH.[11].

Con el fin de conocer la opinión de los trabajadores del Centro de Salud de Torrelodones se desarrolló una encuesta a la cual pudieron acceder online y cuyas respuestas se recogieron para posteriormente tratarlas con el programa IBM SPSS STATISTICS 22. La encuesta consta de 62 preguntas en las que buscamos información de los trabajadores sobre su trabajo, como los posibles riesgos a los que están expuestos o el diseño del puesto de trabajo. También tratamos factores psicosociales y trastornos músculo esquelético.

Se estudia cada puesto de trabajo ya que cada uno tiene características específicas diferentes, debido a que las tareas diarias aunque tengan cierta similitud no son las mismas. Se establecieron 3 grupos en los cuales las tareas son similares.

1. Doctor/a, Pediatría, Fisioterapia.
2. Enfermería, Auxiliar.
3. Administración, Celadora.

Sin embargo, se pueden establecer dos riesgos principales derivados de las posturas corporales que mayor tiempo adoptan durante el día a día, los cuales son por un lado, *estar de pie con la espalda inclinada hacia el paciente*, la inclinación dependerá del paciente, por ejemplo en pediatría la camilla esta a una altura bastante baja lo que provoca una inclinación superior. Como podemos observar en la siguiente foto 1.



**Foto 1. Doctor con la espalda inclinada hacia la camilla.**

Por otro lado, *estar sentado en la silla en frente del ordenador*, en este punto cabe destacar que en determinados despachos la silla estaba muy baja comparada con la altura de la mesa lo que resultaría bastante incómodo al final de la jornada de trabajo (Foto 2).

Esta tarea la realizan la mayoría de puestos de trabajo desde Doctor/a, Pediatría y Administración hasta puestos en los que es más habitual estar de pie para tratar al paciente situado en la camilla como Enfermería o Fisioterapia.



**Foto 2. Silla de trabajo con poca altura.**

Algunos de los posibles factores que provocan los posibles riesgos laborales son:

Condiciones térmicas, Ruido, Iluminación, Calidad del ambiente interior, Diseño del puesto de trabajo, Trabajo con pantallas de visualización, Manipulación manual de cargas, Posturas

/ Repetitividad, Fuerzas, Carga mental, Factores psicosociales, Calidad del ambiente interior y Fuerzas.

### 5.5.3. Evaluación de los riesgos.

Para la evaluación de los riesgos se han empleado los siguientes métodos: REBA, RULA. Además del desarrollo de una encuesta online para analizar a través del programa estadístico IBM SPSS STATISTICS 22.

El método RULA se emplea para evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que afecten a las distintas partes del cuerpo con mayor precisión para la extremidad superior, como por ejemplo determinadas posturas, la repetitividad de los movimientos, la actividad estática del sistema músculo-esquelético. Este método divide el cuerpo en dos grupos, uno formado por los miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas) y otro conformado por los miembros inferiores (piernas, tronco y cuello). Una vez dividido el cuerpo se irán asignando puntuaciones a cada zona corporal en función de las tablas tabuladas. Finalmente, la puntuación obtenida es proporcional al riesgo expuesto en la realización de la tarea.[14, 15]

Otro método a mencionar es el REBA, el cual destaca a la hora de detectar los riesgos de tipo músculo-esquelético debido a que se obtiene un análisis general ya que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona-carga y la novedad de contar en el análisis con la gravedad para determinar si una postura es más o menos forzada, llamada "la gravedad asistida". Sin embargo, la similitud entre ambos métodos es tal que este también divide el cuerpo en dos grupos, miembros superiores e inferiores, a los cuales se les ira otorgando una puntuación siguiendo las tablas establecidas.[14, 15].

Además éste método (REBA) se empezó a aplicar con el fin de analizar el tipo de posturas forzadas que suelen darse entre el personal sanitario, como fisioterapeutas, enfermeros, etc, y otras actividades del sector servicios. El análisis se puede realizar antes o después de la tarea para demostrar que el factor de riesgo de tener una lesión se reduce. Se consigue una evaluación rápida del riesgo postural del cuerpo entero del trabajador que acumula durante su jornada laboral.[15]

Método	NIVELES DEL MÉTODO	RIESGO Y PUNTUACIÓN DEL MÉTODO
REBA	1	0 (riesgo inapreciable)
	2-3	1 (riesgo bajo)
	4-7	2 (riesgo medio)
	8-10	3 (riesgo alto)
	11-15	4 (riesgo muy alto)
RULA	1-2	1 (riesgo bajo)
	3-4	2 (riesgo medio)
	5-6	3 (riesgo alto)
	7 o más	4 (riesgo muy alto)

**Tabla 6. Métodos y puntuación.**

Además de la aplicación de estos métodos, y con el fin de realizar un análisis ergonómico se desarrolla una encuesta. Esta se puede responder online para facilitar el acceso a los trabajadores del Centro de Salud de Torrelodones, donde se hace una presentación de la misma. Se asiste al centro para observar personalmente los puestos de trabajo y realizar una entrevista semiestructurada.

Además de la aplicación de los métodos anteriores, se usa el programa IBM SPSS STATISTICS 22, desarrollado por IBM, para analizar los resultados de la encuesta online.

La encuesta, que se incluye en el Anexo I, se desarrolla previamente en Microsoft Word, para posteriormente trasladarla a la aplicación de Google Docs, herramienta de Google Drive, para facilitar la accesibilidad a la encuesta ya que se crea un enlace desde el cual podían acceder a ella simplemente clickando en él. Más aún al usar esta herramienta de Google, todas las respuestas se recogen online en un Microsoft Excel. Posteriormente se descarga el archivo con las respuestas, para introducir los datos recopilados en el programa IBM SPSS STATISTICS.

Ya en el programa, se crean y modifican las variables, las cuales corresponden a cada una de las preguntas que forman la encuesta. Además para poder analizar algunas preguntas, se tuvo que añadir algunas variables las cuales constituyen a las opciones de respuesta a la pregunta analizada, ya que la respuesta de cada trabajador aparecía conjuntamente y había que registrar cada opción por separado. (Por ejemplo la pregunta sobre los posibles riesgos de accidente, analizada en apartados posteriores.) El programa permite realizar estudios de fiabilidad, de correlación, de frecuencias por lo que se pueden estudiar las respuestas recopiladas.

Finalmente, se pueden establecer como principales riesgos los siguientes:

- Estar demasiado tiempo sentado frente al ordenador, en algunos puestos de trabajo incluso deben realizar movimientos de torsión en el cuello para mirar al paciente a la vez que usan el ordenador.
- Estar de pie tratando al paciente tumbado en la camilla: esta postura es perjudicial debido a la inclinación que tienen que realizar en función del puesto de trabajo y del paciente, ya que si se trata de Pediatría, además de coger al niño/a para colocarlo en la camilla deben realizar una inclinación mayor que cuando se trata de un paciente adulto, lo cual puede causar dolores de espalda.
- El principal Riesgo de Accidente se localiza en las manos siendo principalmente los cortes y/o pinchazos, ya que a pesar de los medios de protección individual como los guantes, el alto número de repeticiones que realizan en determinadas tareas, en apartados posteriores se observará como los encuestados indican este problema como un riesgo a tener en cuenta.

#### **5.5.4. Posibles propuestas de mejoras**

Una posible mejora consiste en la elaboración de un perfil de trabajador concreto para un puesto de trabajo determinado con el objetivo de optimizar las tareas que van a realizar en su día a día. Una vez ya se ha elegido al trabajador adecuado será necesario un periodo de adaptación para acomodarse a su nuevo puesto, y a realizar correctamente las tareas encomendadas [4].

Otra oportunidad de mejora es entrenar una postura ergonómica para no sufrir lesiones al mover o levantar personas con la ayuda de profesionales del sector; la referencia está en la foto del fisioterapeuta moviendo a su paciente. Esta idea se basa en ejercicios de musculación y estiramientos, para aprender a realizar bien los movimientos adecuados. El ejemplo más visual es el de agacharse o realizar una sentadilla, en los que la espalda debe permanecer recta.

Otra propuesta a considerar entre los trabajadores es el uso de guantes ya que se podrían evitar cortes y/o pinchazos, que se producen con el uso de herramientas como el bisturí, gracias a la incorporación de una capa protectora. No suele ser un riesgo grave ya que la mayoría son cortes pequeños, sin embargo debido a la alta probabilidad de producirse se puede considerar como tal, además de que la probabilidad de contagio es alta más aún con una herida en la mano.

Para evitar posturas incómodas, por un lado se puede investigar si es posible instalar un dispositivo parecido al de una silla de peluquería ajustable en altura según el cliente. Esta posibilidad de elevar la camilla ayudaría a evitar ciertas posturas incómodas que se adoptan para tratar al paciente.

Por otro lado, en el caso del puesto de trabajo de Doctor/a en la visita al centro se encontraron despachos en los cuales la mesa del médico está situada de tal manera que obliga a mirar al paciente realizando una torsión en el cuello ya que el ordenador con el cual trabajan muy a menudo está colocado en un ángulo diferente al paciente. Con el fin de evitar la continua torsión del cuello producida al trabajar con el ordenador mientras hablan con el paciente sobre los síntomas que padecen, se debe estudiar la posibilidad de situar el ordenador de tal manera que simplemente elevando la mirada para poder mantener una conversación. Para ello se pueden renovar los ordenadores que disponen en el centro ya que así se disminuiría su tamaño y se podrían colocar en el mismo ángulo que el paciente.

## 6. Resultados

Este estudio lleva a cabo un concepto de análisis multimetodológico que integra la epidemiología (tanto analítica como descriptiva), la metodología directa observacional y el empleo de software específico para poder realizar un análisis distribuido de resultados cualitativos y cuantitativos. Y todo esto se consigue partiendo del conocimiento y la descripción de los procesos realizados en el sector sanitario. Posteriormente mediante la interpretación de los resultados se llega a la justificación del desarrollo de TME's ocupacionales relacionados con los factores de riesgo biomecánicos del sector de la salud pública [13].

### 6.1. Descripción del lugar de trabajo.

El centro de trabajo objeto de estudio es el Centro de Salud de Torrelozón. Está situado en este municipio, distrito 28250 de Madrid, calle Avenida de la Dehesa, 93. El edificio es de una sola planta. Tiene una puerta de entrada principal y otra accesoria situada en la parte posterior. Además, tiene una puerta lateral correspondiente al servicio de Urgencias por donde también entran habitualmente los empleados del Centro de Salud. Existe un acceso especial para la sala de calderas y que permanece cerrado, abriéndose sólo en las puntuales ocasiones necesarias.

La distribución de las puertas se corresponde con la accesibilidad en el transporte: colindante a la puerta principal existe un área de aparcamiento para vehículos propios; la puerta posterior del servicio de Fisioterapia se localiza ahí porque existe una rampa que une el centro con la acera principal de la Avenida de la Dehesa donde se halla una parada de transporte público (autobús) para comunicar, tanto el centro de Salud con su hospital de referencia, que es el Hospital Puerta de Hierro de Majadahonda, como a nivel intra-urbano. El edificio cuenta con una antigüedad aproximada de veintidós años. Consta de una sola planta por lo que no existen escaleras en el interior del centro, sólo existen escaleras en la entrada principal que cumple la normativa RD 486/1997 [16] y se elimina esta barrera arquitectónica mediante una larga rampa lateral.

Entrando por la puerta principal a la derecha se sitúa el área administrativa que además divide el centro en atención primaria y atención urgente. En frente de la puerta de entrada principal, se ensancha al doble el pasillo, que es la columna vertebral del edificio, para alojar las sillas de ruedas y dar acceso al baño de minusválidos, así como a la gran puerta del auditorio-biblioteca. Hay otros aseos en otro pasillo perpendicular de anchura superior a 1 metro que comunica el área administrativa con las salas de fisioterapia.

Continuando por el pasillo central a la derecha está la sala de extracciones (análisis de sangre), distintas salas de consulta, como la matrona y ginecología. A continuación hay una sala de archivos con estanterías correderas, donde se almacenan las antiguas historias clínicas en papel que se utilizaban hasta hace siete años. La normativa de la Ley de Protección de Datos (LPD) exige conservar la historia clínica documental en papel durante un mínimo de cinco años. Actualmente gracias a la informatización de las historias clínicas, se ha omitido la engorrosa y poco ergonómica tarea de la preparación, manejo y archivo de las mismas. El pasillo central desemboca en un amplio hall donde hay unas mesas libres y el acceso directo a la sala de curas. En el ala izquierda se sitúan las consultas de médicos, enfermería y pediatras rodeando a la sala de espera situada en el centro. También se

encuentran otros aseos para hombres y mujeres, así como el almacén con neveras para las vacunas y los medicamentos que necesitan refrigeración.

Desde la recepción hacia el área de urgencias se encuentran los vestuarios masculino y femenino, una sala que se habilitó de aislamiento para el virus del Ébola y la sala de calderas, aire acondicionado y electricidad. Existe también una sala de autoclave y de depósito de residuos biosanitarios. Otra sala está destinada para el personal de limpieza y lavandería.

El área de urgencias consta de: una parte privada con un salón-cocina, comedor y tres habitaciones con aseos. Otra parte de trabajo formada por un despacho, y una gran sala de exploración y tratamientos perfectamente equipada hasta las tareas que corresponden al siguiente nivel asistencial que es el hospitalario.

El suelo es antideslizante y de fácil limpieza y desinfección.

## **6.2. Identificación del personal sanitario.**

A continuación se describe la información recopilada, desde el punto de vista de cada puesto de trabajo. Los trabajadores de un centro de salud se sitúan en la primera línea de atención al público en el área tan especialmente considerada como es la sanitaria. El nivel de satisfacción percibido en cualquier puesto de trabajo, desde la atención telefónica repercutirá en los óptimos resultados en salud de este trabajo[17].

- Médico de familia (Doctor<sup>3</sup>). Las principales tareas son asistir e impartir docencia, atención urgente, atención en consulta y atención domiciliaria. La consulta puede ser programada o a demanda. Además de atención al enfermo que acude sin cita previa percibiendo su atención como urgente y evitando congestionar las urgencias hospitalarias. Su función es entrevistar al paciente, valorar, solicitar pruebas complementarias a sus compañeros enfermeros del centro o solicita volantes para hospital. Posteriormente recibe los resultados y tras una valoración, prescribe el correspondiente tratamiento. También realiza emisión de informes. Las posturas corporales más habituales son las de estar sentado en la silla para trabajar con el ordenador y levantarse para realizar tareas relacionadas con la camilla, la cual está a una altura media, por lo que también deberán inclinar la espalda.

---

<sup>3</sup> La denominación de Doctor es en base a los Médicos de familia, independientemente de si han realizado el doctorado, siendo una nomenclatura extendida en España.



**Foto 3. Sala de consulta.**

- **Pediatría.** Entre sus tareas principales se encuentran *recibir e impartir sesiones de docencia, atención en consulta* programada de revisiones de niño sano, y especialmente en este puesto de trabajo existe una sobrecarga adicional de demanda de atención urgente sin cita por la especial vulnerabilidad de los niños a enfermedades infecciosas. Este puesto de trabajo tiene especial exposición de riesgos biológicos de virus y bacterias, como conjuntivitis, faringitis. Las actividades más realizadas son levantarse de la silla, agacharse, coger en brazos al paciente, en este caso niños/as. Estas serían las más destacadas ya que se realizan con cada paciente. Además de realizar vendajes, analíticas, el uso del ordenador es menor con respecto a los pacientes adultos, lo que más destaca es la altura de la camilla, que es baja debido a los pacientes, lo que hace que tengan que realizar posturas bastante incómodas.

En la imagen (Foto 4) podemos observar como la camilla tiene una altura que puede resultar incómoda, mientras que la otra camilla más pequeña mantiene la altura de una camilla para adultos, con la ayuda de los escalones para los niños.



**Foto 4. Sala de consulta en Pediatría.**

- **Fisioterapeuta.** Su principal tarea es la atención al paciente, como tratamientos, vendajes, masajes, movilizaciones del paciente, etc. Parte de su tarea es la docencia, tanto asistiendo como impartiendo sesiones, y realizar registros en el ordenador de su actividad y emitir informes.  
Según la patología del paciente, el fisioterapeuta deberá adoptar una postura u otra para poder acceder al miembro a diagnosticar posibles trastornos, las más habituales serán: sentado en la silla o de pie inclinándose hacia el paciente. Además se puede dar la posibilidad de sobreesfuerzos debido al tener que mover al paciente.



**Foto 5. Camillas de la sala de Fisioterapia.**



**Foto 6. Aparatos de ejercicio para fisioterapia.**

- **Matrona.** Realiza atención en consulta a mujeres para explicación de los métodos anticonceptivos; realiza exploración genital en mujeres y toma de muestras para

citologías y atención a las mujeres embarazadas, preparación al parto y atención en el post parto.

- Enfermería. Entre sus tareas se encuentran, asistir e impartir sesiones de docencia, extracción de las muestras de análisis de sangre, atención en consulta donde realizan seguimientos de peso, talla, coagulación. Realizan técnicas y pruebas complementarias como electrocardiograma, espirometría<sup>4</sup>, eco-doppler<sup>5</sup>. Realizan también técnicas terapéuticas como inyectables, curas, crioterapia (curas con nitrógeno líquido), oxigenoterapia (curar con oxígeno), cirugía menor (coser o drenar una herida), talleres de Educación para la Salud (EPS), atención domiciliaria, a pacientes crónicos, terminales, inmovilizados o de urgencia. Una mención especial es la Resucitación Cardio Pulmonar (RCP) y la administración de vacunas.
- Auxiliar administrativo. Entre sus tareas se encuentran la atención al usuario en el mostrador para proporcionarles información general, como tramitar citas, enviar fax, realizar fotocopias, destruir los documentos que llevan datos personales, solicitar historias clínicas de otro centro de salud.  
Las posturas corporales que conllevan posibles riesgos son estar sentado en el ordenador de cara a los pacientes, también se levantan para usar la fotocopidora y para ordenar la documentación necesaria. Son acciones repetitivas, además de mantener la postura durante un tiempo prolongado.

En la siguiente foto 7, se ve la perspectiva desde la silla del puesto de administración, detrás de la ventanilla se situará el paciente.



**Foto 7. Silla puesto de Administración.**

---

<sup>4</sup> Espirometría: medir el volumen del aire espirado pulmonar.

<sup>5</sup> Eco-doppler: ecografía que mide la frecuencia de la turbulencia del flujo de sangre por las venas para determinar si hay estrechez.

- Auxiliar clínico. Se encarga de atender y recoger volantes de peticiones de análisis, movilizar pacientes, disponer del material sanitario e instrumentos como la preparación, limpieza, desinfección, esterilización y empaquetado del material quirúrgico, así como de su distribución. Además se encarga del traslado de recipientes con residuos biosanitarios al lugar señalado para su recogida por la empresa especializada.
- Celador/a. Es el encargado de abrir y cerrar el Centro de Salud con llave, la recoge a primera hora de la mañana (8 am) del servicio de urgencias, y entrega a última hora de la tarde (21:00). Además de guardar la llave maestra, se preocupa de que quede todo bien cerrado, como ventanas, las luces apagadas, calefacción y aire acondicionado, los ordenadores apagados, a excepción de las neveras que contienen medicamentos que necesitan mantenerse refrigerados. También es responsable de proporcionar accesibilidad al paciente con algún problema de movilidad, colocando sillas de ruedas a la entrada del centro, como también de ordenar la sala de reuniones y la instalación del proyector en caso de ser necesario. Recepciona materiales y los distribuye en las consultas, realiza pedidos, se encarga del almacenamiento y acompaña al personal de mantenimiento.

PUESTOS DE TRABAJO
Médico de familia (Doctor/a)
Pediatra
Fisioterapeuta
Enfermera
Auxiliar clínico
Auxiliar administrativo
Celadora

**Tabla 7. Puestos de trabajo.**

Por tanto se podría dividir los puestos de trabajo en 3 grupos:

1. Doctor/a, Pediatría, Fisioterapia.
2. Enfermería, Auxiliar.
3. Administración, Celadora.

No se incluye Urgencias ya que más que un puesto de trabajo es un turno de trabajo, y añadido celadora ya que en las respuestas de la encuesta, aparece este puesto de trabajo.

### 6.3. Métodos empleados.

En este apartado se describen los resultados obtenidos con el método Reba y Rula. Se realizan estudios a determinadas posturas.

#### Resolución del primer caso práctico. Doctora simulando atendiendo al paciente tumbado en la camilla.

La primera postura a analizar es la que realiza una doctora al explorar o tratar al paciente tumbado en la camilla para adultos, cuya altura es de 80 cm, y corresponde con la foto 8.



Foto 8. Doctora atendiendo al paciente tumbado en la camilla.

<b>Método REBA</b>					
<b>Doctora inclinada sobre paciente en camilla.</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Grupo A</b>	<b>Tronco (20º-30º)</b>	<b>3</b>	<b>Grupo B</b>	<b>Brazo (45º-90º)</b>	<b>3</b>
	<b>Cuello (recto)</b>	<b>1</b>		- Factor gravedad	-1
	<b>Piernas (bilateral)</b>	<b>1</b>		+ Posible torsión	1
<b>Resultado Grupo A</b>		<b>2</b>	<b>Brazo total</b>		<b>3</b>
No se añade ningún valor debido a que la carga/fuerza es inferior a 5 kg.			<b>Antebrazo(&gt;60º)</b>		<b>1</b>
			Muñeca (recta)		1
			+ Posible torsión		1
			<b>Muñeca total</b>		<b>2</b>
			<b>Resultado Grupo B</b>		<b>4</b>
			No se añade ningún valor debido al agarre normal.		
Resultado de ambos grupos.			3		
+ Acción implica cambios de postura			1		
+ Actividad de movimientos repetitivos			1		
<b>Resultado Final</b>			<b>5</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>			<b>Medio</b>		
<b>Necesaria una MODIFICACIÓN para poder reducir así el nivel de riesgo. No tiene que ser inmediata.</b>					

Tabla 8. Método REBA. Doctora inclinada sobre paciente en camilla.

En cuanto al primer análisis postural con el método Reba y Rula, se obtuvo un nivel medio de riesgo, lo cual sugiere una modificación, pero sin la necesidad de realizarla rápidamente. En el apartado Posibles propuestas de mejoras se sugieren diferentes ideas para intentar disminuir el nivel de riesgo, como por ejemplo, la instalación de un dispositivo parecido al de una silla de peluquería, la cual se puede ajustar la altura en función del cliente (paciente). Esta posibilidad de elevar la camilla ayudaría a evitar ciertas posturas incómodas que se adoptan para tratar al paciente.

### Resolución del segundo caso práctico. Pediatra inclinada sobre paciente en camilla de altura baja.

La segunda postura que se va a analizar es la que se produce cuando hay que explorar a un niño situado en la camilla de Pediatría, cuya altura de 50 cm, y corresponde con la foto 9.



Foto 9. Camilla para Pediatría de altura baja.

<b>Método REBA</b>					
<b>Pediatra inclinada sobre paciente en camilla de altura baja.</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Grupo A</b>	<b>Tronco (40º-60º)</b>	<b>3</b>	<b>Grupo B</b>	Brazo (45º-90º)	3
	Cuello (recto)	1		- Factor gravedad	-1
	+ posible torsión	1		+ Posible torsión	1
	<b>Cuello total</b>	<b>2</b>		<b>Brazo total</b>	<b>3</b>
	Piernas (bilateral)	1		<b>Antebrazo(&gt;60º)</b>	<b>1</b>
+ ligera flexión de rodillas	1	Muñeca (recta)	1		
<b>Piernas total</b>	<b>2</b>	+ Posible torsión	1		
<b>Resultado Grupo A</b>		<b>5</b>	<b>Muñeca total</b>		<b>2</b>
No se añade ningún valor debido a que la carga/fuerza es inferior a 5 kg.			<b>Resultado Grupo B</b>		<b>4</b>
			No se añade ningún valor debido al agarre bueno.		
Resultado de ambos grupos.				5	
+ Acción implica cambios de postura				1	
+ Actividad de movimientos repetitivos				1	
<b>Resultado Final</b>				<b>7</b>	
<b>Nivel de riesgo</b>				<b>Medio</b>	
Necesaria una MODIFICACIÓN para poder reducir así el nivel de riesgo. Sin necesidad de ser rápida.					

Tabla 9. Método REBA. Pediatra inclinada sobre paciente tumbado en Camilla para niños.

La referencia existente es la camilla para bebés (88 cm de altura) que se encuentra en las fotos 9 y 10, de modo que si la postura a adoptar se asemeja a la inclinación hacia la camilla para adultos (80 cm), con la camilla para niños, que se usa en el puesto de Pediatría (50 cm), se requiere una inclinación mayor para poder explorar al paciente. Sin embargo, el nivel de riesgo obtenido es medio por lo que sería necesaria una modificación. De tal manera, la pediatra a la hora de tratar al niño se sienta en un taburete para evitar realizar posturas incómodas. En este caso la propuesta del caso anterior es válida, a pesar de que se haya llegado a otra solución.



**Foto 10. Camilla para bebés (88 cm), al lado de camilla para niños (50 cm).**

**Resolución del tercer caso práctico. Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla.**

La tercera postura que se va a analizar es la que realiza el fisioterapeuta a la hora de mover o tratar al paciente tumbado en la camilla como se observa en la foto 11.

**FIGURA 7**  
Postura analizada en la aplicación práctica



Foto 11. Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla [15].

<b>Método REBA</b>					
<b>Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla.</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Grupo A</b>	<b>Tronco (40º-60º)</b>	<b>3</b>	<b>Grupo B</b>	Brazo (45º-90º)	3
	<b>Cuello (recto)</b>	1		- Factor gravedad	-1
	Piernas (bilateral)	1		<b>Brazo total</b>	<b>2</b>
	+ ligera flexión de rodillas	2		<b>Antebrazo (&lt;60º)</b>	<b>2</b>
	<b>Piernas total</b>	<b>3</b>		<b>Muñeca (flexión)</b>	<b>1</b>
Resultado Grupo A		5	Resultado Grupo B		2
Se añade +2 ya que la carga/fuerza es superior a 10 kg. Además, + 1 por instauración rápida.			Agarre aceptable (+1)		
<b>Resultado Grupo A total</b>		<b>8</b>	<b>Resultado Grupo B total</b>		<b>3</b>
Resultado de ambos grupos.			8		
+ Acción implica cambios de postura			1		
<b>Resultado Final</b>			<b>9</b>		
<b>Nivel de riesgo</b>			<b>Alto</b>		
<b>Necesaria una MODIFICACIÓN RÁPIDA para poder reducir así el nivel de riesgo.</b>					

Tabla 10. Método REBA. Fisioterapeuta tratando al paciente tumbado en la camilla.

En este caso el resultado obtenido indica la necesidad de actuación rápida para poder reducir el nivel de riesgo. Para reducir los niveles de peligrosidad, resultaría necesario corregir la postura que el trabajador adopta, reducir la duración de las mismas e incluso rediseñar el puesto de trabajo.

En el apartado de Posibles propuestas de mejoras se hace referencia a esta situación y la posible solución que se da es la siguiente: para encontrar una buena postura que ayude a no sufrir lesiones a la hora de mover al paciente, la situación se podría basar en un ejercicio de musculación, para el cual se deberían realizar los movimientos correctamente para que no se produzcan lesiones en la espalda o en otras zonas del cuerpo, un ejemplo visual es el de agacharse o realizar una sentadilla, en el cual la espalda debe permanecer recta.

### **Resolución del cuarto caso práctico. Trabajador sentado en una silla de mesa de ordenador con poca altura.**

La cuarta postura que se va a analizar es la que realizaría cualquier trabajador del centro cuya silla de la mesa del ordenador tiene menos altura de la recomendada. Como se observa en la foto 12 la silla de trabajo está por debajo de la otra silla con papeles encima.



**Foto 12. Silla de escritorio sin altura ajustable.**

<b>Método REBA</b>					
<b>Trabajador sentado en silla de mesa de ordenador con poca altura</b>					
<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Grupo</b>	<b>Miembro</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Grupo A</b>	<b>Tronco (Erguido)</b>	<b>1</b>	<b>Grupo B</b>	Brazo (90º o más)	4
	Cuello (flexión)	2		- Factor gravedad	-1
	+ posible torsión	1		+ Posible torsión	1
	<b>Cuello total</b>	<b>3</b>		<b>Brazo total</b>	<b>4</b>
	Piernas (bilateral)	1		<b>Antebrazo(&lt;60º)</b>	<b>2</b>
No suma Postura sedente	0	Muñeca (>15º)	2		
<b>Piernas total</b>	<b>1</b>	+ Posible torsión	1		
<b>Resultado Grupo A</b>		<b>3</b>	<b>Muñeca total</b>		<b>3</b>
No se añade ningún valor debido a que la carga/fuerza es inferior a 5 kg.			<b>Resultado Grupo B</b>		<b>7</b>
			No se añade ningún valor debido al agarre bueno.		
Resultado de ambos grupos.				6	
+ Una o más partes del cuerpo estáticas, más de 1 min.				1	
+ Actividad de movimientos repetitivos				1	
<b>Resultado Final</b>				<b>8</b>	
<b>Nivel de riesgo</b>				<b>Alto</b>	
<b>Necesaria una MODIFICACIÓN RÁPIDA para poder reducir así el nivel de riesgo.</b>					

**Tabla 11. Método REBA. Silla de mesa de ordenador con poca altura.**

En este último caso se obtiene un nivel de riesgo alto, lo que implica una necesidad de actuación rápida. Este problema se soluciona simplemente cambiando a una silla con la altura ajustable o que ya sea de una altura cómoda. Es decir, que si se evita que la silla este por debajo de la altura recomendada se pueda llegar a evitar las molestias. Estas posturas son: levantar la mirada (posibles molestias en el cuello) y tener los brazos a más de 90 grados (también puede conllevar molestias en estos miembros por sobrecarga).

## 6.4. Métodos informáticos.

En este apartado de métodos informáticos se van a realizar los siguientes análisis con la ayuda del programa estadístico IBM SPSS Statistics 22: Análisis de fiabilidad y Matriz de correlación, Análisis de frecuencia, Análisis Puesto de trabajo frente a Zona del cuerpo donde pueden sentir molestias, Puesto de trabajo frente a preguntas de tipo escala (Factores de Riesgo Músculo Esquelético y Psicosociales), Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente, Dependencia del trabajo.

### 6.4.1. Análisis de fiabilidad y Matriz de correlación.

Para comenzar se realiza un análisis de fiabilidad de las variables creadas en el programa SPSS, que son las preguntas que forman la encuesta online, obteniendo lo siguiente:

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,617	,664	54

Tabla 12. Alpha de Cronbach.

El Alfa de Cronbach obtenido es ,617. Cabe recordar que la encuesta está basada en las preguntas de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) [18] y a que además se incluyen todas las variables posibles, las cuales son las preguntas de la encuesta como las creadas personalmente a la hora de codificar las respuestas múltiples.

Para comprobar esta conclusión realizamos a continuación la Matriz de correlación para ver las relaciones entre las mismas, la cual se encuentra en el Anexo II. Se hará especial hincapié a aquellos valores por encima de ,700.

Matriz de correlación	
En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a...?	
En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia...?	
Pregunta patrón	Valor
Pregunta correlación	
<b>16. Levantar o mover cargas pesadas.</b>	
17. Levantar o mover personas.	<b>0,705</b>
<b>22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.</b>	
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,824</b>
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,708</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,978</b>

30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	0,759
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	0,812
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	0,773
35. Puede aprender cosas nuevas.	0,707
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,750
<b>23. Trabajar muy rápido.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,824
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,797
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,759
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	0,714
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	0,805
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,791
<b>24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.</b>	
23. Trabajar muy rápido.	0,797
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,840
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	0,742
<b>25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,708
23. Trabajar muy rápido.	0,759
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,840
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	0,723
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,712
<b>26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.</b>	
23. Trabajar muy rápido.	0,714
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,742
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,702
<b>28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,978
23. Trabajar muy rápido.	0,805
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,723
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	0,814
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	0,820
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	0,755
35. Puede aprender cosas nuevas.	0,721
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,733
<b>29. Usar internet/correo electrónico con fines profesionales.</b>	
Sobreesfuerzos	0,710

<b>30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,759</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,814</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,743</b>
<b>32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,812</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,820</b>
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	<b>0,743</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,889</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,806</b>
<b>34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,778</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,755</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,899</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,844</b>
<b>35. Puede aprender cosas nuevas.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,707</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,721</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,806</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,844</b>
<b>36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,750</b>
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,791</b>
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,712</b>
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	<b>0,702</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,733</b>

**Tabla 13. Matriz de correlación. Valores mayores de ,700.**

A continuación se comentará la matriz de correlación, cada *pregunta patrón* con sus preguntas de correlación. Para finalmente poder llegar a una conclusión.

La primera pregunta patrón que se relaciona es el *nivel de atención de los trabajadores*, el cual tiene conexión con realizar las tareas rápido y realizar varias al mismo tiempo. Esto parece tener coherencia ya que para llevar a cabo varias tareas al mismo tiempo debes prestar atención a cada una de ellas, por lo que el nivel de atención será alto. Otra conexión se establece a la hora de trabajar con el ordenador ya que no los trabajadores no están acostumbrados a estar sentados frente al ordenador para formular fichas personales, recetas, informes u otros documentos. Por último, cabe mencionar la relación con tener mucho trabajo y sentirse agobiado, ya que en esa situación deberán mantener un nivel de atención alto para llevar a cabo su trabajo correctamente.

La situación de *trabajar muy rápido* está relacionada con mantener un nivel de atención alto, con trabajar en plazos cortos, con realizar varias tareas al mismo tiempo, con realizar tareas que puedan resultar complejas y en sentirse agobiado debido al mucho trabajo diario. Estas correlaciones son coherentes por lo que es correcto que los valores de correlación sean altos, en especial el valor de mantener un nivel de atención alto ya que si las tareas se realizan rápido, se debe prestar mucha atención para realizarlas correctamente. También cabe destacar la alta correlación de trabajar con ordenadores (tarea que realizan muy a menudo), puede deberse a que el tiempo que tienen para tratar al paciente ya sea a nivel de administración o a nivel sanitario es limitado ya que por un lado deben darles cita o simplemente indicarles o por otro lado trabajan en función de las citas.

La siguiente comparación enfrenta a *trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos* con trabajar muy rápido, realizar tareas al mismo tiempo y que éstas sean complejas. Parece evidente que si los plazos son cortos se debe trabajar rápido, además las tareas pueden resultar difíciles.

A la hora de *atender varias tareas al mismo tiempo* se debe prestar un nivel de atención alto, esto puede llegar a agobiar al trabajador debido a la carga de trabajo diario.

Las *tareas complejas*. Puede darse la situación de que las tareas más habituales les lleguen a resultar difíciles, a pesar de que estén acostumbrados a realizarlas en su jornada laboral, esto puede deberse a las características de su trabajo de cara al paciente, en plazos cortos y rápidos. Esto una vez más puede llegar a causar agobio al trabajador.

*Trabajar con ordenadores* es una de las tareas más habitual entre los trabajadores del centro de salud. Puesto que no están habituados a tener que lidiar con ello, necesitan mantener un nivel de atención alto. Por ejemplo, a la hora de recetar medicamentos, en la actualidad existe la receta electrónica. Poco a poco se acabarán acostumbrando a trabajar con tecnología ya sea con la ayuda de sus compañeros o por el simple acto de tener que usarlo. El *uso de internet y correo electrónico con fines profesionales* entra en la tarea de estar sentado frente al ordenador.

La relación entre trabajadores parece ser buena debido a que pueden *obtener ayuda de sus compañeros si la piden*. Apoyándose en la alta correlación parece evidente que necesiten ayuda en ciertos momentos para acostumbrarse al trabajo con ordenadores.

Los trabajadores sienten que realizan *aquello que saben hacer mejor*, de manera que ven que su trabajo es útil e incluso aprenden cosas nuevas (por ejemplo el uso de recursos informáticos para llevar a cabo tareas comunes).

*Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil* es beneficioso para el trabajador, debido a que le aumenta la moral y esto de una manera u otra afecta a la hora de llevar a cabo su trabajo. También *aprender cosas nuevas* en el trabajo te mantiene con un nivel de atención que es importante para que el paciente vaya a trabajar con positividad y vea que su trabajo no es indiferente.

Por último, *tener mucho trabajo y sentirse agobiado* está relacionado con mantener un nivel de atención alto, trabajar rápido y con varias tareas al mismo tiempo, como también con realizar tareas que puedan resultar complejas.

#### **6.4.2. Análisis de frecuencia.**

En este apartado se lleva a cabo un análisis de frecuencia a las preguntas con las respuestas definidas de tipo escala.

#### **Estudio sobre Factores de Riesgo de Trastornos músculo - esqueléticos. (De la 13 a la 20). Gráficos de barras.**

Se realiza un estudio sobre estos Factores de Riesgo de un modo general, ya que en apartados posteriores se especifica enfrentándolos a los puestos de trabajo. Los gráficos de barras están en el Anexo III.

Los resultados obtenidos afirman que no es un sector en el que se realicen posturas que puedan resultar dolorosas, sin embargo sí que realizan movimientos repetitivos lo que puede causar lesiones a lo largo de la jornada laboral. También se puede afirmar que debido a que las tareas más habituales son estar sentado trabajando con el ordenador y levantarse de la silla para realizar tareas en la camilla, los TMEs no serán de nivel de riesgo alto. Por último, a pesar de que no tengan que levantar o mover personas, sí que es posible que en Pediatría tengan que coger al niño/a para colocarlo en la camilla, a pesar de que ésta tiene tres pequeños escalones para facilitar la accesibilidad, otra posibilidad es que el fisioterapeuta tenga que mover al paciente, o que simplemente el paciente sea una persona mayor y le tengan que ayudar a levantarse.

#### **Estudio psicosocial. (De la 22 a la 40). Tablas.**

Se realiza un estudio de frecuencias sobre estos Factores de Riesgo de un modo general, ya que en apartados posteriores se especifica enfrentándolos a los puestos de trabajo. Las tablas de frecuencias están en el Anexo III.

Los resultados obtenidos demuestran 4 posibles conclusiones.

Una primera afirmación es que los trabajadores suelen tener un ritmo de trabajo alto, el cual se caracteriza por trabajar en plazos cortos y rápidos, en realizar tareas al mismo tiempo. Por lo que en general necesitan un nivel de atención alto debido al mucho trabajo diario con el que se pueden sentir agobiados. Puede estar relacionado con realizar movimientos repetitivos.

Una segunda conclusión es que la tarea de trabajar con ordenadores, incluyendo el uso del correo, internet, es decir, recursos informáticos, les puede llegar a resultar complicada y en ciertas ocasiones monótona.

La tercera observación es que los trabajadores tienen poca flexibilidad a la hora de modificar su horario laboral, refiriéndose a las pausas, o sus tareas, ya que trabajan siguiendo un orden establecido a través de las citas, dependen de los pacientes que tengan en su día de trabajo.

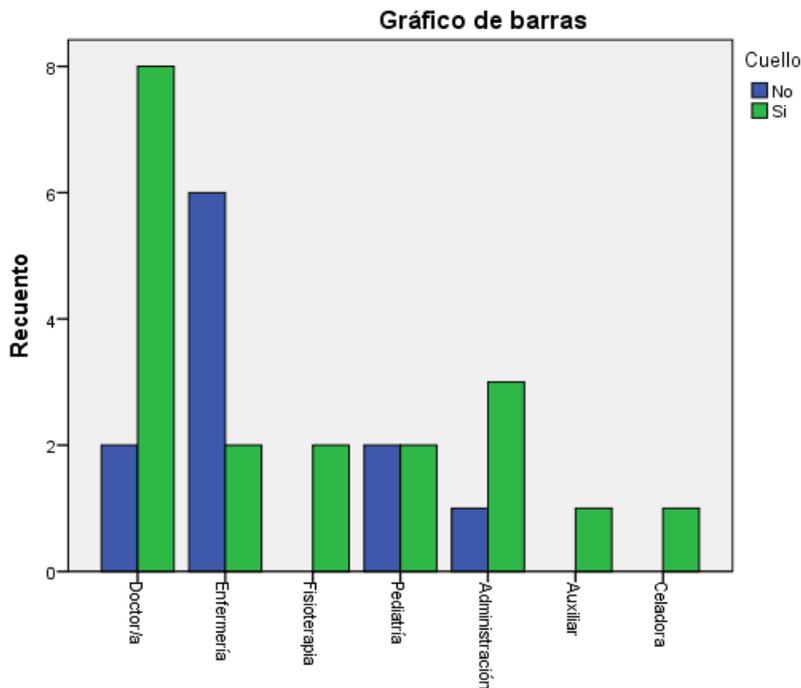
La cuarta y última conclusión es sobre la relación entre trabajadores. Según los resultados se puede afirmar que tengan un buen sentimiento de equipo, ya que no dudarían si tienen que solicitar ayuda de sus compañeros o jefe. Además la mayoría de los encuestados sienten que realizan un trabajo útil y que puedan aprender cosas nuevas.

### 6.4.3. Análisis Puesto de trabajo frente a Zona del cuerpo donde pueden sentir molestias.

Después de tener un breve conocimiento de los encuestados se analizan las zonas del cuerpo donde ellos creen que pueden sufrir molestias debido a su trabajo diario. Para ello se ha realizado un estudio de frecuencias de las respuestas a la siguiente pregunta:

21. Indique por favor las tres principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias que usted considere que pueden ser debidas a posturas estáticas y esfuerzos o sobre esfuerzos derivados de su trabajo.

Las gráficas de cada comparación se encuentran en el Anexo III, a continuación se muestran las más destacadas.

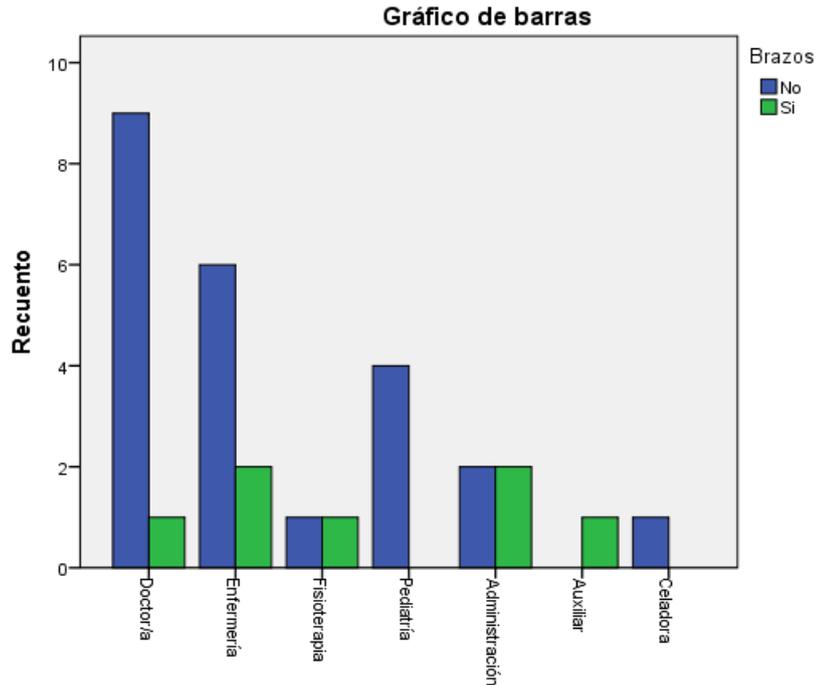


### 7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 1. Puesto de trabajo frente a cuello.**

Se puede observar como en los puestos donde quizás estén más habituados a estar sentados como por ejemplo Doctor/a o Administración, destaca el Sí a la posibilidad de tener molestias en esta zona del cuerpo. Todo lo contrario al caso de Enfermería, que estarán más habituados a estar de pie.

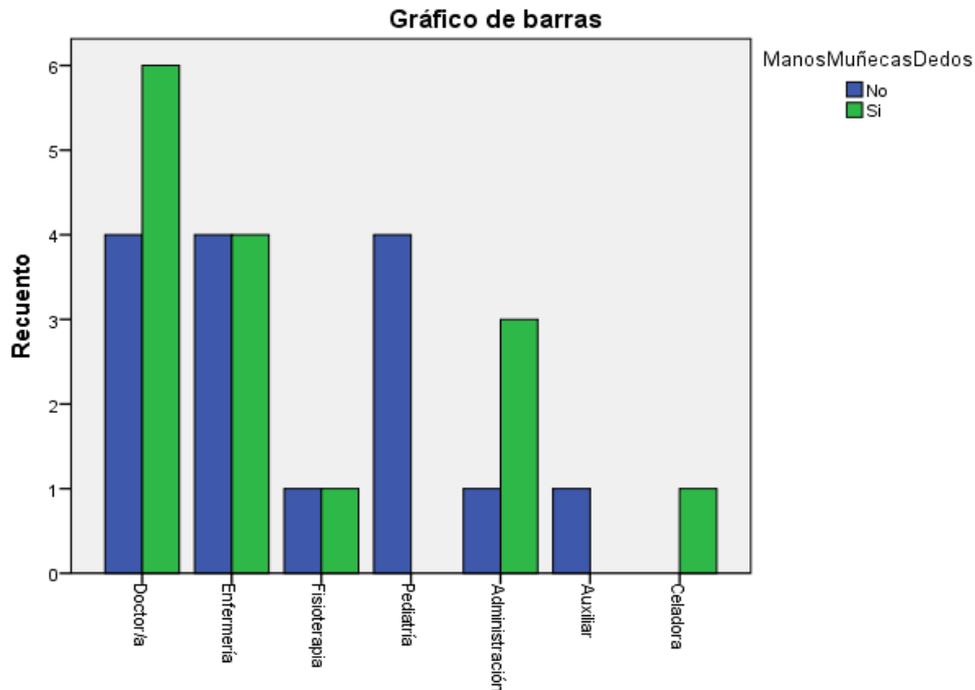
El cuello puede sufrir al realizar movimientos de torsión o al mantenerlo en tensión debido a que tengas que prestar atención a algo que no está en tu ángulo de visión.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 2. Puesto de trabajo frente a Brazos.**

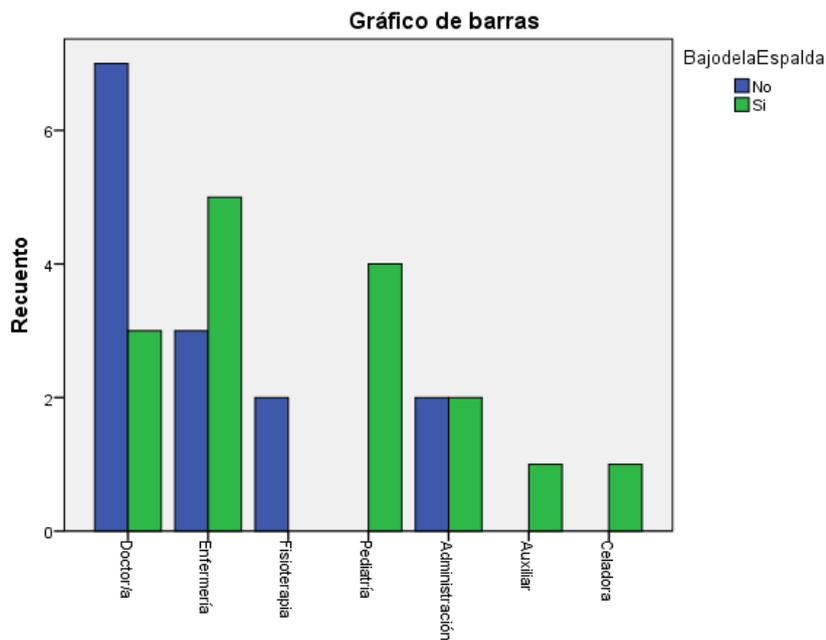
Posiblemente sea la zona del cuerpo donde menos molestias puedan sufrir, ya que los resultados muestran una clara respuesta negativa. Demuestra que no tengan que llevar cargas pesadas.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 3. Puesto de trabajo frente a Manos, muñecas y dedos.**

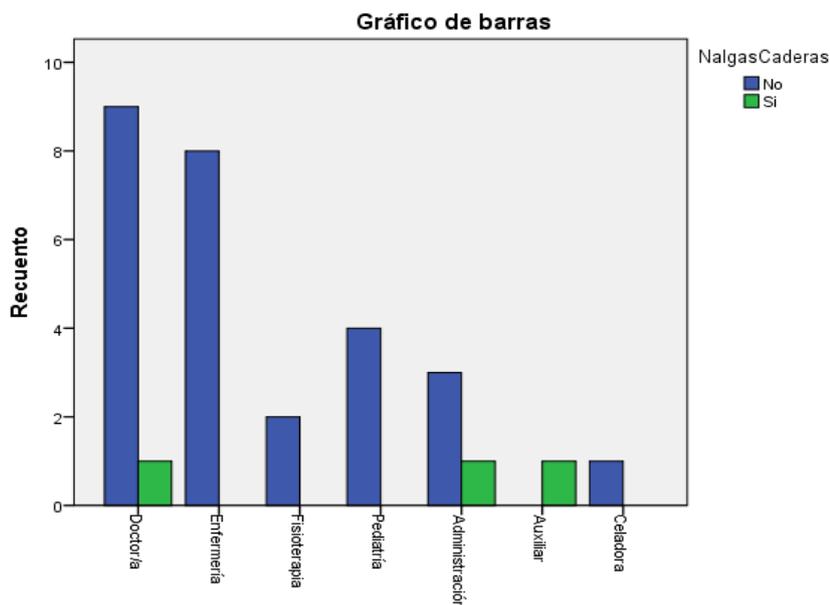
En este gráfico se observa como en las manos es una de las zonas del cuerpo donde la mayoría de trabajadores podrían sufrir molestias. El riesgo más habitual son los cortes/pinchazos como veremos más adelante.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 4. Puesto de trabajo frente a Bajo de la espalda.**

Sin embargo en la parte baja de la espalda sí que podrían llegar a sufrir molestias. Puede deberse al inclinarse para atender a un paciente en la camilla, o al estar sentados trabajando con el ordenador, entre otras tareas.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 5. Puesto de trabajo frente a Nalgas y caderas.**

A pesar de encontrarse bastante tiempo en la postura de estar sentado, no parece que sufran molestias en las caderas o nalgas.

El dolor en las piernas se debe al tiempo prolongado más de dos horas seguidas en una postura determinada ya sea de pie e incluso sentado donde los reposapiés ergonómicos disminuyen la aparición de síntomas en las piernas como la sensación de piernas cansadas. Además la necesidad de atender al paciente, en el caso del personal sanitario, obliga a

levantarse y desplazarse al lugar de atención correspondiente, por otro lado, en el caso del personal no sanitario se traslada para archivar documentación, acudir al almacén. Esto explica la ausencia de poder sentir molestias las piernas (rodillas, tobillos).



Foto 13. Reposapiés ergonómico.

#### 6.4.4. Puesto de trabajo frente a Factores de Riesgo Músculo Esquelético y Psicosociales. Preguntas de tipo escala.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	83,3
	Excluido <sup>a</sup>	5	16,7
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 14. Resumen de número de casos. Puesto de trabajo frente Factores.

Estadísticas de fiabilidad

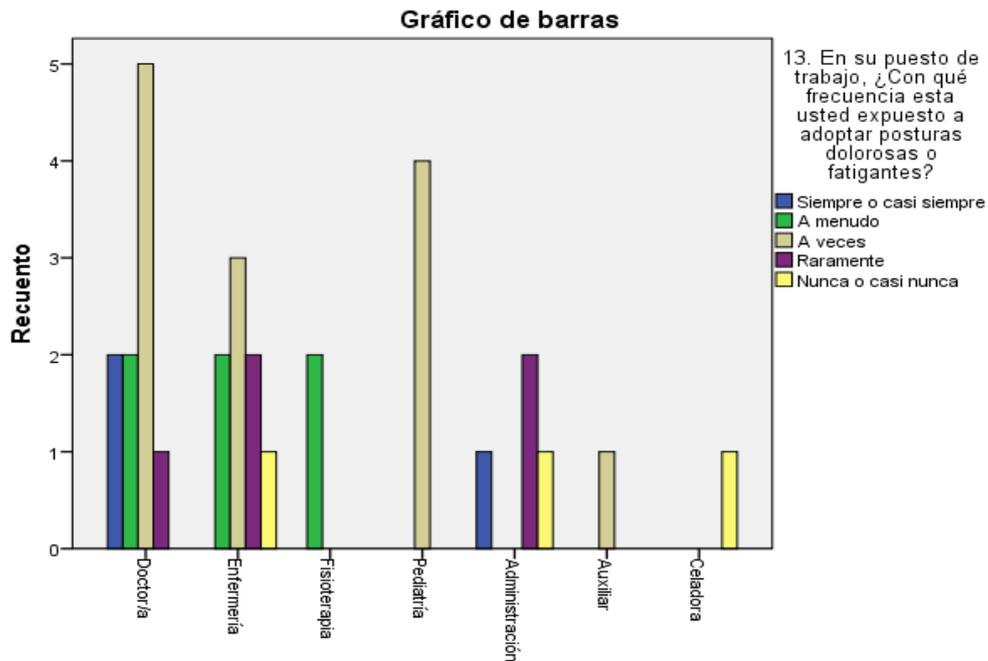
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,775	,760	27

Tabla 15. Alfa de Cronbach. Puesto de trabajo frente Factores.

El siguiente análisis compara las variables puesto de trabajo y las preguntas de tipo escala, las cuales incluyen factores de riesgo músculo esquelético y factores de riesgo psicosociales, de la 13 a la 20 y de la 20 a la 40, respectivamente. Como ya se han analizado estos factores en el apartado 6.2.2 de manera independiente, se realizará un estudio comparativo con el fin de profundizar más en el estudio sobre los factores de riesgo

ergonómicos. Para ello se comienza realizando un estudio de fiabilidad de las variables correspondientes, el cual proporciona un valor alto como se observa en la Tabla 15.

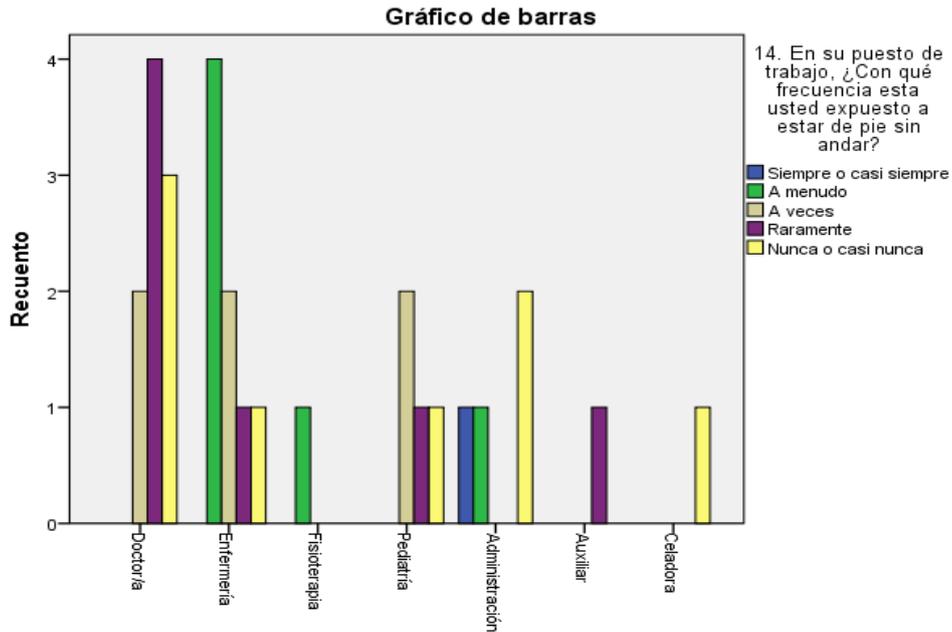
### Factores de riesgo músculo esquelético.



#### 7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 6. Posturas dolorosas o fatigantes.**

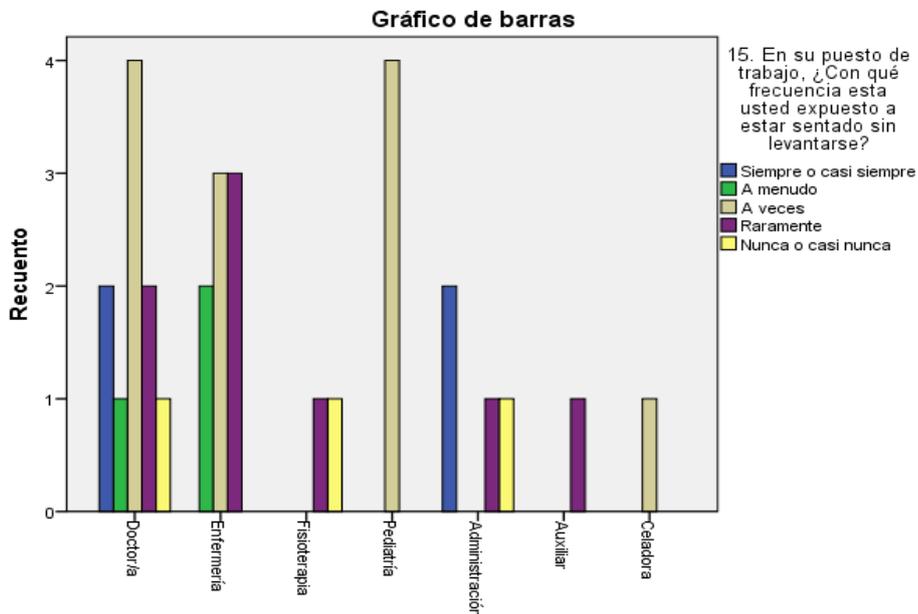
Los resultados obtenidos parecen bastante coherentes, por ejemplo se observa como en fisioterapia la opción A menudo destaca. Es lógico ya que su trabajo consiste en adaptar su postura para poder tratar al paciente. Otro ejemplo podría ser el de Doctor/a, en el que destaca que no haya ninguna respuesta de tipo Nunca o casi nunca, por lo que es habitual que tengan que realizar posturas incómodas, como por ejemplo el caso estudiado (atendiendo a un paciente en la camilla).



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 7. Estar de pie sin andar.

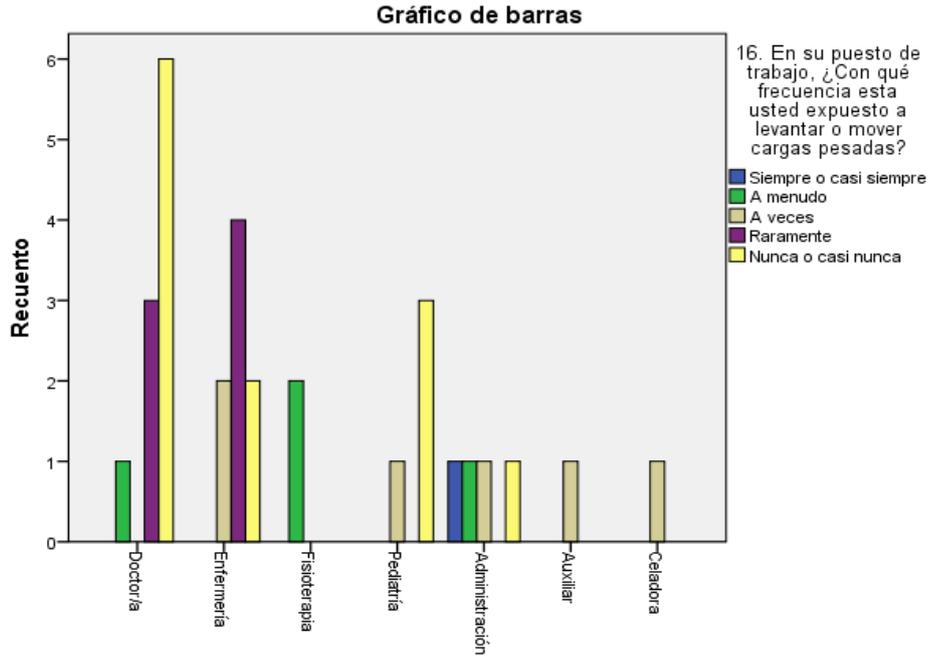
En este apartado cabe apreciar como en Enfermería y Fisioterapia la respuesta A menudo destaca, lo que da a entender que es una tarea que realizan en su trabajo diario y la cual es muy habitual. En cambio, en Doctor/a y Pediatría se ve como las opciones A veces, Raramente o Nunca o casi nunca acumulan todas las respuestas referidas a este puesto, lo que significa que no es habitual que se encuentren de pie mucho tiempo.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 8. Estar sentado sin levantarse.

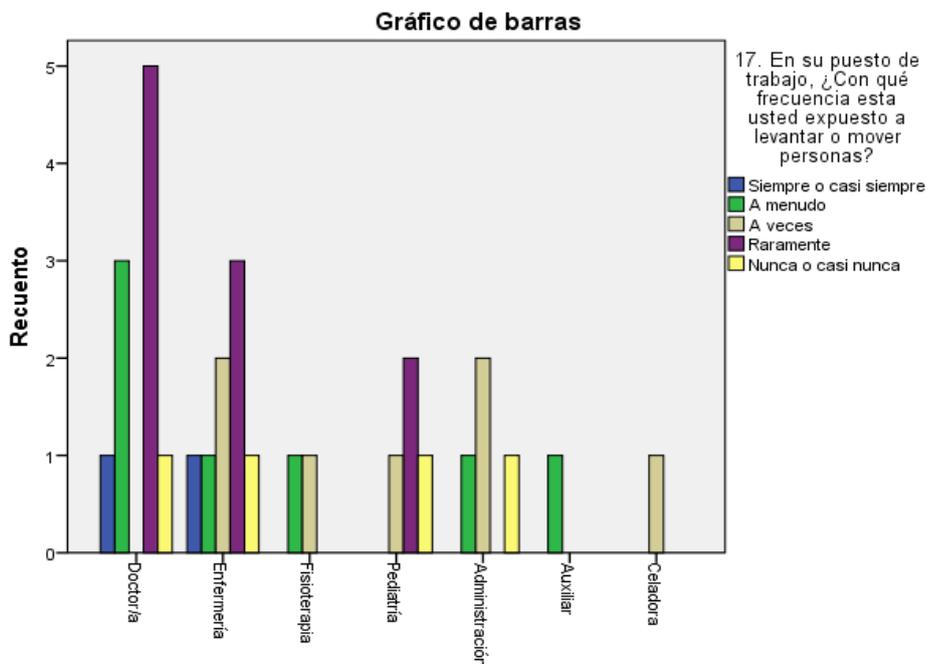
Este apartado demuestra como esta tarea es habitual en todos los puestos de trabajo a excepción de Fisioterapia y Auxiliar. Se aprecia que A veces es la opción común entre la mayoría de respuestas, además solamente 3 de los encuestados han respondido Nunca o casi nunca a esta pregunta.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 9. Levantar o mover cargas pesadas.**

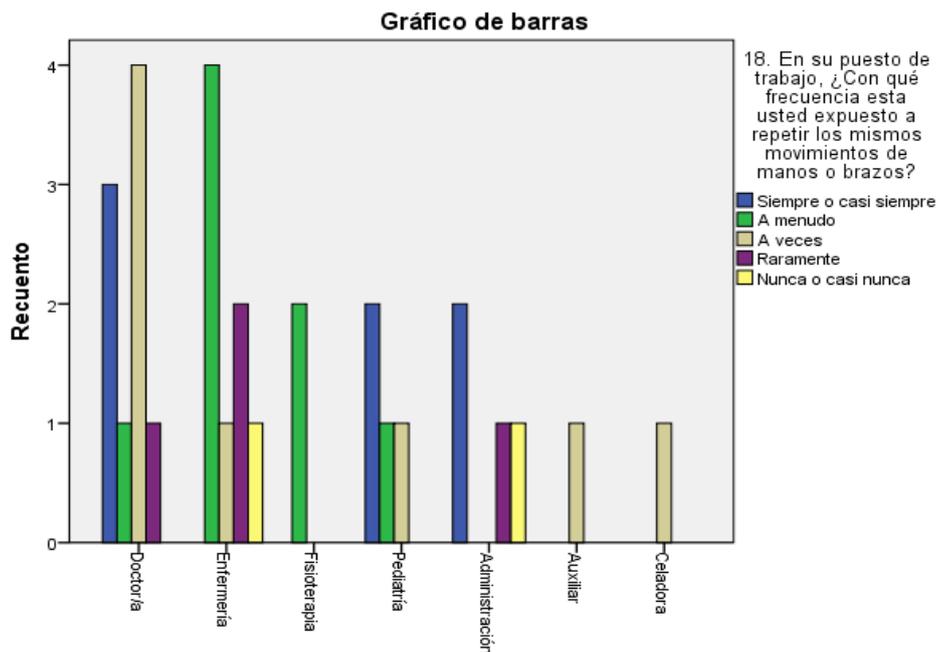
En cuanto a esta comparación cabe mencionar la opción Nunca o casi nunca ya que se encuentra en cuatro puestos de trabajo, excluyendo Fisioterapia la cual es lógico pensar que tengan que mover a algunos pacientes en el caso de que no sean capaces ellos mismos. Para concluir este apartado, se podría añadir que queda demostrado que levantar o mover cargas pesadas no es una tarea que se realice en el sector sanitario.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 10. Levantar o mover personas.**

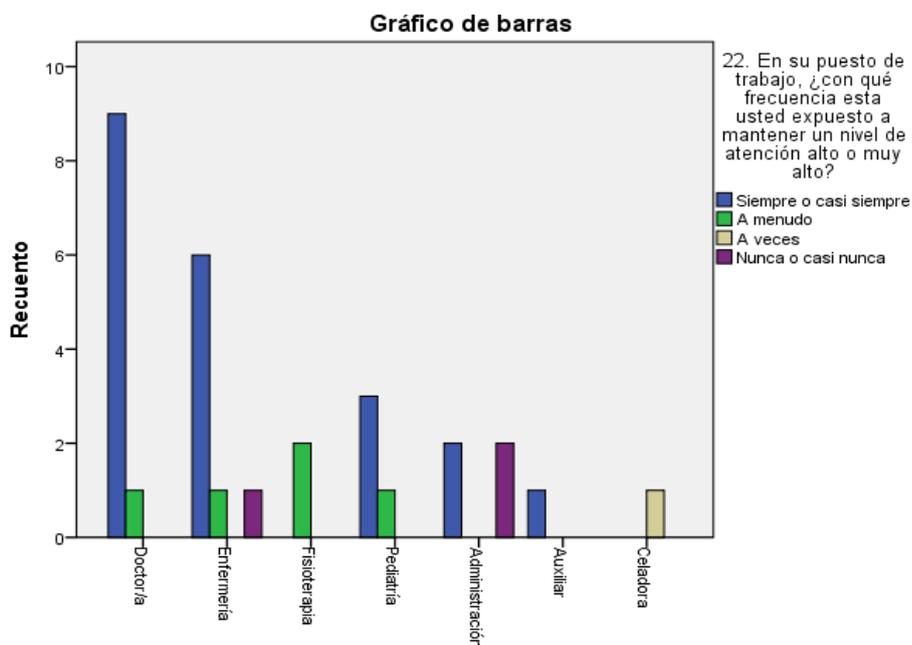
En este apartado a diferencia del anterior, se puede apreciar una respuesta general positiva ya que en todos los puestos de trabajo aparecen las opciones A menudo y/o A veces, esto sugiere que sea habitual que los trabajadores tengan que levantar o mover personas.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 11. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.**

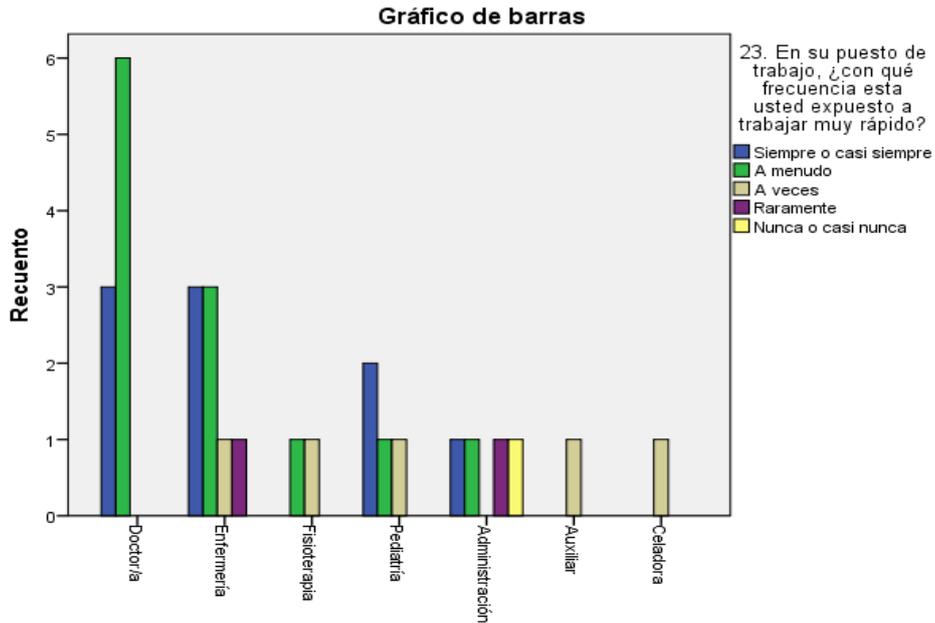
Claramente se observa como la respuesta a esta pregunta es positiva, ya que la negatividad (Nunca o casi nunca) sólo escogió esta opción dos de los encuestados. Por tanto se puede afirmar que es habitual que realicen tareas que requieran repetición de movimientos.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 12. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.**

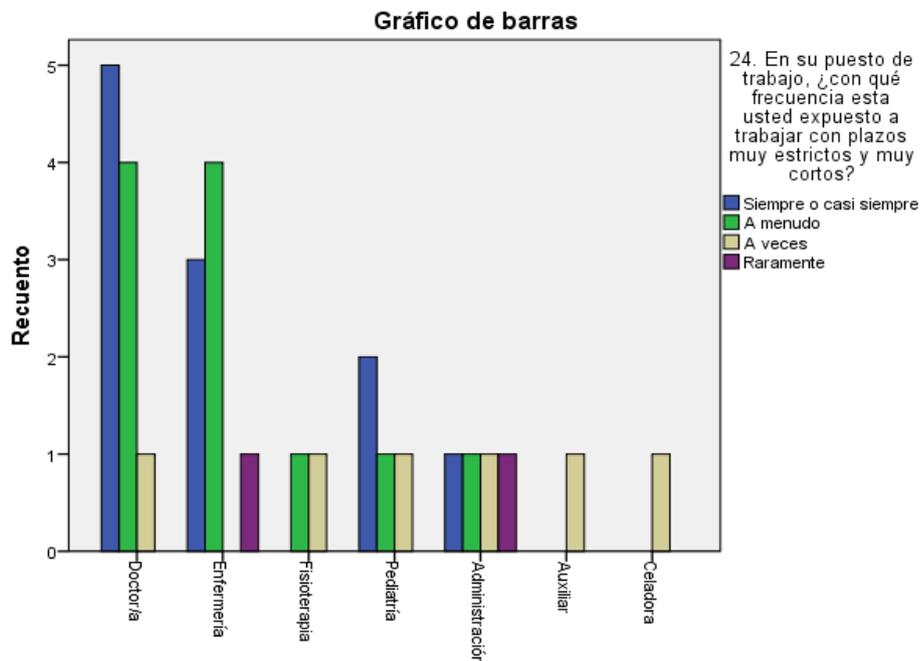
En este apartado destaca claramente en todos los puestos de trabajo una respuesta positiva, por lo que es habitual que trabajen con un nivel de atención alto.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 13. Trabajar muy rápido.**

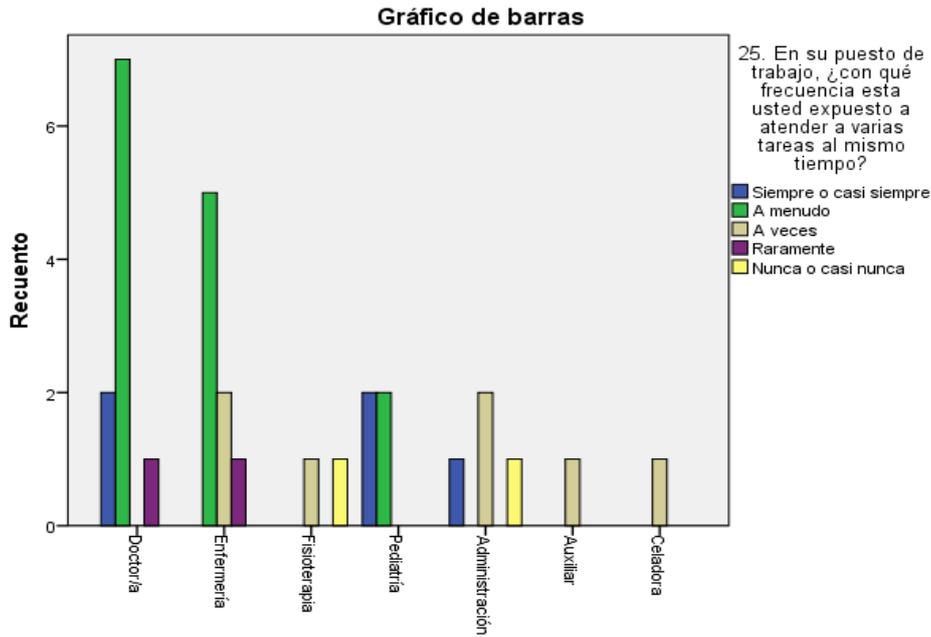
En esta pregunta destaca la respuesta positiva, debido a que Siempre o casi siempre, A menudo y A veces, es decir, la parte alta de la escala, están en todos los puestos de trabajo estudiados por lo que la tendencia a trabajar muy rápido es clara.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 14. Trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos.**

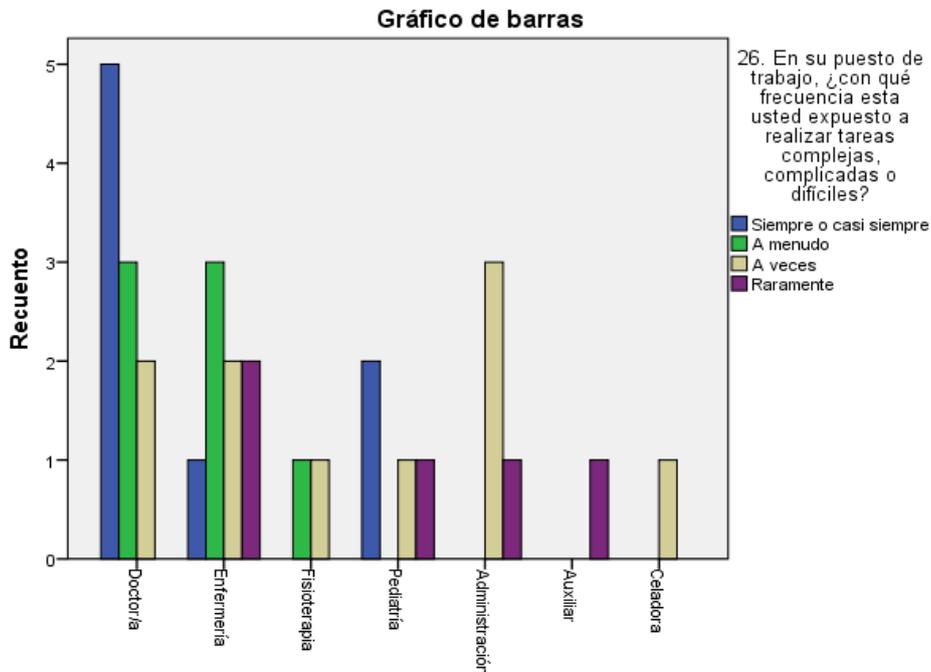
Debido probablemente a que en su trabajo diario dependen de los pacientes citados o no, los resultados son coherentes ya que afirman que trabajen con plazos cortos y estrictos.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 15. Atender varias tareas al mismo tiempo.**

Se ve mucha variedad en esta pregunta, por un lado es lógico que en Fisioterapia pocas veces tengan que realizar varias tareas al mismo tiempo ya que tratan al paciente con independencia de otras tareas como ordenador u otras. Por otro lado en cuanto a Doctor/a y Enfermería destaca la opción A menudo por lo que cabe pensar que aparte de tratar al paciente tengan que prestar atención a alguna otra tarea, como recetar medicamentos, escribir al ordenador, etc.

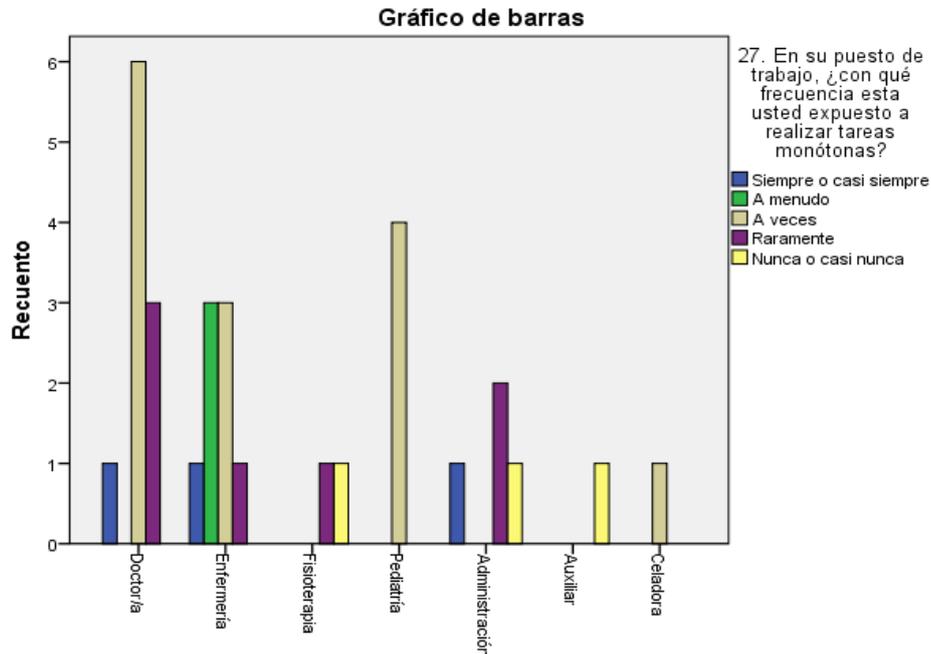


7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 16. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.**

En este apartado aparecen tanto respuestas positivas como negativas. Por un lado, las positivas destacan en Doctor/a, Enfermería, Fisioterapia y Pediatría, donde predominan las opciones Siempre o casi siempre y A menudo, por lo que es habitual que realicen tareas

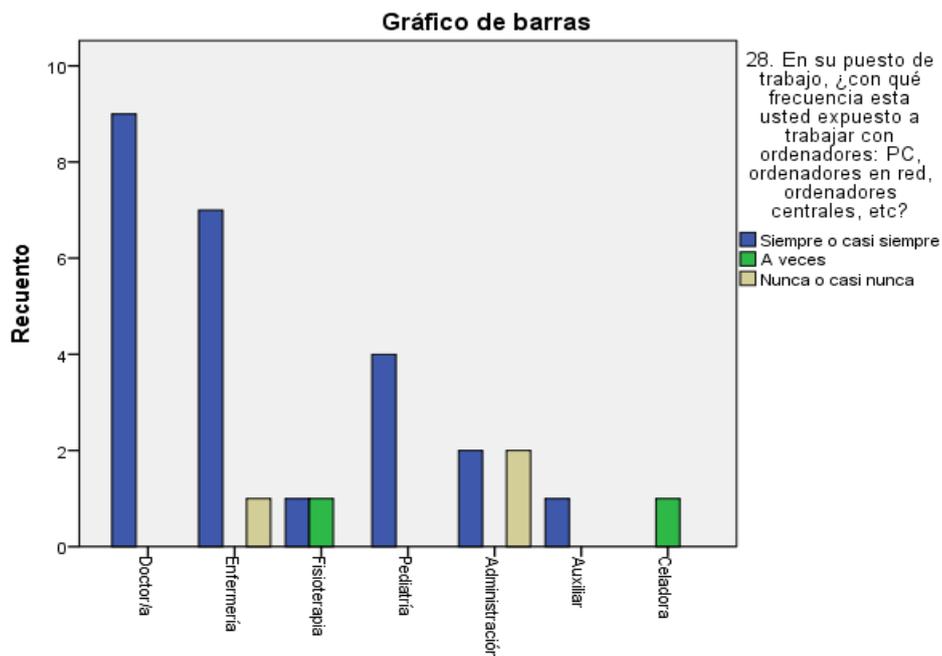
complejas para ellos. Por otro lado, en cuanto a las negativas cabe destacar la inexistencia de Nunca como respuesta a esta pregunta.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 17. Realizar tareas monótonas.

Con esta pregunta se demuestra que al trabajar con pacientes la monotonía no está asegurada ya que el trabajo depende de ellos, de la patología, del tratamiento a realizar. Sin embargo queda la posibilidad de que a los trabajadores se les haga monótono el trabajo diario, ya que puede darse la ocasión de que realicen el mismo proceso o tratamiento varias veces seguidas.

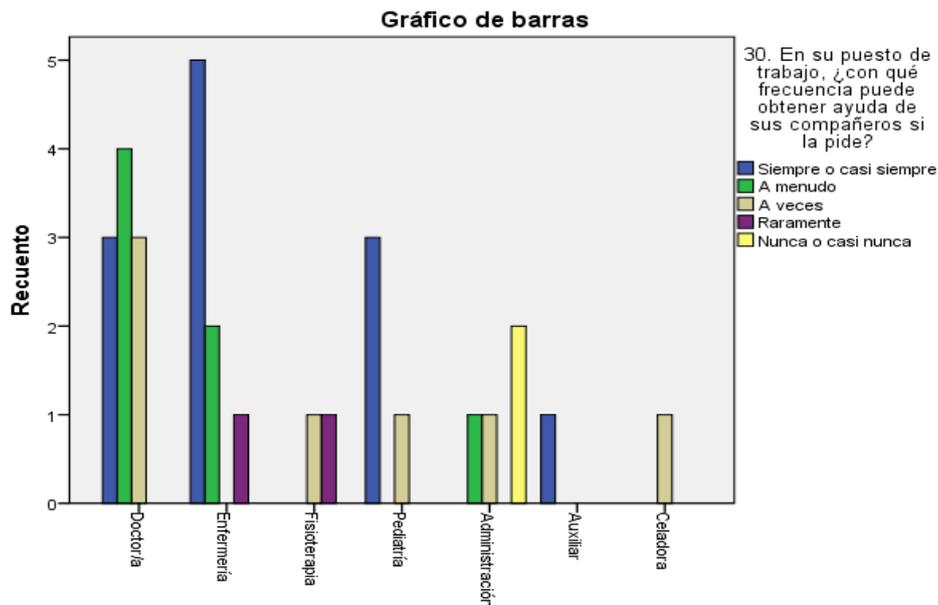


7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 18. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.

Esta pregunta relaciona los puestos de trabajo con la tarea más realizada por los trabajadores que es el uso del ordenador, por lo que se puede afirmar ya que la respuesta destaca la opción Siempre o casi siempre, en todos los puestos de trabajo, a excepción de la Celadora.

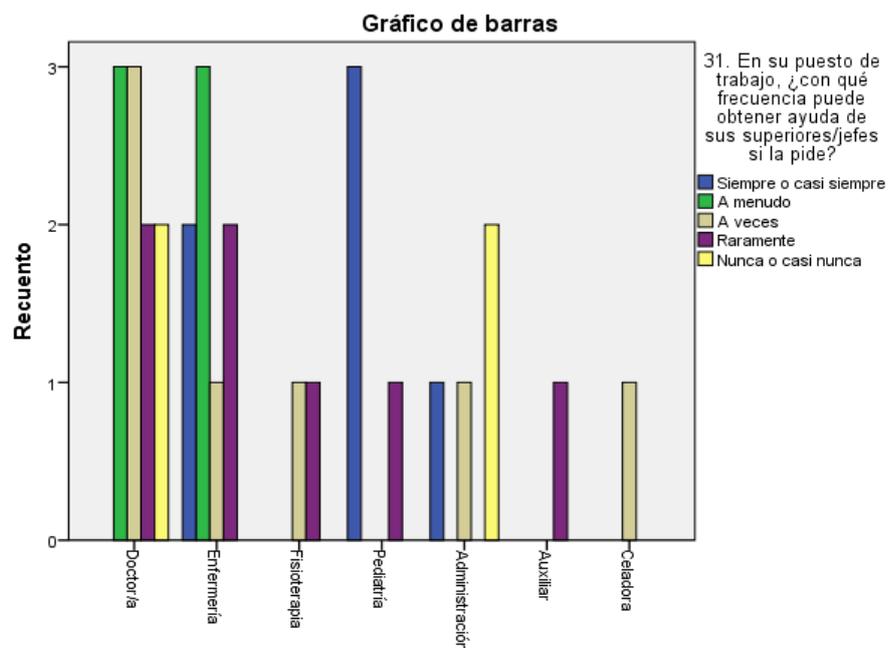
### Factores de riesgo psicosociales.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 19. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide.**

Con esta pregunta se puede corroborar que exista buena relación entre compañeros, además de que se consiga una buena colaboración entre ellos durante su trabajo diario.

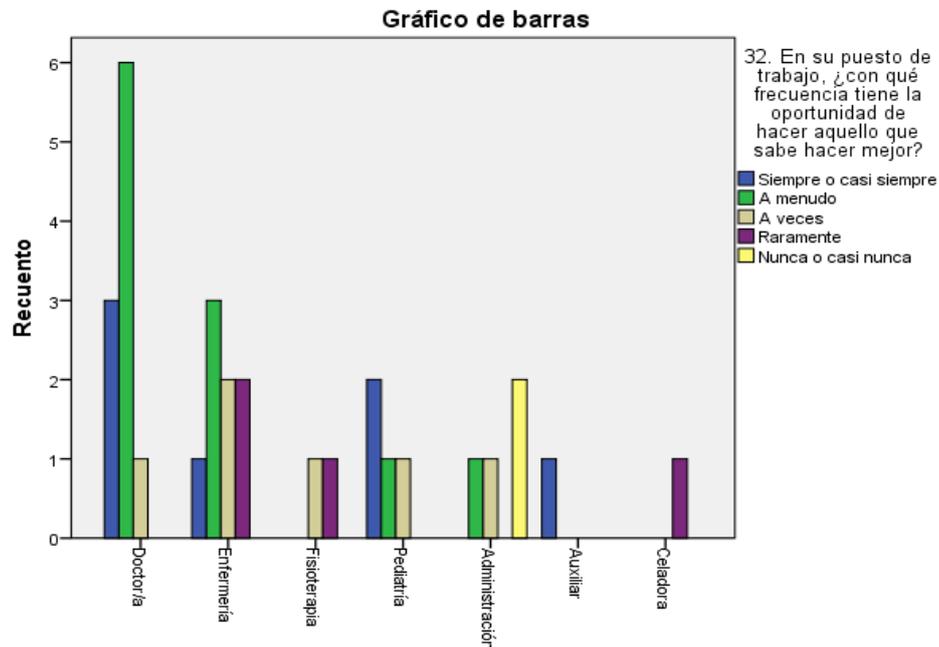


7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 20. Obtener ayuda de sus superiores / jefes si la pide.**

En este apartado hay mucha variedad de resultados, ya que por un lado hay puestos de trabajo en la que no hay ninguna opción que destaque entre las demás como por ejemplo

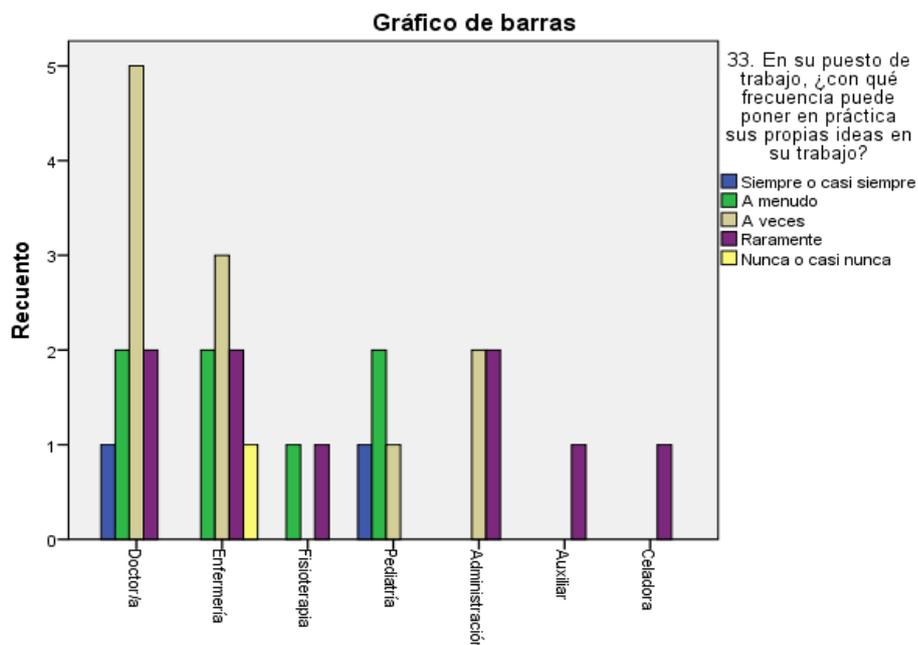
Doctor/a y Enfermería. Por otro lado, en Pediatría destaca Siempre o casi siempre mientras que en Fisioterapia, Administración, Auxiliar y Celadora la tendencia parece ser negativa.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 21. Hacer aquello que sabe hacer mejor.**

En este gráfico se puede observar como la frecuencia que tienen de poder hacer aquello que saben hacer mejor es intermedia, podría ser debido a que los tratamientos según patologías están establecidos.

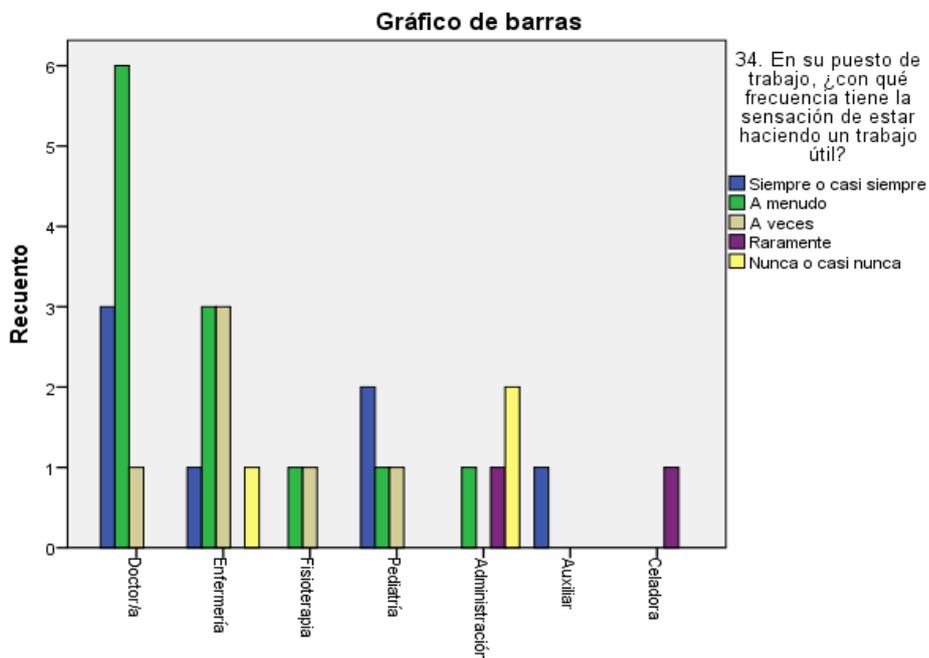


7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 22. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo.**

Con estos resultados parece por un lado, Doctor/a, Enfermería, Fisioterapia y Pediatría tienen habitualmente la posibilidad de poner en práctica sus propias ideas, mientras que por

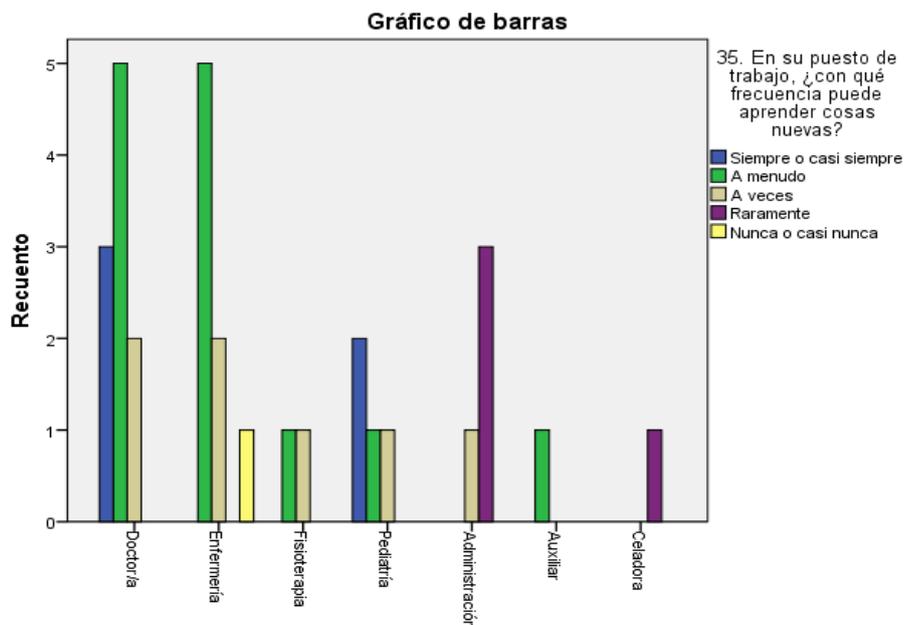
otro lado los puestos de trabajo de Administración, Auxiliar y Celadora no tienen tanta libertad para realizar esta tarea.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 23. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil.**

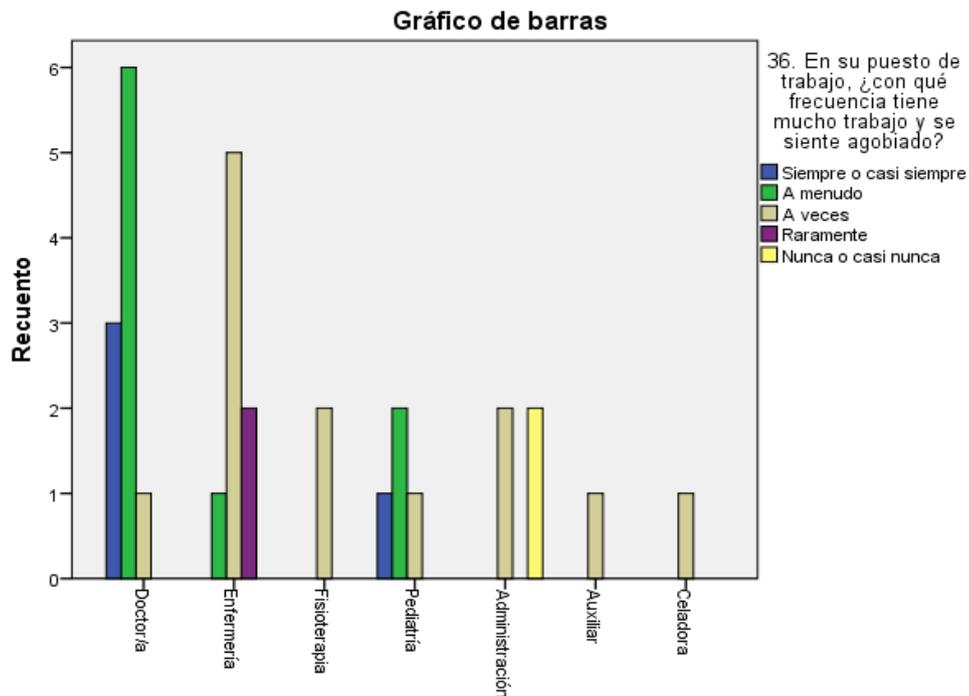
En este gráfico se aprecia una respuesta positiva en la mayoría de puestos de trabajo, ya que en todos a excepción de Celadora, aparece alguna de las siguientes opciones Siempre o casi siempre o A menudo las cuales reflejan un significado positivo por lo que los trabajadores tienen la sensación de realizar un trabajo útil.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 24. Aprender cosas nuevas.**

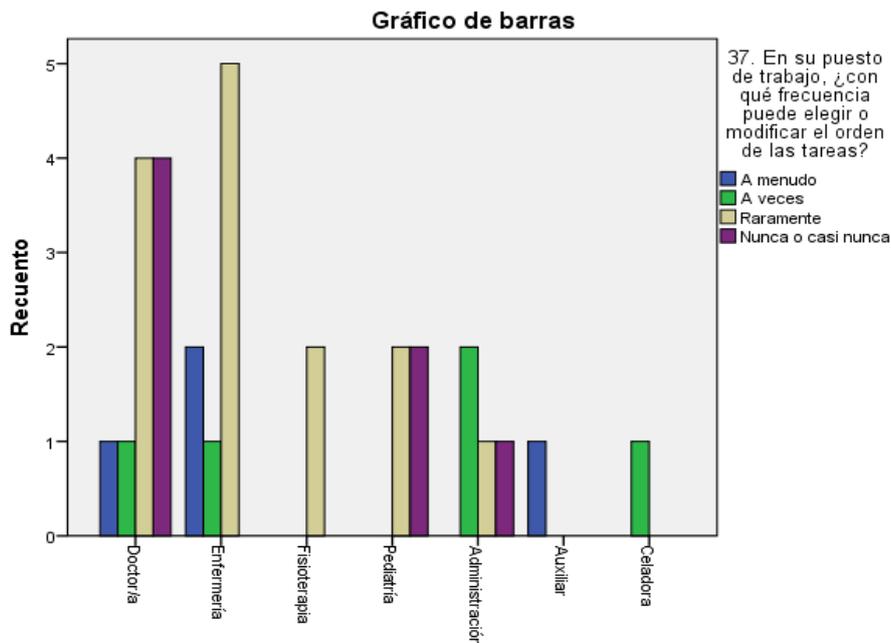
En este apartado parece evidente que excepto en Administración y Celadora donde las tareas están establecidas, en los demás puestos de trabajo donde su trabajo diario depende de los pacientes tienen la posibilidad de aprender cosas nuevas.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 25. Tener mucho trabajo y sentirse agobiado.**

En estos resultados la opción común es A veces por lo que es habitual que se encuentren en situaciones de agobio. Además esta afirmación está apoyada en otras opciones como Siempre o casi siempre y A menudo, en cambio sólo hay dos encuestados que respondieron Nunca o casi nunca.



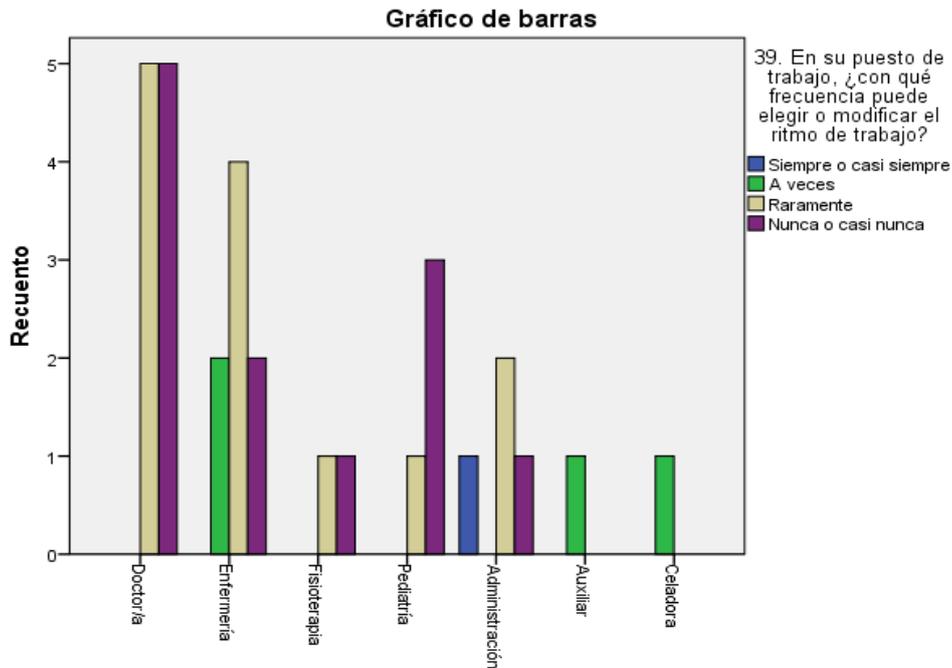
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 26. Poder elegir o modificar el orden de las tareas.**

Con el apoyo de esta gráfica incluiremos los comentarios sobre modificar el orden de las tareas y el método de trabajo.

En primer lugar cabe mencionar que la opción Siempre o casi siempre no ha sido respondida. Por lo que a pesar de algún A menudo, en general no será posible que modifiquen el orden de las tareas, ya que la respuesta más escogida es Raramente.

En segundo lugar al comparar los puestos de trabajo con modificar el método de trabajo, vuelve a destacar la no existencia de la opción Siempre o casi siempre como respuesta, lo cual parece coherente ya que las tareas que realizan están establecidas tanto si son tratamientos de patologías como si son tareas administrativas.



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

**Gráfico 27. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo.**

Como se realizó con la gráfica anterior, en esta ocasión se distingue entre modificar el ritmo de trabajo o la distribución o duración de las pausas en el trabajo.

En primer lugar se obtiene un resultado negativo ya que la opción Siempre o casi siempre sólo aparece en una ocasión y la opción A menudo está descartada. Además las opciones que destacan por encima del resto son Raramente y Nunca o casi nunca por lo que los trabajadores no tienen flexibilidad a la hora de modificar su ritmo de trabajo.

En la segunda comparación vuelve a descartarse la opción Siempre o casi siempre, además salta a la vista como la opción Nunca o casi nunca destaca en los puestos de trabajo de Doctor/a y Pediatría. También cabe mencionar la frecuencia con la que aparecen A veces y Raramente lo que da a entender que haya jornadas laborales en las que tengan posibilidades de escoger sus pausas y otras muchas en las que no.

#### 6.4.5. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente.

En este apartado se van a enfrentar las variables Puesto de trabajo frente a la pregunta 11:

11. ¿Cuáles son los principales riesgos de accidente que existen en el desarrollo de su trabajo? Cuyas opciones son:

1. Cortes y/o pinchazos.
2. Caídas de personas al mismo nivel.
3. Caídas de objetos.
4. Golpes
5. Proyección de partículas.
6. Quemaduras.
7. Contacto eléctrico.
8. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.
9. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.
10. Accidentes de tráfico.
11. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.

Como en la elaboración de la encuesta se permitió seleccionar más de una de estas opciones, en el proceso de análisis se crearon variables para cada una de las opciones, de manera que se codificó de la siguiente manera:

0 - No

1 - Sí

De esta forma si en cada caso (respuesta) de los 30 que obtuvimos, aparecía una opción se situaría el valor correspondiente para así poder analizar la frecuencia con la que se dan estas situaciones de riesgo.

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	30	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

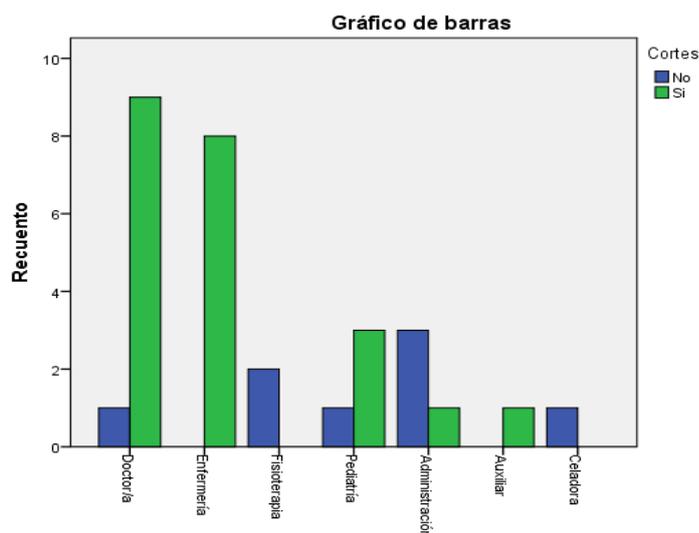
**Tabla 16. Resumen de número de casos. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente.**

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,395	11

Tabla 17. Alpha de Cronbach. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente.

Cabe mencionar el Alpha de Cronbach, con un valor de ,395 indica un bajo rango, sin embargo si se tiene en cuenta la manera en la que se crearon estas variables codificadas con 0 ó 1. Además si se suma que cada variable corresponde con cada posible respuesta a la pregunta 11 de la encuesta recogida en el Anexo I, más que la pregunta en cuestión se obtuvo de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT)[18] puede reducir de manera considerable la relación entre variables y con ello la fiabilidad de ellas.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

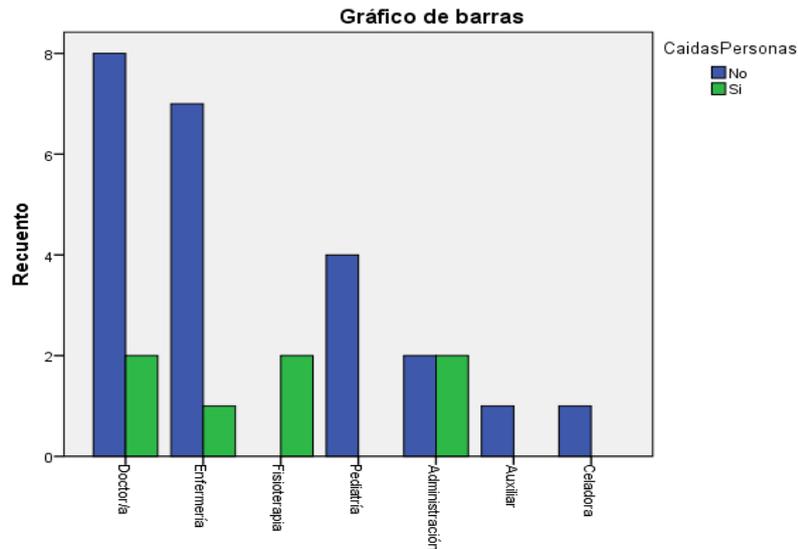
Gráfico 28. Cortes y/o pinchazos.

En este caso se observa como la posibilidad de que se corten es bastante alta ya que al comparar porcentajes, la opción Sí obtiene un 73,3% frente al restante, queda clara la alta probabilidad de producirse este factor de riesgo.

### Cortes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	8	26,7	26,7	26,7
Sí	22	73,3	73,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Tabla 18. Cortes y/o pinchazos.



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

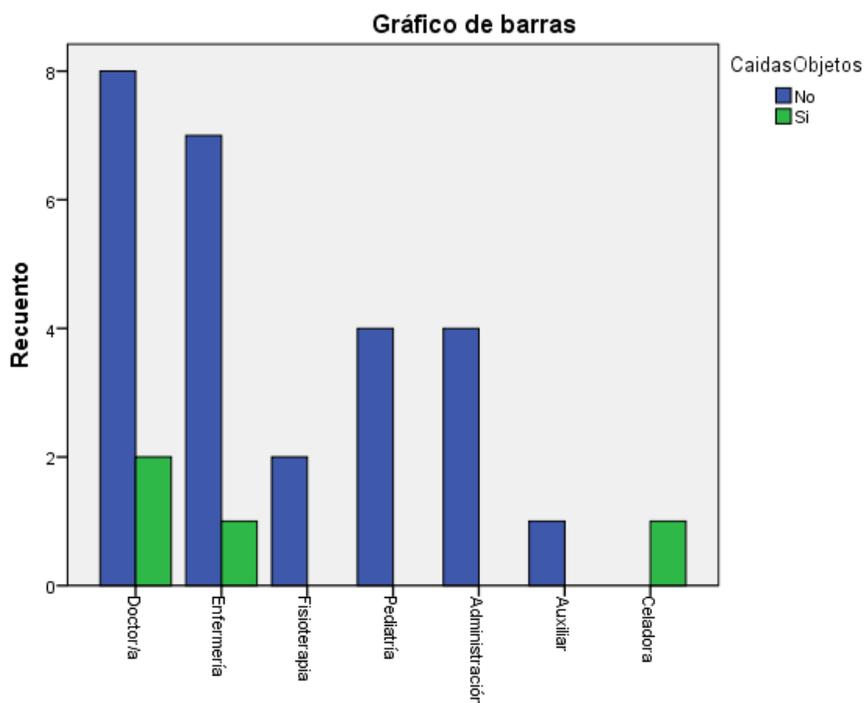
**Gráfico 29. Caídas de personas al mismo nivel.**

En este caso la opción No es la que obtiene mayor porcentaje por lo que conociendo el Centro de Salud, en el cual no hay pisos y por tanto escaleras, es difícil que se caigan personas en el mismo nivel.

**CaidasPersonas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	23	76,7	76,7	76,7
	Si	7	23,3	23,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**Tabla 19. Caídas de personas al mismo nivel.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 30. Caídas de objetos.**

En este apartado sigue destacando la opción No por lo que este Riesgo de Accidente será difícil que se dé en este lugar de trabajo. Podría ser debido a que no es habitual que necesiten coger algún material que esté situado a una altura incómoda.

**CaidasObjetos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	26	86,7	86,7	86,7
	Si	4	13,3	13,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**Tabla 20. Caídas de objetos.**

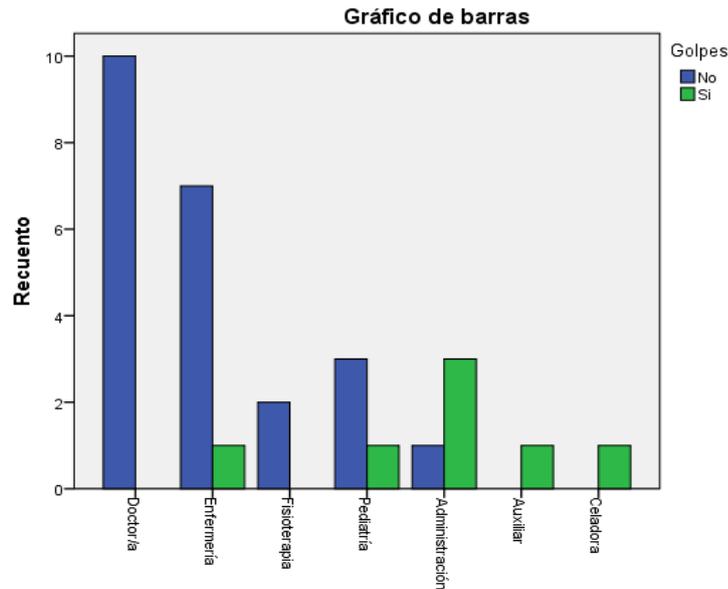
En las siguientes fotos se observa como los objetos no se encuentran a un nivel demasiado alto o bajo, por lo que los resultados parecen aproximarse a la realidad. Foto 9 y 10.



**Foto 14. Posibles caídas de objetos. Sala de consulta.**



**Foto 15. Posibles caídas de objetos. Estantería.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

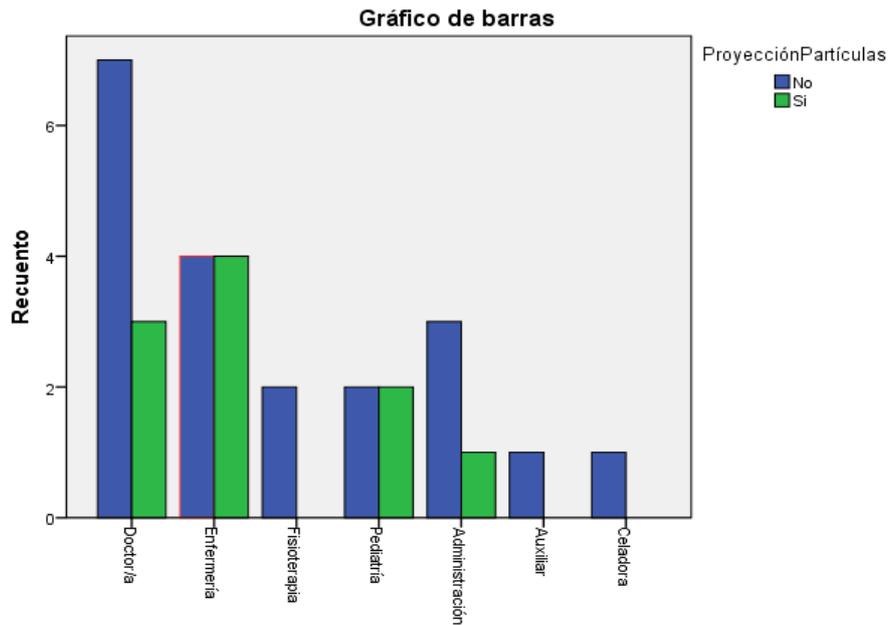
**Gráfico 31. Golpes.**

Este apartado aclara como los golpes no son habituales en este sector, sin embargo hay puestos de trabajo como Administración, Auxiliar y Celadora, en los cuales podría darse la posibilidad de recibir algún golpe como por ejemplo con la pata de una mesa o la esquina de una estantería. A pesar de ello, la opción No obtiene un porcentaje elevado comparado con el Sí.

**Golpes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	23	76,7	76,7	76,7
	Si	7	23,3	23,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**Tabla 21. Golpes.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

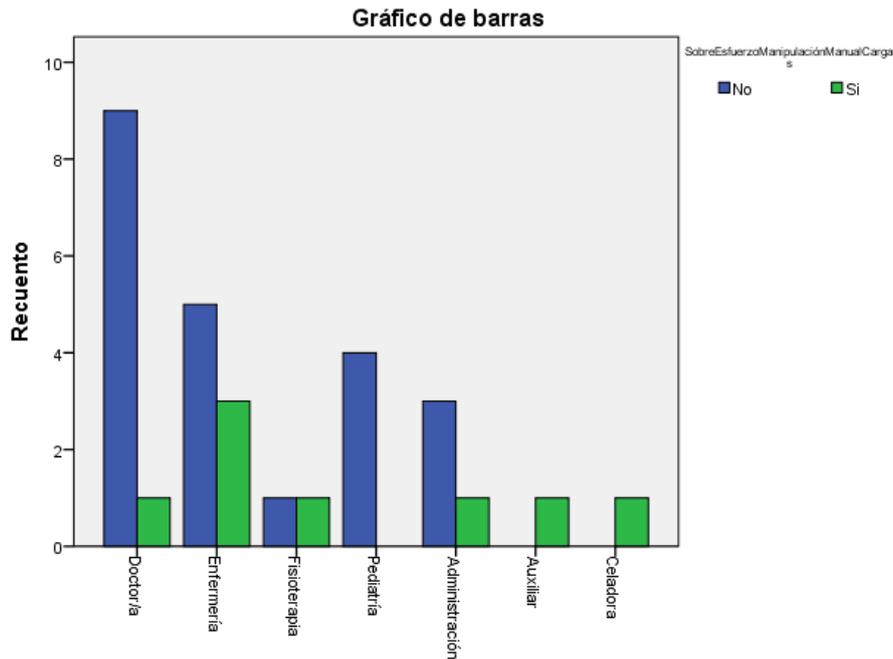
**Gráfico 32. Proyección de partículas.**

El resultado obtenido en este apartado es un No, de modo que de haber alguna posibilidad de producirse este accidente es remota. Esto se apoya en los porcentajes de la Tabla 29 en la que el porcentaje de Sí ha incrementado respecto a tablas anteriores.

**ProyecciónPartículas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	20	66,7	66,7	66,7
	Si	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 22. Proyección de partículas.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

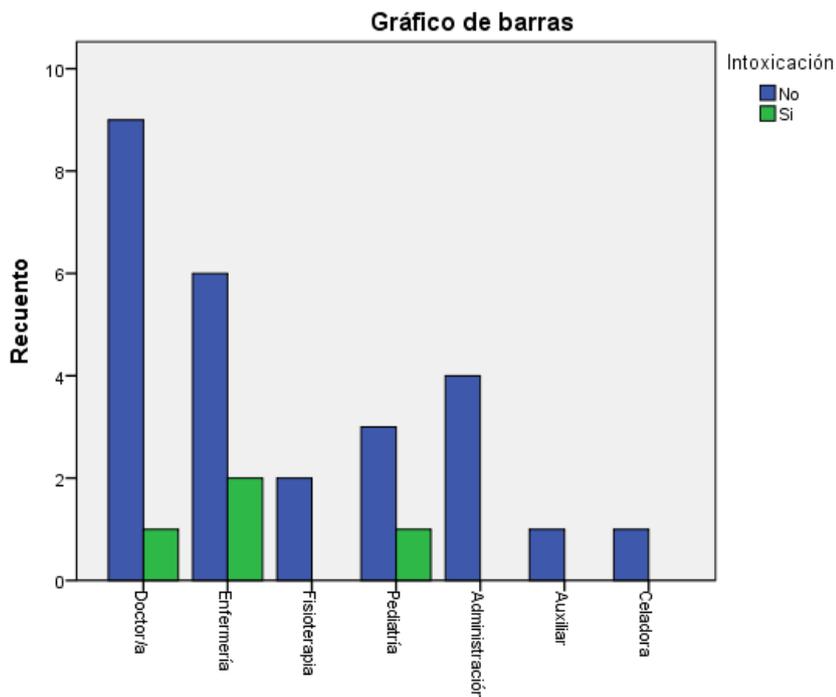
**Gráfico 33. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.**

Los resultados obtenidos otorgan una clara ventaja a la opción No, sin embargo en todos los puestos de trabajo excepto en Pediatría, la opción Sí ha sido escogido al menos una vez, por lo que es un Riesgo de Accidente al que tener en cuenta.

**SobreEsfuerzoManipulaciónManualCargas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	22	73,3	73,3	73,3
	Si	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 23. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

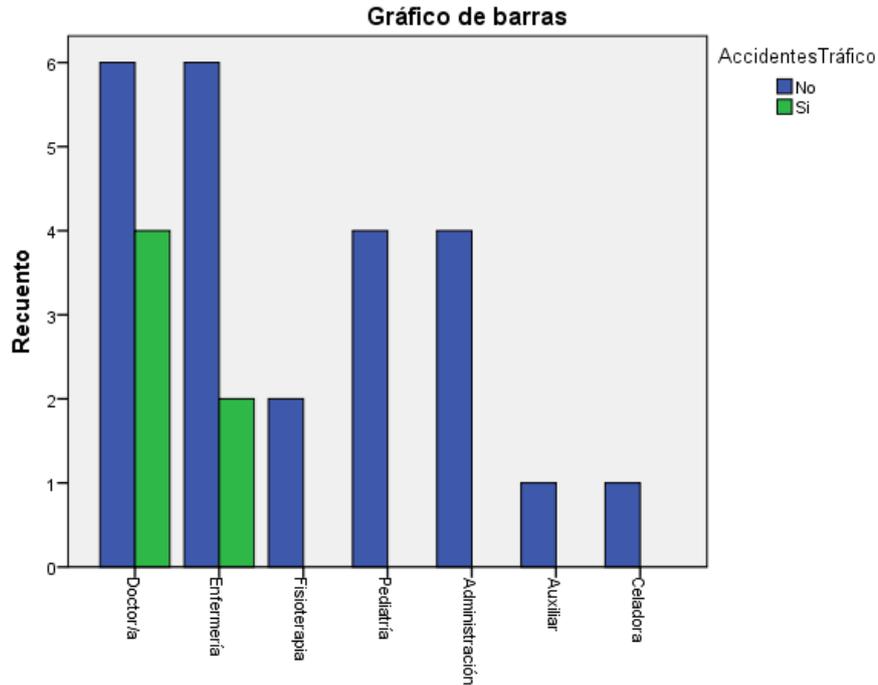
**Gráfico 34. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.**

Este tipo de Riesgo de Accidente solamente se podría dar en los puestos de trabajo donde tengan que recurrir a productos tóxicos, por lo que es coherente que esta opción haya sido escogida por Doctor/a, Enfermería y Pediatría. Sin embargo, queda reflejado que con un 86,7% de negatividad este Riesgo de Accidente no es muy común entre los trabajadores.

**Intoxicación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	26	86,7	86,7	86,7
	Si	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 24. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

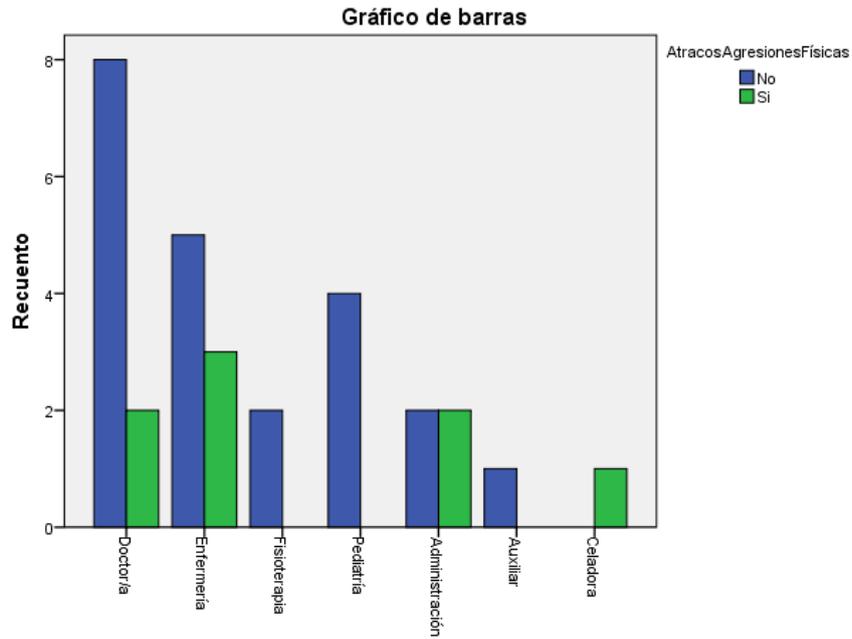
**Gráfico 35. Accidentes de tráfico.**

A la hora de pensar en el trabajo diario de los trabajadores de un Centro de Salud el último Riesgo de Accidente en el que se podría pensar es en este, sin embargo como refleja el Gráfico 57 en los puestos de trabajo Doctor/a y Enfermería es habitual que realicen Avisos Domiciliarios en los que deben ir a la residencia del paciente, estos avisos pueden ser urgentes o programados. Por lo que al realizar estas tareas quedan expuestos a este Riesgo de Accidente.

**AccidentesTráfico**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	24	80,0	80,0	80,0
Si	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 25. Accidentes de tráfico.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

**Gráfico 36. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.**

Este apartado muestra como este peligro a pesar de ser un trabajo en el que el trato sea completamente personal, parece difícil que los pacientes se comporten de manera violenta.

**AtracosAgresionesFísicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	22	73,3	73,3	73,3
	Si	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 26. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.**

#### 6.4.6. Dependencia del trabajo.

A continuación se realiza un estudio sobre la dependencia de su trabajo diario. Estas preguntas se codificaron de la siguiente manera:

Sí → 1

No → 2

##### 41. En general, su ritmo de trabajo depende del trabajo de los compañeros/as.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2 (No)	15	50,0	50,0	50,0
	1 (Sí)	15	50,0	50,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla 27. Su trabajo depende de los compañeros.

En esta pregunta el resultado obtenido es un 50%, por lo que no se puede afirmar que su trabajo dependa completamente de los compañeros, sin embargo posiblemente haya ocasiones en las que se realicen tareas que impliquen directa o indirectamente a varios compañeros, el ejemplo más claro podría ser la colaboración directa entre Enfermería y Doctor/a o Pediatría trabajando juntos para tratar a un paciente.

##### 42. En general, su ritmo de trabajo depende de la atención personal (cara a cara) con pacientes, residentes o alumnos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 (Sí)	30	100,0	100,0	100,0

Tabla 28. Su trabajo depende de la atención personal con pacientes, residentes.

Esta pregunta desde un principio parecería bastante clara, y los resultados reafirman que su trabajo principal es el trato con pacientes ya sea de manera sanitaria o tareas de administración.

##### 43. En general, su ritmo de trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2 (No)	10	33,3	33,3	33,3
	1 (Sí)	20	66,7	66,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Tabla 29. Su trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc.

Con esta pregunta se analiza de una manera indirecta la integración de la tecnología en el sector de la salud, el trabajo frente al ordenador, el uso del correo electrónico y sobre todo, la incorporación tanto de la receta electrónica como de la tarjeta sanitaria electrónica provocan que su trabajo diario se vaya independizando poco a poco de los medios tradicionales.

## **7. Discusión de resultados**

Al haber realizado un estudio siguiendo un concepto multimetodológico y de comparación entre diversas herramientas de análisis biomecánico abre una discusión sobre la metodología. Por lo que se van a comparar los resultados obtenidos: con los métodos REBA y RULA y con el programa estadístico IBM SPSS Statistics 22. Para ello, en primer lugar, se reflexiona sobre el trabajo de campo realizado. En segundo lugar, se comentan los métodos posturales Reba y Rula, y finalmente se discuten los resultados del programa informático.

### **7.1. Del trabajo de campo**

Gracias al trabajo de campo realizado, que consta de entrevista personal, fotografías del centro de salud y presentación sobre la encuesta para el trabajo que se lleva a cabo en este documento, se ha podido definir de forma clara las tareas que realizan los trabajadores dividiéndolos en puestos de trabajo.

Las técnicas de observación forman una parte relevante de este estudio. Estas técnicas resultan sencillas de usar, son accesibles prácticamente para todo el mundo, son económicas, no se requieren grandes medios para su realización y no interrumpen el trabajo de los examinados. Sin embargo, ofrecen la desventaja de que no son del todo precisas y de que están sujetos a la variabilidad interpretativa del observador. Este sesgo se minimiza tras el análisis y la evaluación de todas las actividades y tareas mediante el empleo de los métodos ergonómicos de observación directa se detectan ciertas actividades y grupos de factores de riesgo que están expuestos a altos niveles de peligrosidad, como lo son los cuatro casos posturales que se han estudiado.

### **7.2. De los métodos Reba y Rula**

Cabe comenzar destacando el nivel de riesgo Medio (implica una modificación pero no necesariamente inmediata) obtenido con los métodos mencionados, a excepción de la postura que realiza el fisioterapeuta a la hora de tratar al paciente que alcanzo un nivel de riesgo Alto junto con trabajar sentado en una silla de ordenador con una altura por debajo de la recomendada. Estos resultados parecen corresponder con el nivel de riesgo esperado al observar cada situación. Más aún, de esta manera se evalúan las posturas más habituales que realizan los trabajadores de este centro, como son estar sentado frente al ordenador y explorar al paciente ya sea apoyado en la camilla o no.

### **7.3. Del programa estadístico IBM SPSS Statistics 22**

El uso del programa informático constituye una herramienta de software que aporta unos resultados más precisos sobre los encuestados, además apoyan las posibles conclusiones de los métodos anteriores para así completar el análisis y la evaluación del estudio.

Cada análisis llevado a cabo con el programa mencionado obtiene unos resultados que corresponden con las conclusiones anteriores: como trabajar rápido, en plazos cortos (citas), que mantengan un nivel de atención alto, realizar distintas tareas al mismo tiempo; las tareas más habituales son las de trabajar sentado frente al ordenador y levantarse para atender al paciente. Al comparar con los cuatro casos analizados mediante los métodos Reba y Rula, destaca la posibilidad de sufrir lesiones en el bajo de la espalda, debido a movimientos repetitivos y al ritmo alto de trabajo. También cabe mencionar que los principales riesgos de accidente son los cortes o pinchazos y los accidentes de tráfico, en el caso de realizar atención domiciliaria. Y que el resultado frente a la posibilidad de que los trabajadores se caigan es negativo correspondiendo al lugar del trabajo.

## **8. Conclusiones.**

Los objetivos planteados se corresponden con los resultados obtenidos. El primer y principal objetivo de este trabajo ha sido llevar a cabo un estudio ergonómico sobre los puestos de trabajo en el poco investigado sector sanitario, con una minúscula intervención en los puestos de trabajo y con el mínimo presupuesto. Este objetivo se ha cumplido pudiendo realizarlo de forma satisfactoria con una inversión mínima. Ha sido necesario conseguir la autorización de la gerencia de Área a través de la directora del Centro de Salud de Torreldones, para poder llevar a cabo todas las actividades necesarias, de campo así como la generosa colaboración en tiempo de su capital humano que son los empleados del centro de salud.

Otros objetivos de este trabajo son: estudiar y evaluar tanto los principales riesgos ergonómicos del sector de la salud pública como la interrelación de las personas disponibles y la tecnología utilizada en un centro sanitario.

Finalmente, un objetivo de futuro ser la base para posteriores intervenciones para reducir los riesgos en el sector sanitario e incluso ser utilizado como ayuda en otros estudios ergonómicos. Muchas de las tareas y actividades que se analizan aparecen de forma cotidiana en muchos puestos de trabajo del sector, donde se podrían aplicar fácilmente todo los métodos aquí empleados. Además, este trabajo muestra de manera sencilla los pasos a seguir en un análisis y evaluación ergonómica. Es muy satisfactorio poder anunciar el esfuerzo realizado por la Gerencia de Atención Primaria Noroeste, haciendo honor al presente trabajo, alineándose con todo lo expuesto y posibilitando la participación de los trabajadores del Centro de Salud de Torreldones: desde el 09/09\2015 se ha constituido una Comisión de Salud Laboral y Preventiva en el Centro de Salud de Torreldones, inexistente hasta la fecha en ningún Centro de Salud de Atención Primaria de Madrid.

Por todo ello, es una realidad el objetivo conseguido de concienciación de los trabajadores y el impacto institucional mediante la implementación de un plan estratégico en materia de prevención y salud laboral.

## 9. Líneas futuras

Con el paso de los años se ha evolucionado mucho desde que en 1950 el Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y la Organización Mundial de la Salud (OMS) definieron la salud laboral como el conjunto de actividades cuya finalidad es fomentar el más alto nivel de bienestar físico, mental y social, y prevenir riesgos.

Actualmente, es el bienestar el eje central sobre el que pivotan las acciones en salud, no sólo para prevenir riesgos, sino para conseguir que el trabajador realice su tarea agradablemente. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), señala que debe plantearse un abordaje global, lo que significa la evaluación del máximo número posible de riesgos potenciales, contando con áreas multidisciplinares para diseñar el puesto de trabajo y vigilar la salud del trabajador, integrando sanitarios, ingenieros, economistas, gestores y establece tres niveles: la reordenación de servicios, la participación y la intersectorialidad.

- Primer nivel: la reordenación de servicios.

La implantación de la tecnología en este sector ha ayudado mucho mediante la informatización de las principales tareas de los trabajadores; es un hecho reflejado en los resultados de este trabajo que poco a poco se van entrenando al uso del ordenador, que es actualmente una herramienta necesaria en la mayoría de los puestos de trabajo, y de otras tecnologías como la informatización de las recetas (recetas electrónicas) o la tarjeta sanitaria personal. En materia de seguridad se han implantado medidas de protección individual en los trabajadores como un botón de alarma en las mesas de las salas de consulta para situaciones de elevada conflictividad antes de que se traduzca en agresión física; incluso el acceso a la información sobre la prevención de los riesgos en este sector mediante vías informatizadas como correo institucional e intraweb de Salud Madrid.

Las mejoras ergonómicas para disminuir los posibles riesgos laborales se pueden plantear de varias formas. Una importante medida es la adecuada gestión del tiempo realizando una adecuada planificación para minimizar imprevistos y además asignar en la agenda el intervalo suficiente para realizar cómodamente las tareas no urgentes como curas programadas de 20 minutos, procurando la máxima ergonomía posible sentándose en el taburete colocado para ello y así evitar dolor lumbar (parte baja de la espalda); reajustar la altura del taburete para lograr una postura no forzada; situar la pantalla de visualización de datos a la altura de los ojos; flexionar las rodillas en las exploraciones en camilla para mantener espalda recta.

- Segundo nivel: la participación.

Además, el capítulo V de la LPRL fomenta la participación de los trabajadores, mediante los escalones posibles de información, formación y co-decisión, que es el nivel más alto de concienciación. Mediante este trabajo se ha invitado a la participación de los trabajadores y se ha observado a través de la cantidad de las encuestas cumplimentadas la existencia de una alta concienciación de los trabajadores, que además han solicitado revertir este trabajo en una presentación futura deseando colaboraciones futuras. Se ha creado recientemente la Comisión de Salud Laboral y Preventiva, en la que figurará un médico titular trabajador del centro de salud que recoja las inquietudes de los compañeros y las acciones preventivas en esta línea.

- Tercer nivel: la intersectorialidad:

El abordaje global planteado por la LPRL significa la implicación multidisciplinar de otras áreas no sanitarias, así como otras instituciones. Este punto se ha conseguido mediante la colaboración de dos ministerios de Educación representado por la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de Madrid y el Ministerio de Sanidad y Consumo representado por el Centro de Salud de Torreldones, resultando además la intersección de dos disciplinas, la industria y la sanidad.

Este análisis psicosocial y biomecánico sobre los puestos de trabajo de un centro de salud servirá como base de un rodaje para emprender futuras medidas para la mejora continua de las condiciones de trabajo y de la prevención invitando a seguir los pasos que se han llevado a cabo en este estudio.

## 10. Planificación

A continuación, se muestra el cronograma y el diagrama de Gantt del tiempo empleado para la realización de este Trabajo de Fin de Grado.

	Enero 2015	Febrero 2015	Marzo 2015	Abril 2015	Mayo 2015	Junio 2015
Decisión temática e investigación de bibliografía	15					
Introducción y objetivos/hipótesis		25				
Metodología		10	30			
Resultados			20	25		
Conclusiones y líneas futuras					15	
Trámites administrativos defensa					20	10
Preparación defensa						20

Tabla 30. Cronograma TFG.

### Diagrama de fechas para TFG

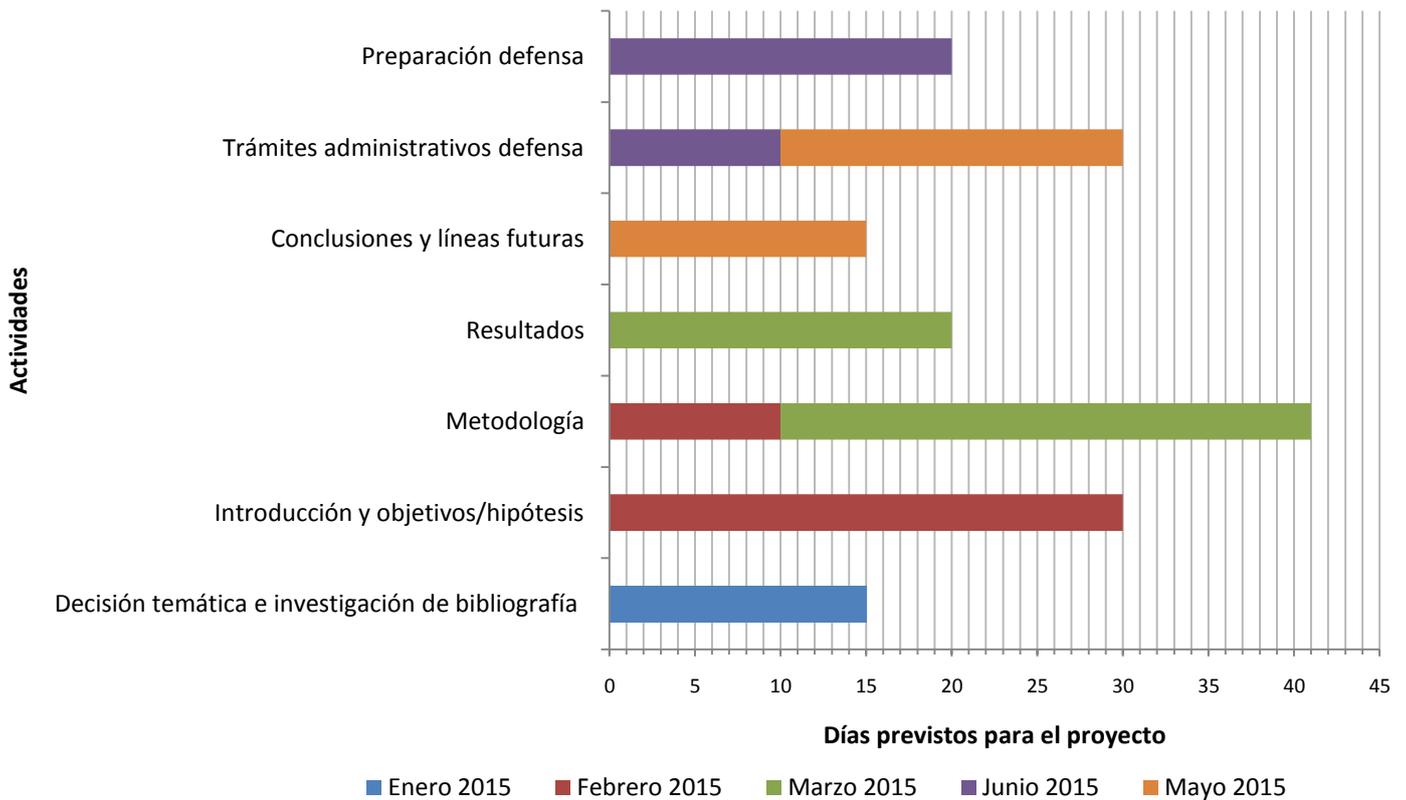


Gráfico 37. Diagrama de fechas para TFG.

## 11. Presupuesto

Concepto	Precio (€/día)	Número de días	Coste (€)
<b>Investigación y documentación</b>	12	20	<b>240</b>
<b>Elaboración de la encuesta</b>	10	10	<b>100</b>
<b>Trabajo de campo</b>			
Observación del puesto de trabajo	12	10	<b>120</b>
Entrevista personal	11	3	<b>33</b>
Material para recogida de datos (imágenes e instrumentos de medición)	10	10	<b>100</b>
Presentación de la encuesta	13	2	<b>26</b>
<b>Aplicación de los métodos</b>	10	10	<b>100</b>
<b>Interpretación de los resultados</b>	10	12	<b>120</b>
Identificación riesgos presentes	12	5	<b>60</b>
<b>Conclusiones</b>	12	20	<b>240</b>
<b>Propuestas de medidas preventivas</b>	12	15	<b>180</b>
<b>Costes de traslados</b>			
Desplazamiento al centro	25	14	<b>350</b>
<b>Coste total (€)</b>			<b>1669</b>

Tabla 31. Presupuesto del TFG.

## 12. Referencias

- [1] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2000. ¿Qué es Ergonomía?.pdf.
- [2] Aenor, "**UNE-EN 614-1:2006+A1:2009. Seguridad de las máquinas. Principios de diseño ergonómico. Parte 1: Terminología y principios generales. 2009.**," ed, 2009.
- [3] J. LaDou, *Medicina laboral y ambiental: El Manual Moderno*, 1999.
- [4] E. O. Line. (2013). *Medicina Laboral - Ergonomía. Parte 1*. Available: <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IDEntrega=3210>
- [5] J. M. Cortés and J. M. C. Díaz, *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*: Tébar, 2007.
- [6] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2015. Áreas de especialización y temas de estudio.pdf.
- [7] I. B. School. (2011). *Objetivos de la ergonomía*. Available: <http://www.imf-formacion.com/noticias/objetivos-de-la-ergonomia>
- [8] F. J. L. Álvarez, *ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA. MANUAL PARA LA FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA (12a EDICIÓN)*: Editorial Lex Nova, 2009.
- [9] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2015. Análisis del trabajo y de las demandas de la tarea.pdf.
- [10] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2015. Procedimiento para la evaluación de los riesgos ergonómicos.pdf.
- [11] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2003. Manual para la evaluación y prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en la PYME.
- [12] Real Academia Española, "Diccionario de la lengua Española," E. Digital, Ed., 22.<sup>a</sup> ed, 2012.
- [13] J. Wilson, *Fundamentals of ergonomics in theory and practice. Applied Ergonomics*. vol. 31:557-67 2000.
- [14] Y. CARDENAS. (2011). *MÉTODOS OWAS, RULA Y REBA*. Available: <http://es.slideshare.net/YACARLA/metodos-owas-rula-reba>
- [15] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2001. NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Available: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_601.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf)
- [16] J. Tamborero del Pino, 1997. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). NTP 404: Escaleras fijas.
- [17] Aranda Regules J.M., *Nuevas perspectivas en Atención Primaria de Salud. Una revisión de la aplicación de los principios de Alma-Ata*. Madrid, 1994.

- [18] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Trabajo, 2011. *VII ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO (ENCT)*. Available: <http://encuestasnacionales.oect.es/>

## 13. Anexos

### 13.1. Anexo I. Encuesta

# Encuesta para el Trabajo de Fin de Grado de Adrián Luna Díaz.

Encuesta de riesgos ergonómicos. En la encuesta hay seleccionadas preguntas obligatorias pero en su mayoría no lo son, puesto que si prefiere no contestar a alguna pregunta sería posible para saltar a la siguiente.

\*Obligatorio

#### 1. Indique sexo: \*

- MUJER
- HOMBRE

#### 2. Año de nacimiento:

- De 16 a 24 años
- De 25 a 34 años
- De 35 a 44 años
- De 45 a 54 años
- De 55 a 64 años
- 65 o más años

#### 3. Indique nacionalidad:

1- Española 2- Otra nacionalidad (especifique)

- Española
- Otro:

## Información sobre el trabajo

I

**4. ¿Cómo es su contrato?**

- Indefinido
- Fijo discontinuo
- Eventual por circunstancias de producción
- Interino
- De formación
- En prácticas
- Temporal a través de una ETT
- Otro:

**5. ¿Qué turno de trabajo tiene?**

Si tiene turno parcial, marque la respuesta en la que trabaje más horas.

- Turno de mañana
- Turno de tarde

**6. ¿Qué tipo de jornada tiene en su trabajo?**

- Jornada completa
- Jornada parcial, porque no quiere ahora un trabajo de jornada completa
- Jornada parcial, porque no ha encontrado un trabajo de jornada completa

**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

- Doctor/a
- Enfermería
- Fisioterapia
- Pediatría
- Urgencias
- Administración
- Auxiliar
- Otro:

**8. En los últimos años que trabajos realiza más a menudo:**

Indique varias tareas.

**9. ¿Cuánto tiempo lleva en este puesto de trabajo?**

- 1 mes o menos
- Entre 1 mes y 6 meses
- Entre 6 meses y 1 año
- De 1 a 5 años
- De 5 a 10 años
- De 10 a 20 años
- Más de 20 años

**10. En su trabajo, ¿En que medida tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos?**

Indique SI (señalando de 1 a 5, siendo 5 mucho y 1 nada) o NO

Continuar »



## Posibles riesgos de accidente

**11. ¿Cuales son los principales riesgos de accidente que existen en el desarrollo de su trabajo? \***

Indique las que considere oportunas

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de objetos, materiales o herramientas
- Cortes y/o pinchazos
- Golpes
- Proyección de partículas o trozos de material
- Quemaduras (Por contacto con superficies calientes o con productos químicos)
- Incendios
- Explosiones
- Daños producidos por animales
- Contactos eléctricos
- Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas
- Intoxicación por manipulación de productos tóxicos
- Accidentes de tráfico
- Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos
- Otro:

**12. ¿Cuáles son las principales causas de estos riesgos de accidente? \***

Indique como máximo tres respuestas.

- Falta de espacio, de limpieza o desorden
- Mantenimiento inadecuado o deficiente
- Falta o deficiencia de protecciones de las máquinas o equipos
- Faltan los equipos de protección individual necesarios o no son adecuados
- Manipulación inadecuada de productos, sustancias químicas o productos peligrosos
- Instrucciones de trabajo inexistentes o inadecuadas
- Se trabaja sin la información suficiente sobre los riesgos y las medidas preventivas
- Se trabaja muy rápido
- Distracciones, descuidos, despistes, falta de atención
- Posturas forzadas
- Levantar o mover cargas pesadas
- Por cansancio o fatiga
- Exceso de horas continuadas de trabajo
- Incumplimiento de las instrucciones de trabajo
- Causas relacionadas con el tráfico
- Faltan los equipos humanos o materiales necesarios para garantizar la seguridad frente a actos violentos
- Otro:

## Diseño del puesto de trabajo, carga de trabajo y factores psicosociales

**13. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a adoptar posturas dolorosas o fatigantes?**

De cualquier parte del cuerpo. espalda, cabeza, brazos, manos, etc

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**14. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a estar de pie sin andar?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**15. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a estar sentado sin levantarse?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**16. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a levantar o mover cargas pesadas?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**17. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a levantar o mover personas?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**18. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a repetir los mismos movimientos de manos o brazos?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**19. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**20. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza?**

(Escasa, excesiva, con reflejos molestos, etc)

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

« Atrás

Continuar »

  
33% completado

**21. Indique por favor las tres principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias que usted considere que pueden ser debidas a posturas estáticas y esfuerzos o sobreesfuerzos derivados de su trabajo:**

- Nuca/cuello
- Hombro/s
- Brazo/s - Antebrazo/s
- Codo/s
- Mano/s, muñeca/s, dedo/s
- Alto de la espalda
- Bajo de la espalda
- Nalgas/caderas
- Muslos
- Rodillas
- Piernas
- Pies/tobillos
- Ninguna
- Otro:

**22. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a mantener un nivel de atención alto o muy alto?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**23. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar muy rápido?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

24. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

25. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a atender a varias tareas al mismo tiempo?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

26. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a realizar tareas complejas, complicadas o difíciles?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

27. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a realizar tareas monótonas?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

28. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

29. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a usar internet / correo electrónico con fines profesionales?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

« Atrás

Continuar »

 50% completado

**30. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**31. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**32. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**33. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede poner en práctica sus propias ideas en su trabajo?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**34. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**35. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede aprender cosas nuevas?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**36. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene mucho trabajo y se siente agobiado?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**37. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el orden de las tareas?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**38. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el método de trabajo?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

**39. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el ritmo de trabajo?**

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

« Atrás

Continuar »

  
66% completado

40. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo?

1 2 3 4 5

Siempre o casi siempre      Casi nunca o nunca

41. En general, su ritmo de trabajo depende del trabajo de los compañeros/as.

- Sí
- No
- Otro:

42. En general, su ritmo de trabajo depende de la atención personal (cara a cara) con pacientes, residentes o alumnos.

- Sí
- No
- Otro:

43. En general, su ritmo de trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc.

- Sí
- No
- Otro:

## Horario de trabajo

44. ¿Cuántas horas trabaja a la semana por término medio? Por favor, no tenga en cuenta el tiempo para comer.

Indique el número de horas y el número de minutos de manera aproximada.

## Actividades para la prevención de riesgos laborales

**45. En los últimos doce meses, ¿se ha realizado una evaluación o algún estudio de los riesgos para su salud o seguridad en su puesto de trabajo?**

- Sí
- No

**46. ¿Qué aspectos de su puesto de trabajo se han estudiado?**

Indique las respuestas que considere oportunas

- Ruido
- Ambiente térmico (temperatura, humedad)
- Vibraciones
- Radiaciones
- Manipulación o respiración de sustancias o mezclas de sustancias nocivas o tóxicas
- Agentes biológicos
- Posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos
- Seguridad de máquinas, equipos y material
- Seguridad de las instalaciones
- Diseño del puesto de trabajo (mobiliario, espacio, superficies, iluminación)
- Horarios, carga de trabajo, tareas desempeñadas
- Aspectos psicosociales, como relaciones interpersonales, supervisión de los jefes, participación de los trabajadores, posibilidades de promoción)
- Otro:

**47. ¿Qué medida o medidas se han tomado?**

Indique las respuestas que considere oportunas

- Modificación de instalaciones, maquinaria, equipos o materiales
- Cambios en el método de trabajo
- Reducción del tiempo diario de permanencia en el puesto de trabajo
- Modificación o suministro de equipos de protección individual
- Modificación o instalación de medios de protección colectiva
- Compensación económica
- Formación
- Información
- Otro:

**48. ¿Qué equipo o equipos de protección individual son obligatorios para su trabajo?**

Indique las respuestas que considere oportunas

- Guantes (frente a riesgo mecánico)
- Calzado (frente a riesgo mecánico)
- Casco normal
- Gafas/pantallas (frente a impactos)
- Guantes (frente a agresivos químicos)
- Gafas/pantallas (frente a agresivos químicos)
- Botas, ropa y otros (frente a riesgo químico)
- Guantes/calzado aislante (frente a riesgo eléctrico)
- Protectores auditivos
- Máscaras o mascarilla
- Guantes frente a riesgo biológico
- Botas, ropa y otros (frente a riesgo biológico)
- Protección frente a riesgo térmico
- Cinturones y dispositivos anticaídas
- Protección frente a radiaciones
- Ninguno
- Otro:

## Información y formación

**49. En los últimos dos años, ¿ha recibido formación o información sobre los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo?**

- Sí
- No

« Atrás

Continuar »



83% completado

**50. ¿En qué medida diría usted que está informado sobre los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo?**

1 2 3 4 5

Muy bien informado ● ● ● ● ● Mal informado

**51. En los últimos doce meses, ¿ha sido objeto de alguna de estas situaciones en su trabajo?**

Señale las que considere oportunas

- Amenazas de violencia física
- Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo
- Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo
- Pretensiones sexuales no deseadas
- Agresiones verbales, rumores o aislamiento social
- Discriminación por la edad
- Discriminación por la nacionalidad
- Discriminación sexual o por género
- Discriminación por la raza, origen étnico o color de su piel
- Discriminación por la religión
- Discriminación por una discapacidad
- Discriminación por la orientación sexual
- Ninguna

**52. En los últimos dos años, ¿ha sufrido algún accidente en su puesto de trabajo que requiera asistencia médica o tratamiento, o la aplicación de primeros auxilios**

- Sí
- No

**53. ¿Cuáles fueron las principales causas de este accidente o accidentes?**

Señalar como máximo tres respuestas.

- Falta de espacio, de limpieza o desorden
- Mantenimiento inadecuado o deficiente
- Señalización de seguridad inexistente o deficiente
- Falta de protecciones de las máquinas o equipos
- Falta de equipos de protección individual necesarios o no son adecuados
- Equipos y herramientas en mal estado
- Manipulación inadecuada de productos peligrosos, sustancias químicas
- Se trabaja muy rápido
- Distracciones, descuidos, despistes, falta de atención
- Posturas forzadas
- Levantar o mover cargas pesadas
- Por cansancio o fatiga
- Incumplimiento de las instrucciones de trabajo
- Causas relacionadas con el tráfico
- Falta de equipos materiales o humanos para garantizar la seguridad frente a actos violentos
- Ninguna
- Otro:

**54. ¿Podría decirme si tiene alguno de los siguientes problemas de salud derivados de su trabajo?**

Indique las que considere oportunas

- Dolor de cuello/nuca
- Dolor de espalda
- Dolor en hombros, brazos, codos, muñecas, manos o dedos
- Dolor en piernas, rodillas o pies
- Problemas respiratorios
- Problemas de la voz
- Problemas de la piel
- Problemas auditivos (en los oídos)
- Problemas visuales (en los ojos)
- Tensión arterial alta
- Dolor de cabeza
- Problemas para conciliar el sueño
- Estrés, ansiedad o nerviosismo
- Depresión o tristeza
- Cansancio o agotamiento
- Ninguno
- Otro:

**55. ¿Cuánto tiempo tarda en llegar a su puesto de trabajo?**

- Menos de 10 minutos
- De 10 a 20 minutos
- De 21 a 30 minutos
- De 31 a 40 minutos
- De 41 a 50 minutos
- De 51 a 60 minutos
- Más de 60 minutos

## Trastornos musculoesqueléticos

### 56. ¿Qué factores considera que incrementan la posibilidad de producirse trastornos musculoesqueléticos?

Señale las respuestas que considere oportuno

- Las herramientas y maquinarias no se adaptan a las tareas requeridas.
- Malas posturas: que afectan al sistema músculo-esquelético.
- Movimientos muy repetitivos: De la mano o brazo o miembros inferiores.
- Presión mecánica directa sobre los tejidos corporales.
- Entornos de trabajo fríos o cálidos.
- Ritmo de trabajo: no se tiene libertad para hacer un descanso.
- Trabajo repetitivo: el trabajo implica tareas cortas y repetitivas.
- Horarios de trabajo: se superan las horas establecidas inicialmente.
- Sistemas de retribución: el trabajo está mal retribuido.
- Trabajo monótono.
- Fatiga: se superan los límites energéticos del organismo.
- Organización del trabajo: la supervisión y el liderazgo es deficiente.
- Factores psicosociales (estrés, mobbing...)
- Falta de formación ergonómica y concienciación cultural.
- Falta de utilización de técnicas afines.
- Falta de fisioterapia para el entrenamiento, masajes, acupuntura, técnicas de relajación.
- Otro:

**57. En los últimos dos años, ¿ha padecido algún trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo, por el cual haya debido ausentarse del trabajo?**

Si es así, por favor, indique cuál ha sido el diagnóstico médico:

**58. ¿Cuánto tiempo ha requerido ausentarse del trabajo debido a la afección producida?**

- Menos de 1 día
- Entre 1 y 7 días
- 1-4 ó 5 semanas
- Más de 1 mes

**59. En el caso de no haya tenido que ausentarse del trabajo, por favor, indique si padecer dolor o molestias que cree que pudieran tener relación con su puesto de trabajo y dónde:**

- Cuello
- Hombro
- Columna
- Dorsal
- Codo
- Mano/muñeca
- Columna lumbar
- Cadera/pierna
- Rodilla
- Tobillo/pie

**60. En el caso de que haya sentido molestias, indique a continuación cada cuanto tiempo siente las molestias:**

- Entre 1 - 7 días
- Entre 8 - 30 días
- Más de 30 días
- Siempre
- Nunca

**61. ¿Cuánto dura el episodio?**

- Menos de 1 hora
- Entre 1 - 24 horas
- Entre 1 - 7 días
- De 1-4 ó 5 semanas
- Más de un mes

**62. Ponga una nota a las molestias**

1 2 3 4 5

Poca molestia      Mucha molestia

« Atrás

Enviar

*Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.*

100%: has terminado.

### 13.2. Anexo II. Matriz de correlación

En este anexo se recoge la Matriz de correlación completa y la matriz de correlación en tabla con los valores por encima de 0,600.

#### Matriz de correlación completa

	trabajo, ¿En que medida tiene contacto directo con materiales que pueden	Cortes	CaidasPersonas	CaidasObjetos	Golpes	Proyección Partículas	Quemaduras	SobreEsfuerzoManualCargas	Intoxicación	AccidentesTáctico	AtracosAgresionesFísicas	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a adoptar	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a estar de pie	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a levantar o	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a levantar o	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a repetir los	puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a tener que	pu tri ¿C frec est exp ter	
10. En su trabajo, ¿En que medida tiene	1,000	,578	-,286	-,221	-,335	,033	,200	-,273	,032	,202	-,211	-,362	,157	-,197	,444	,153	-,334	-,174	
Cortes	,578	1,000	-,451	-,035	-,133	,210	,243	-,133	-,035	,329	,008	-,427	-,006	-,191	,324	-,092	-,061	,082	
CaidasPersonas	-,286	-,451	1,000	-,163	,205	-,267	-,168	,451	-,163	-,223	,205	,213	-,518	,526	-,719	-,484	,238	,100	
CaidasObjetos	-,221	-,035	-,163	1,000	,035	-,243	,238	,312	-,143	,427	,312	,458	,180	,014	-,068	-,146	,384	,113	
Golpes	-,335	-,133	,205	,035	1,000	-,008	-,243	,133	,035	-,329	,335	,185	,006	,191	-,482	-,419	,232	0,000	
Proyección Partículas	,033	,210	-,267	-,243	-,008	1,000	,035	-,412	,312	-,103	-,210	-,138	,006	-,053	,226	,262	-,170	-,082	
Quemaduras	,200	,243	-,168	,238	-,243	,035	1,000	-,243	,238	,737	-,243	-,243	,014	-,123	,244	,041	-,146	,172	
SobreEsfuerzoManualCargas	-,273	-,133	,451	,312	,133	-,412	-,243	1,000	-,243	,122	,395	,266	-,063	,275	-,403	-,333	,215	-,164	
Intoxicación	,032	-,035	-,163	-,143	,035	,312	,238	-,243	1,000	,116	,035	,014	-,232	,129	,041	-,029	-,146	-,113	
AccidentesTáctico	,202	,329	-,223	,427	-,329	-,103	,737	,122	,116	1,000	,122	,019	-,091	,019	,143	-,008	,234	-,092	
AtracosAgresionesFísicas	-,211	,008	,205	,312	,395	-,210	-,243	,395	,035	,122	1,000	,024	-,063	-,143	-,324	-,419	,138	-,246	
13. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia	-,362	-,427	,213	,458	,185	-,138	,014	,266	,014	,019	,024	1,000	-,168	,500	-,256	-,020	,631	,197	
14. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia	,157	-,006	-,518	,180	,006	,006	-,123	-,063	-,232	-,091	-,063	-,168	1,000	-,608	,475	,406	-,361	-,061	
15. En su																			

Tabla 32. Esquina superior de la matriz de correlación completa.

#### Valores por encima de 0,600.

Matriz de correlación	
En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia está usted expuesto a...?	
En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia...?	
Pregunta patrón	Valor
Pregunta correlación	
<b>13. Adoptar posturas dolorosas o fatigantes.</b>	
18. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.	0,631
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,646
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,636
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,649
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	0,605
<b>16. Levantar o mover cargas pesadas.</b>	
17. Levantar o mover personas.	0,705
<b>18. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.</b>	
13. Adoptar posturas dolorosas o fatigantes.	0,631
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,669
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,601
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	0,680

<b>22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.</b>	
13. Adoptar posturas dolorosas o fatigantes.	0,646
18. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.	0,669
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,824</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,655
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,708</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,978</b>
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	<b>0,759</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,812</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,773</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,707</b>
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	<b>0,750</b>
<b>23. Trabajar muy rápido.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,824</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	<b>0,797</b>
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,759</b>
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	<b>0,714</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,805</b>
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	0,667
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	0,682
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	<b>0,791</b>
<b>24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.</b>	
13. Adoptar posturas dolorosas o fatigantes.	0,636
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	0,655
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,797</b>
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,840</b>
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	<b>0,742</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	0,641
29. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales.	0,644
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,698
<b>25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.</b>	
13. Adoptar posturas dolorosas o fatigantes.	0,649
18. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.	0,601
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,708</b>
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,759</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	<b>0,840</b>
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	0,640
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,723</b>
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	<b>0,712</b>

<b>26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.</b>	
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,714</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	<b>0,742</b>
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	0,650
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	<b>0,702</b>
<b>28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.</b>	
18. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.	0,680
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,978</b>
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,805</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,641
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,723</b>
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	<b>0,814</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,820</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,755</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,721</b>
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	<b>0,733</b>
<b>29. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales.</b>	
Sobreesfuerzos	<b>0,710</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,644
<b>30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,759</b>
23. Trabajar muy rápido.	0,677
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,814</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,743</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	0,674
<b>32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,812</b>
23. Trabajar muy rápido.	0,682
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,820</b>
30. Puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide.	<b>0,743</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,889</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,806</b>
<b>34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,778</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,755</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,899</b>

35. Puede aprender cosas nuevas.	<b>0,844</b>
<b>35. Puede aprender cosas nuevas.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,707</b>
23. Trabajar muy rápido.	0,649
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,721</b>
32. Tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.	<b>0,806</b>
34. Tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil.	<b>0,844</b>
36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.	0,673
<b>36. Tiene mucho trabajo y se siente agobiado.</b>	
22. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.	<b>0,750</b>
23. Trabajar muy rápido.	<b>0,791</b>
24. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos.	0,698
25. Atender a varias tareas al mismo tiempo.	<b>0,712</b>
26. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.	<b>0,702</b>
28. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red.	<b>0,733</b>
35. Puede aprender cosas nuevas.	0,673

**Tabla 33. Matriz de correlación valores por encima de 0,600.**

### 13.3. Anexo III. Tablas y gráficas

Método REBA. Tablas y figuras.

A continuación se muestran algunas de las tablas relacionadas con el método REBA en las que se encuentran el sistema de puntuación correspondiente a cada grupo del cuerpo humano:

FIGURA 1  
Grupo A

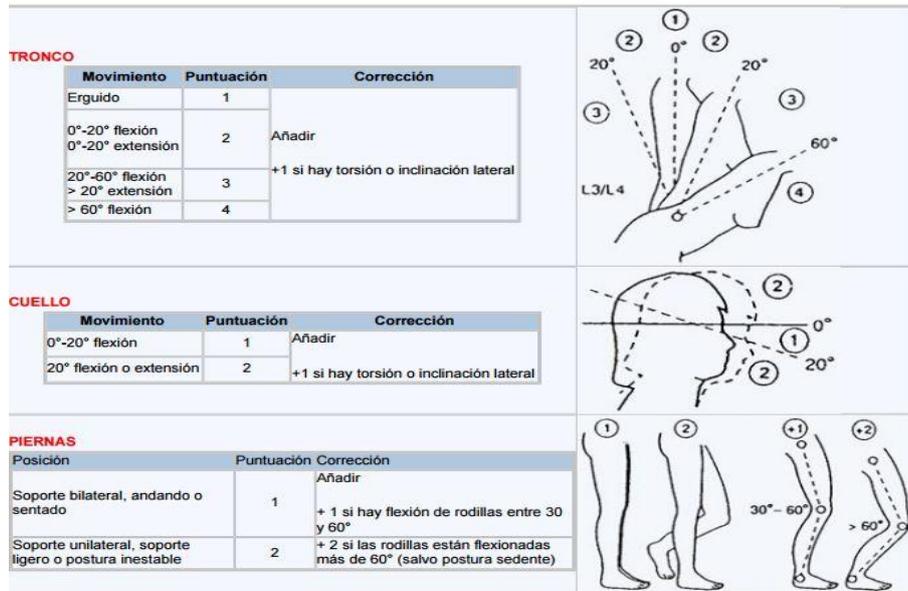


Figura 1. Método Reba[15].

**FIGURA 2**  
**Grupo B**

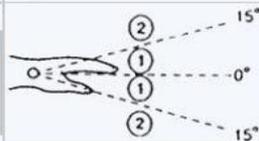
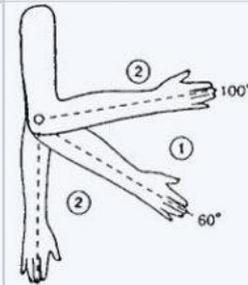
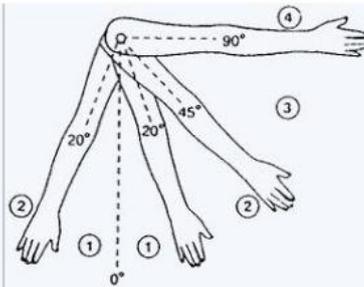
<b>BRAZOS</b>		
Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/extensión	1	Añadir
> 20° extensión 21°-45° flexión	2	+ 1 si hay abducción o rotación
46°-90° flexión	3	+ 1 elevación del hombro
> 90° flexión	4	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad

<b>ANTEBRAZOS</b>	
Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión > 100° flexión	2

<b>MUÑECAS</b>		
Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir
> 15° flexión/ extensión	2	+ 1 si hay torsión o desviación lateral



**Figura 2. Método Reba[15].**

**FIGURA 3**  
**Tabla A y tabla carga/fuerza**

**TABLA A**

		Cuello											
		1				2				3			
Piernas	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	2	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
Tronco	3	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	4	2	3	4	5	4	5	6	7	5	6	7	8
	5	3	4	5	6	4	5	6	7	6	7	8	9
		4	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
		5	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

**TABLA CARGA/FUERZA**

0	1	2	+1
inferior a 5 kg	5-10 kg	10 kg	instalación rápida o brusca

**Figura 3. Método Reba[15].**

**FIGURA 4**  
**Tabla B y tabla agarre**

**TABLA B**

		Antebrazo					
		1			2		
Muñeca	1	1	2	3	1	2	3
	2	1	2	2	1	2	3
Brazo	3	1	2	3	2	3	4
	4	3	4	5	4	5	5
	5	4	4	5	5	6	7
	6	5	6	7	7	8	8
		6	7	8	8	9	9

**AGARRE**

0 - Bueno	1- Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre.	Agarre aceptable.	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

**Figura 4. Método Reba[15].**

**FIGURA 5**  
**Tabla C y puntuación de la actividad**

<b>TABLA C</b>													
<b>Puntuación A</b>	<b>Puntuación B</b>												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
	2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
	3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
	4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
	5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
	6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
	7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
	8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

<b>Actividad</b>	
	+1: Una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
	+1: Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto.
	+1: Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Figura 5. Método Reba[15].**

**FIGURA 6**

**Niveles de riesgo y acción**

<b>Nivel de acción</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Nivel de riesgo</b>	<b>Intervención y posterior análisis</b>
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

**Figura 6. Método Reba[15].**

En la siguiente foto (Figura 7) cabe destacar la postura del fisioterapeuta a la cual se hará mención más adelante en los resultados. No obstante se llevará a cabo un breve ejemplo de aplicación del método.

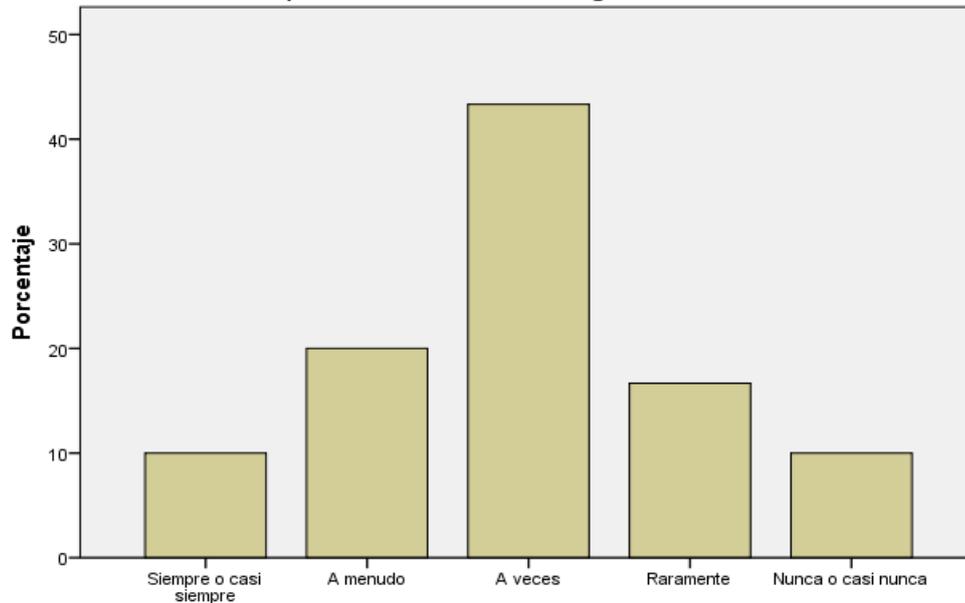


## 6.2 Análisis de frecuencia.

### 6.2.1 Estudio sobre Factores de Riesgo de Trastornos músculo - esqueléticos. (De la 13 a la 20). Gráficos de barras.

¿Con qué frecuencia está usted expuesto a...?

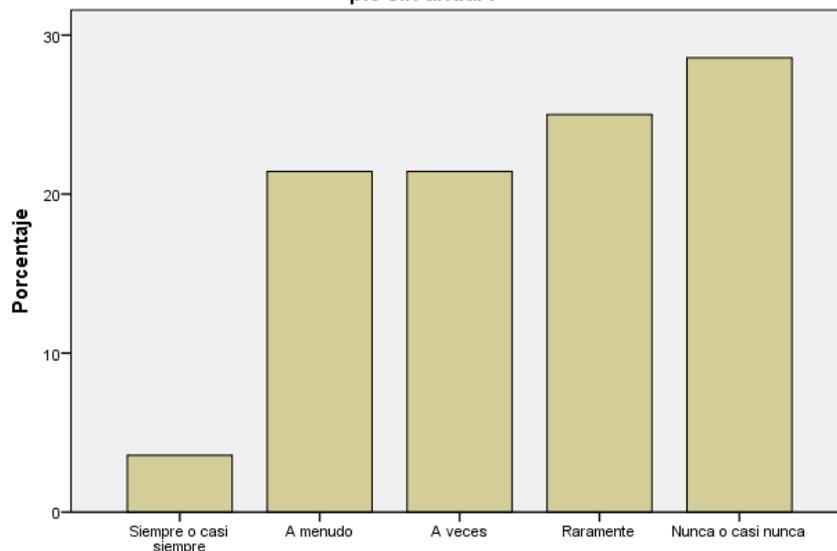
13. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a adoptar posturas dolorosas o fatigantes?



13. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a adoptar posturas dolorosas o fatigantes?

Gráfico 38. Frecuencias. Adoptar posturas dolorosas y fatigantes.

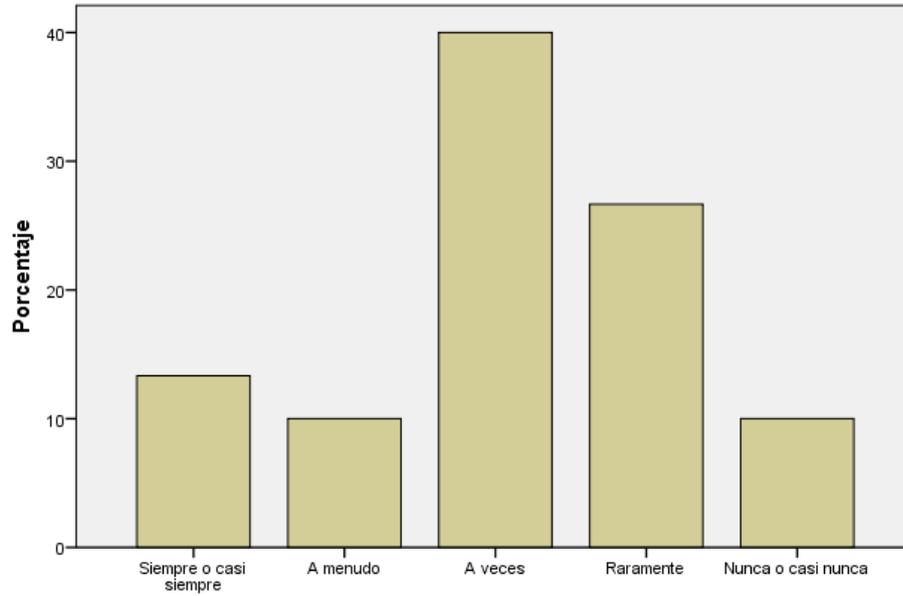
14. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a estar de pie sin andar?



14. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a estar de pie sin andar?

Gráfico 39. Frecuencias. Estar de pie sin andar.

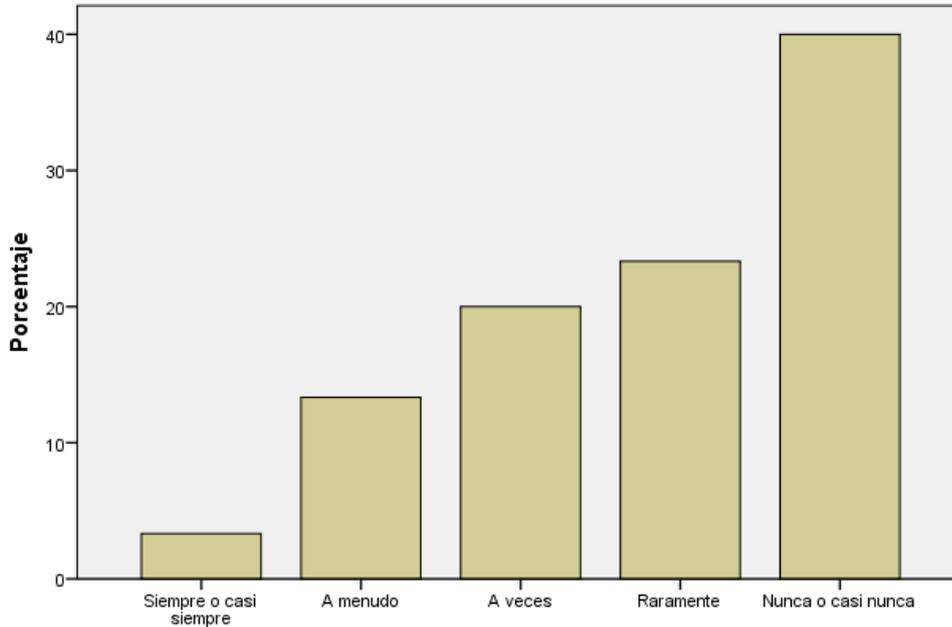
15. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a estar sentado sin levantarse?



15. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a estar sentado sin levantarse?

Gráfico 40. Frecuencias. Estar sentado sin levantarse.

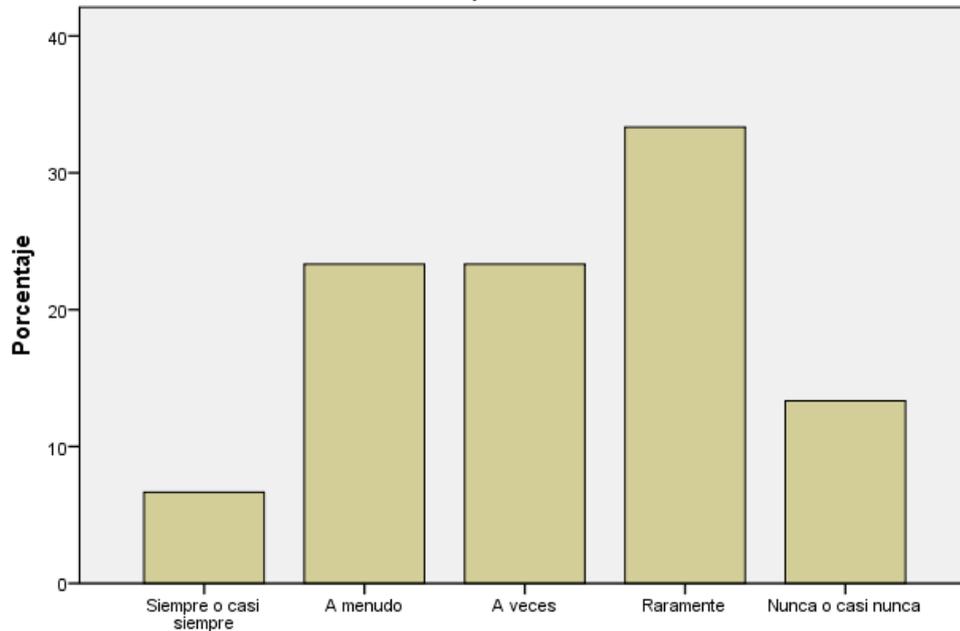
16. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a levantar o mover cargas pesadas?



16. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a levantar o mover cargas pesadas?

Gráfico 41. Frecuencias. Levantar o mover cargas pesadas.

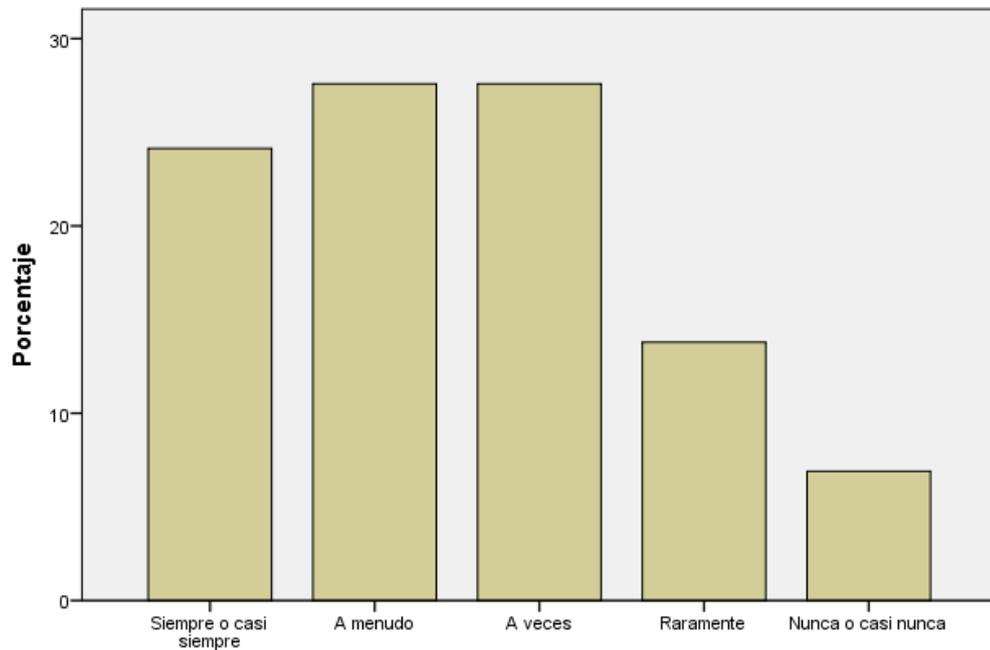
17. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a levantar o mover personas?



17. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a levantar o mover personas?

Gráfico 42. Frecuencias. Levantar o mover personas.

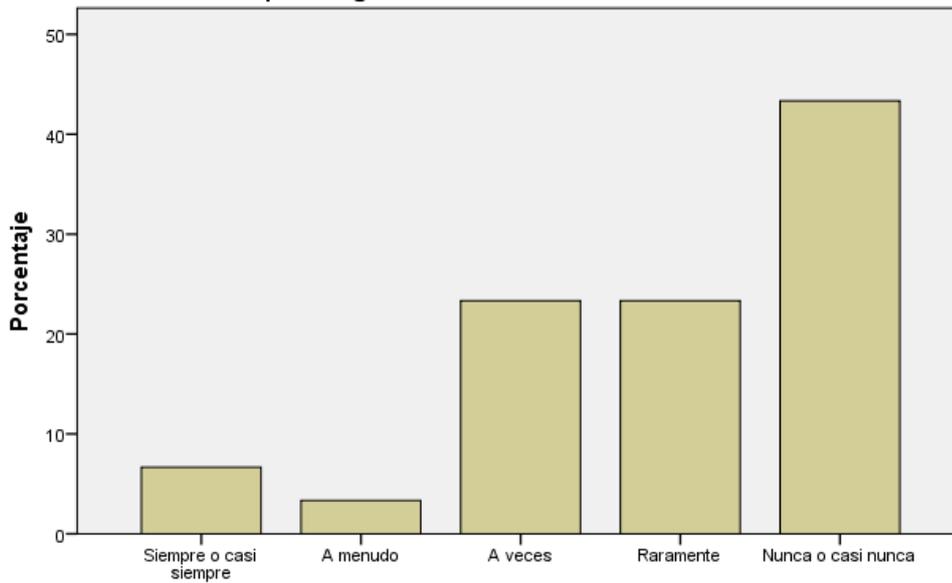
18. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a repetir los mismos movimientos de manos o brazos?



18. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a repetir los mismos movimientos de manos o brazos?

Gráfico 43. Frecuencias. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.

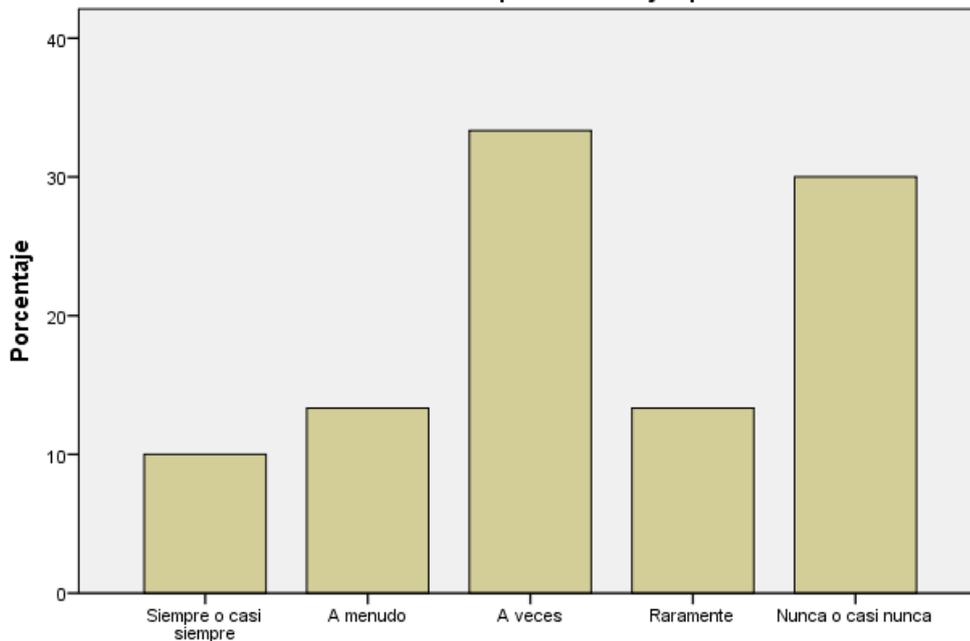
19. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo?



19. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo?

Gráfico 44. Frecuencias. Tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos o que obliguen a estirar mucho el brazo.

20. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza?



20. En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia esta usted expuesto a tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza?

Gráfico 45. Frecuencias. Tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza.

## 6.2.2 Estudio psicosocial. (De la 22 a la 40). Tablas.

22. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a mantener un nivel de atención alto o muy alto?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	21	70,0	70,0	70,0
A menudo	5	16,7	16,7	86,7
A veces	1	3,3	3,3	90,0
Nunca o casi nunca	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

Tabla 34. Frecuencias. Nivel de atención.

23. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar muy rápido?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	9	30,0	31,0	31,0
A menudo	12	40,0	41,4	72,4
A veces	5	16,7	17,2	89,7
Raramente	2	6,7	6,9	96,6
Nunca o casi nunca	1	3,3	3,4	100,0
Total	29	96,7	100,0	
Perdidos Sistema	1	3,3		
Total	30	100,0		

Tabla 35. Frecuencias. Trabajar muy rápido.

**28. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	24	80,0	82,8	82,8
A veces	2	6,7	6,9	89,7
Nunca o casi nunca	3	10,0	10,3	100,0
Total	29	96,7	100,0	
Perdidos Sistema	1	3,3		
Total	30	100,0		

**Tabla 36. Frecuencias. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.**

**24. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	11	36,7	36,7	36,7
A menudo	11	36,7	36,7	73,3
A veces	6	20,0	20,0	93,3
Raramente	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 37. Frecuencias. Trabajar con plazos estrictos y muy cortos.**

**25. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a atender a varias tareas al mismo tiempo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	5	16,7	16,7	16,7
A menudo	14	46,7	46,7	63,3
A veces	7	23,3	23,3	86,7
Raramente	2	6,7	6,7	93,3
Nunca o casi nunca	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 38. Frecuencias. Atender a varias tareas al mismo tiempo.**

**26. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a realizar tareas complejas, complicadas o difíciles?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	8	26,7	26,7	26,7
A menudo	7	23,3	23,3	50,0
A veces	10	33,3	33,3	83,3
Raramente	5	16,7	16,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 39. Frecuencias. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.**

**27. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a realizar tareas monótonas?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	3	10,0	10,0	10,0
A menudo	3	10,0	10,0	20,0
A veces	14	46,7	46,7	66,7
Raramente	7	23,3	23,3	90,0
Nunca o casi nunca	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 40. Frecuencias. Realizar tareas monótonas.**

**29. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia está usted expuesto a usar internet / correo electrónico con fines profesionales?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	20	66,7	66,7	66,7
A menudo	1	3,3	3,3	70,0
A veces	5	16,7	16,7	86,7
Raramente	2	6,7	6,7	93,3
Nunca o casi nunca	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 41. Frecuencias. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales.**

**30. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede obtener ayuda de sus compañeros si la pide?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	12	40,0	40,0	40,0
A menudo	7	23,3	23,3	63,3
A veces	7	23,3	23,3	86,7
Raramente	2	6,7	6,7	93,3
Nunca o casi nunca	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 42. Frecuencias. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide.**

**31. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	6	20,0	20,0	20,0
A menudo	6	20,0	20,0	40,0
A veces	7	23,3	23,3	63,3
Raramente	7	23,3	23,3	86,7
Nunca o casi nunca	4	13,3	13,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 43. Frecuencias. Obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide.**

**32. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	7	23,3	23,3	23,3
A menudo	11	36,7	36,7	60,0
A veces	6	20,0	20,0	80,0
Raramente	4	13,3	13,3	93,3
Nunca o casi nunca	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 44. Frecuencias. Tener la oportunidad de hacer aquello que sabe hacer mejor.**

**33. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede poner en práctica sus propias ideas en su trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	2	6,7	6,7	6,7
A menudo	7	23,3	23,3	30,0
A veces	11	36,7	36,7	66,7
Raramente	9	30,0	30,0	96,7
Nunca o casi nunca	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 45. Frecuencias. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo.**

**34. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene la sensación de estar haciendo un trabajo útil?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	7	23,3	23,3	23,3
A menudo	12	40,0	40,0	63,3
A veces	6	20,0	20,0	83,3
Raramente	2	6,7	6,7	90,0
Nunca o casi nunca	3	10,0	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 46. Frecuencias. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil.**

**35. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede aprender cosas nuevas?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	5	16,7	16,7	16,7
A menudo	13	43,3	43,3	60,0
A veces	7	23,3	23,3	83,3
Raramente	4	13,3	13,3	96,7
Nunca o casi nunca	1	3,3	3,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 47. Frecuencias. Aprender cosas nuevas.**

**36. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia tiene mucho trabajo y se siente agobiado?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	4	13,3	13,3	13,3
A menudo	9	30,0	30,0	43,3
A veces	13	43,3	43,3	86,7
Raramente	2	6,7	6,7	93,3
Nunca o casi nunca	2	6,7	6,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 48. Frecuencias. Tener mucho trabajo y se siente agobiado.**

**37. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el orden de las tareas?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A menudo	4	13,3	13,3	13,3
A veces	5	16,7	16,7	30,0
Raramente	14	46,7	46,7	76,7
Nunca o casi nunca	7	23,3	23,3	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 49. Frecuencias. Poder elegir o modificar el orden de las tareas.**

**38. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el método de trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A menudo	5	16,7	16,7	16,7
A veces	11	36,7	36,7	53,3
Raramente	8	26,7	26,7	80,0
Nunca o casi nunca	6	20,0	20,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 50. Frecuencias. Poder elegir o modificar el método de trabajo.**

**39. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar el ritmo de trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Siempre o casi siempre	1	3,3	3,3	3,3
A veces	4	13,3	13,3	16,7
Raramente	13	43,3	43,3	60,0
Nunca o casi nunca	12	40,0	40,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 51. Frecuencias. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo.**

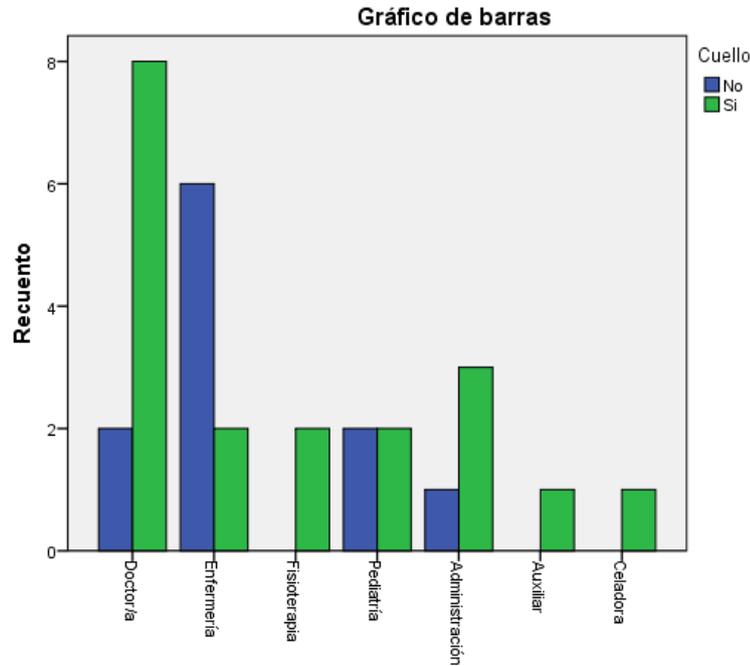
**40. En su puesto de trabajo, ¿con qué frecuencia puede elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido A menudo	3	10,0	10,3	10,3
A veces	7	23,3	24,1	34,5
Raramente	11	36,7	37,9	72,4
Nunca o casi nunca	8	26,7	27,6	100,0
Total	29	96,7	100,0	
Perdidos Sistema	1	3,3		
Total	30	100,0		

**Tabla 52. Frecuencias. Poder elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo.**

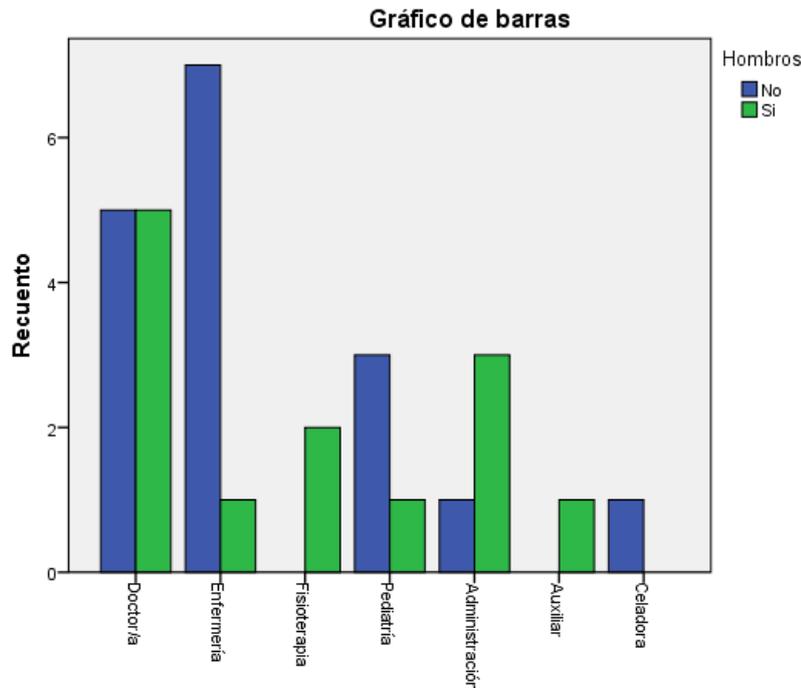
**6.3. Análisis Puesto de trabajo frente a Zona del cuerpo donde pueden sentir molestias.**

21. Indique por favor las tres principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias que usted considere que pueden ser debidas a posturas estáticas y esfuerzos o sobre esfuerzos derivados de su trabajo.



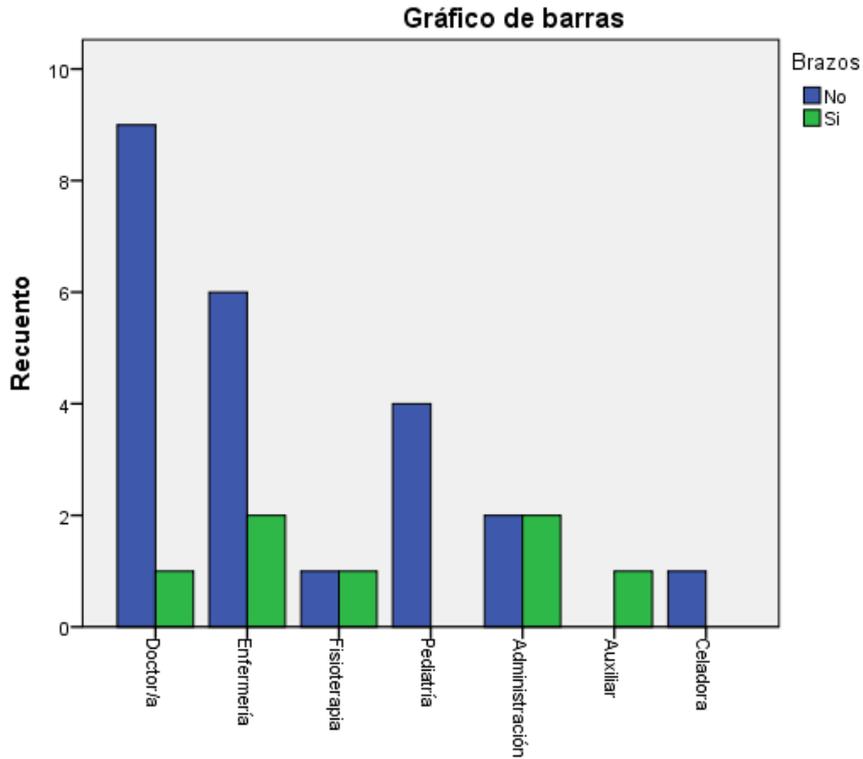
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 46. Puesto de trabajo frente a cuello.**



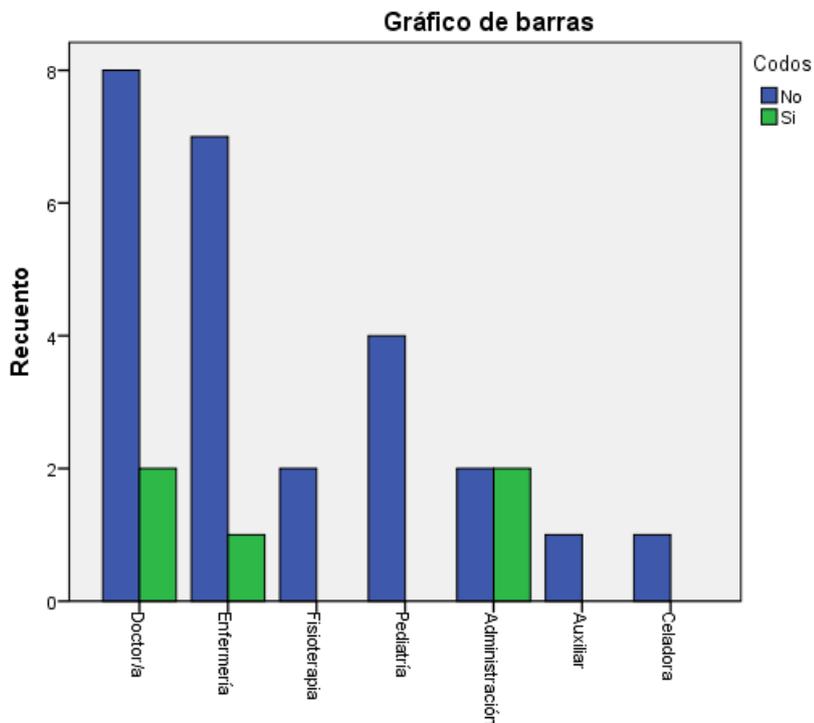
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 47. Puesto de trabajo frente a Hombros.**



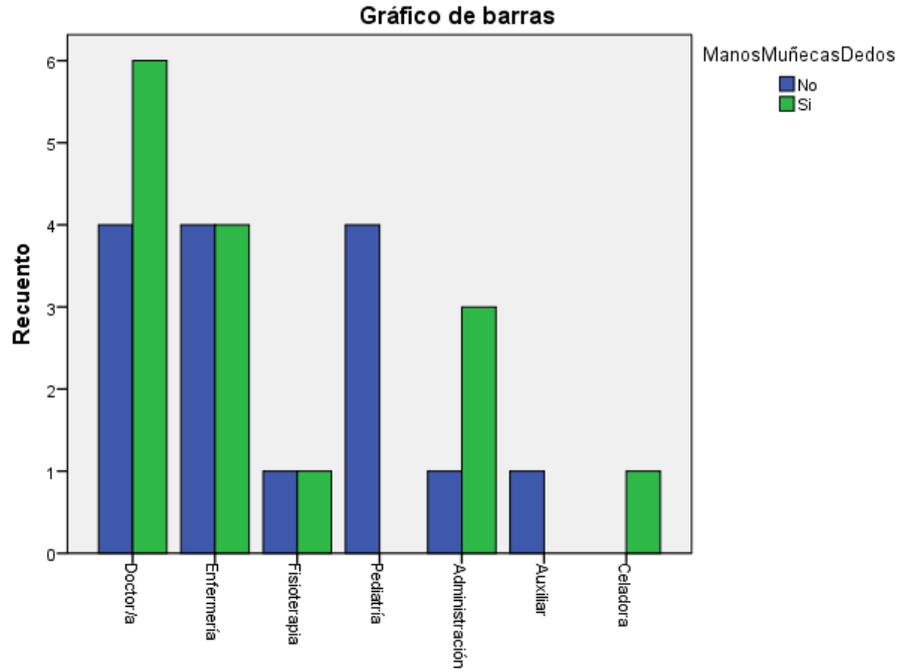
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 48. Puesto de trabajo frente a Brazos.



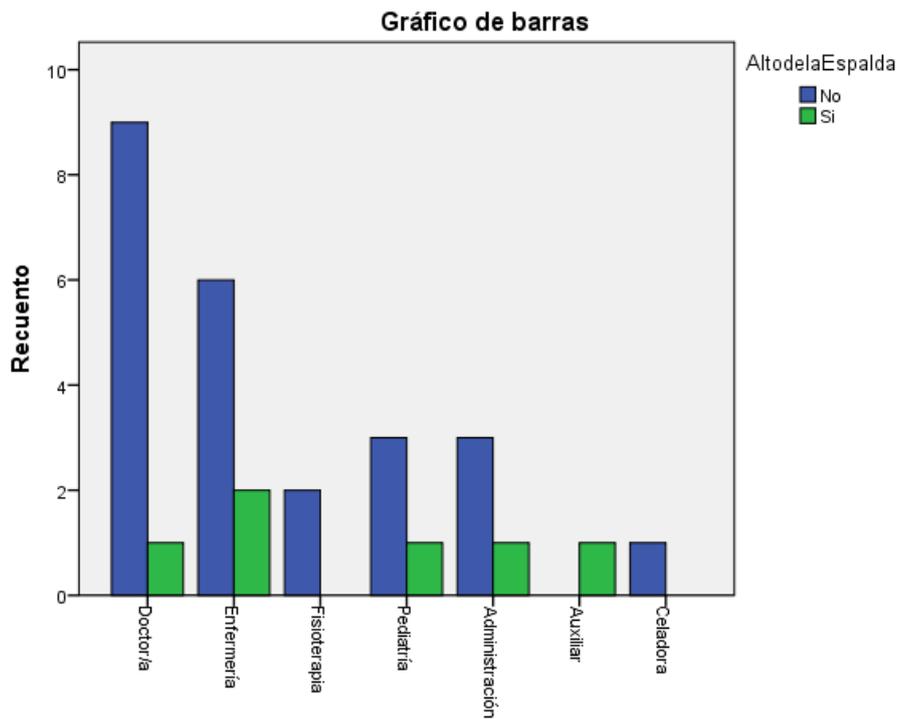
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 49. Puesto de trabajo frente a Codos.



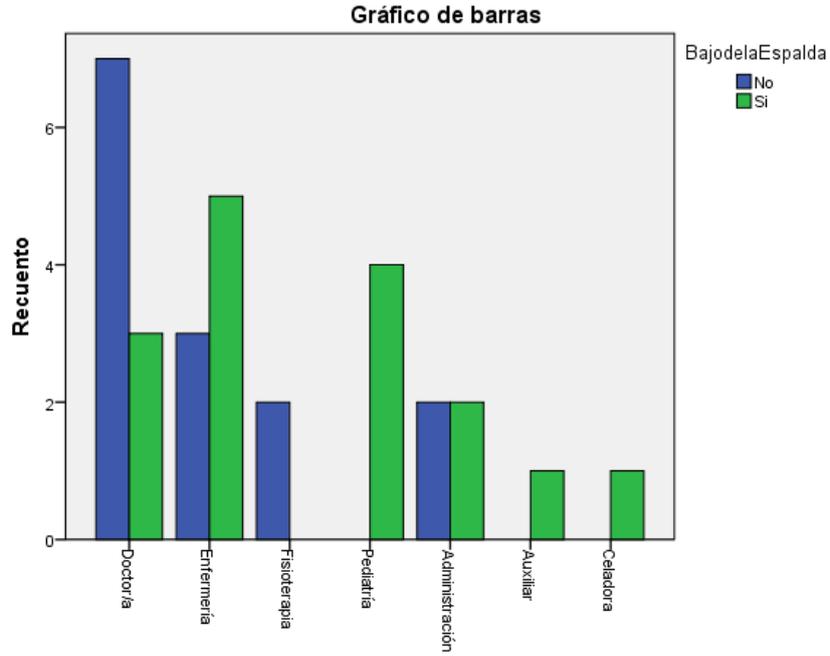
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 50. Puesto de trabajo frente a Manos, muñecas y dedos.**



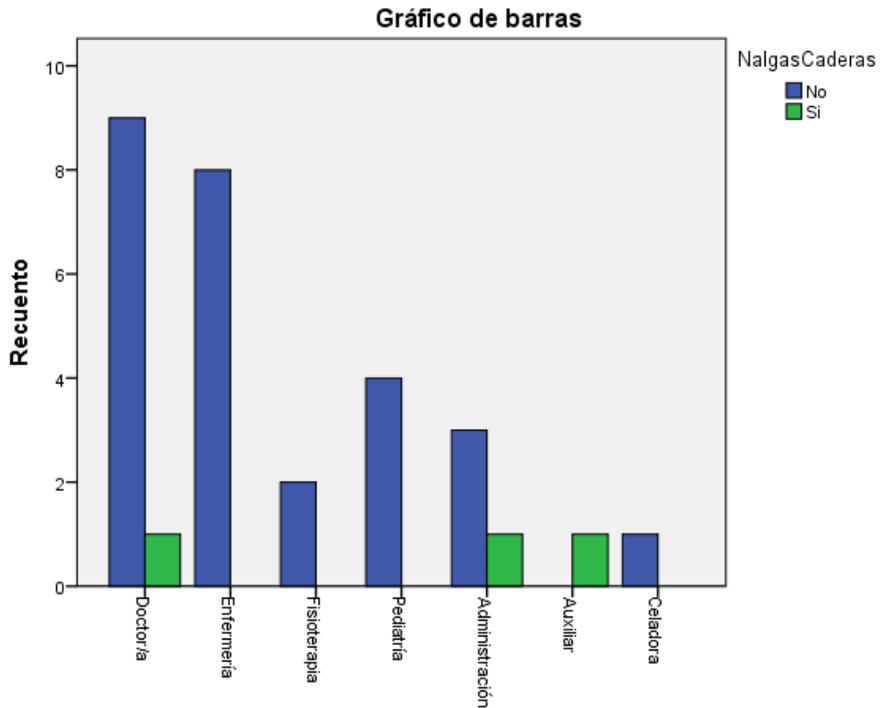
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 51. Puesto de trabajo frente a Alto de la espalda.**



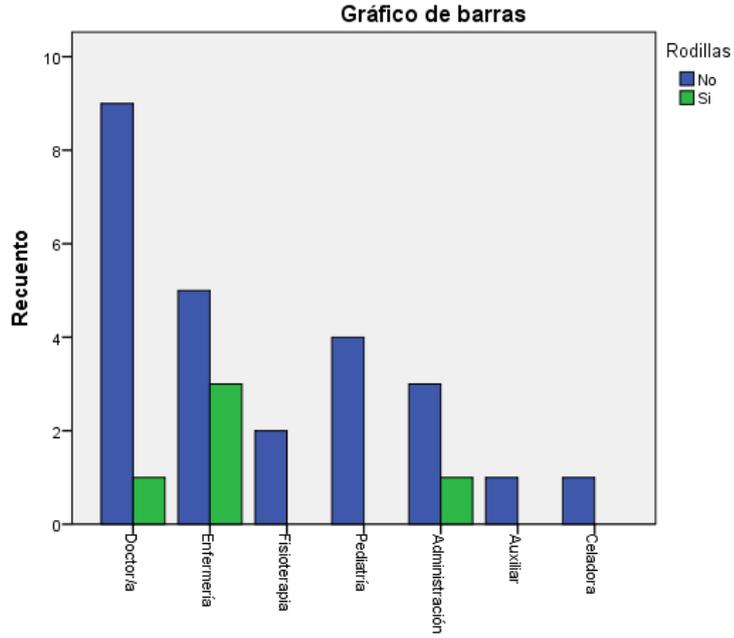
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 52. Puesto de trabajo frente a Bajo de la espalda.**



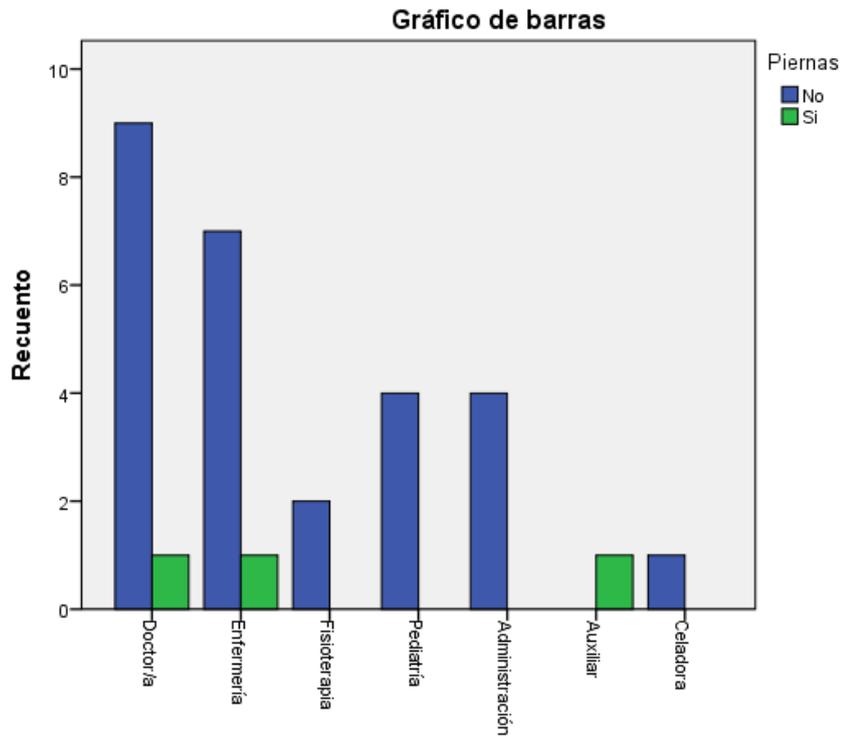
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 53. Puesto de trabajo frente a Nalgas y caderas.**



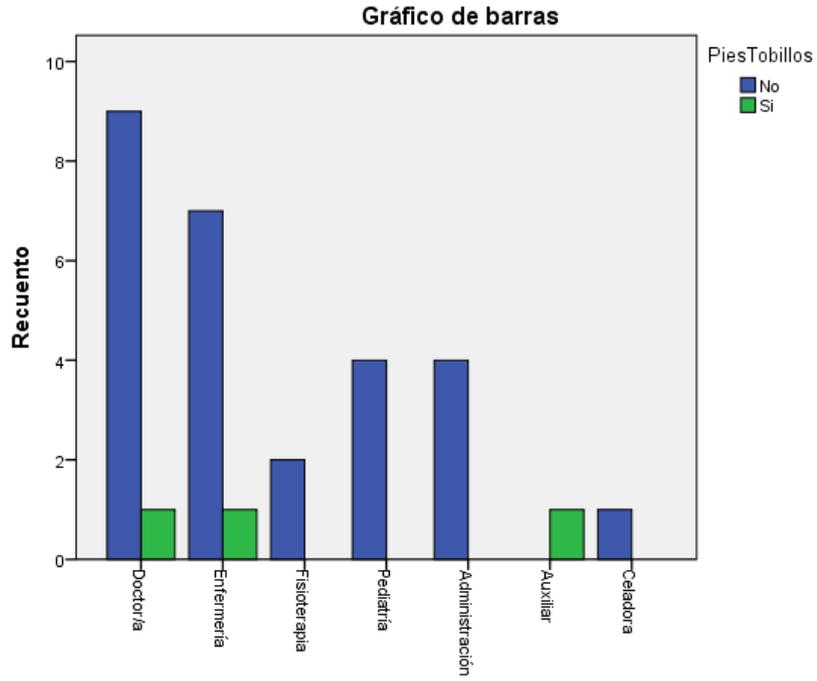
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 54. Puesto de trabajo frente a Rodillas.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

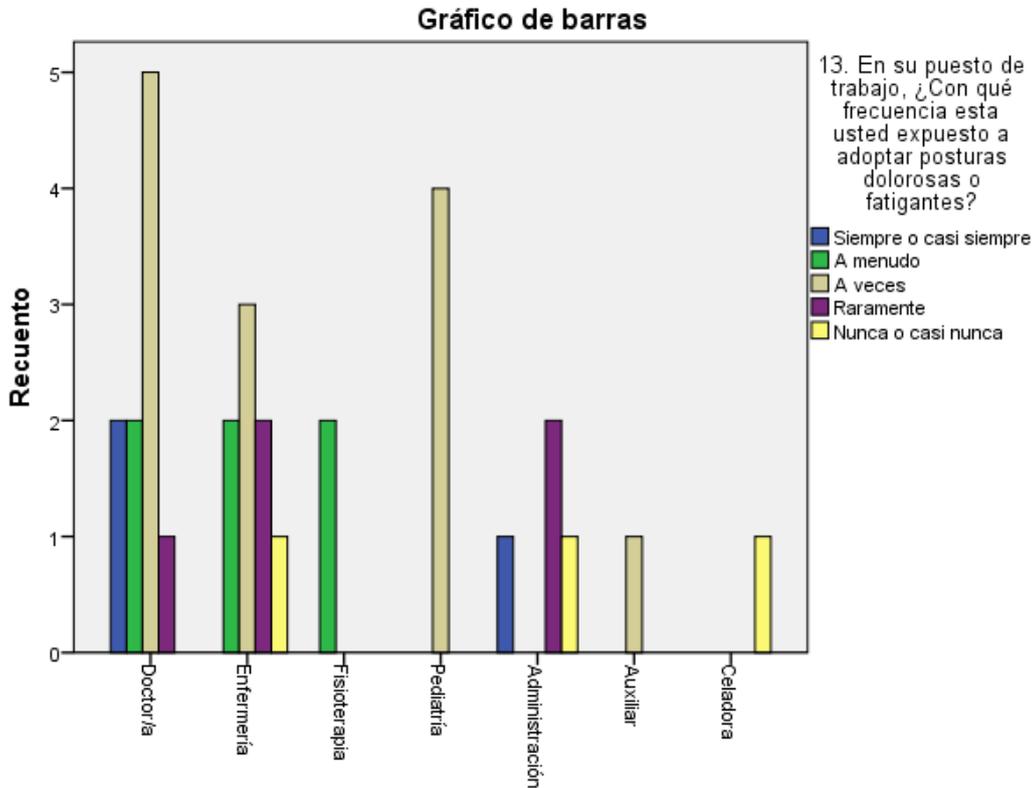
**Gráfico 55. Puesto de trabajo frente a Piernas.**



**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

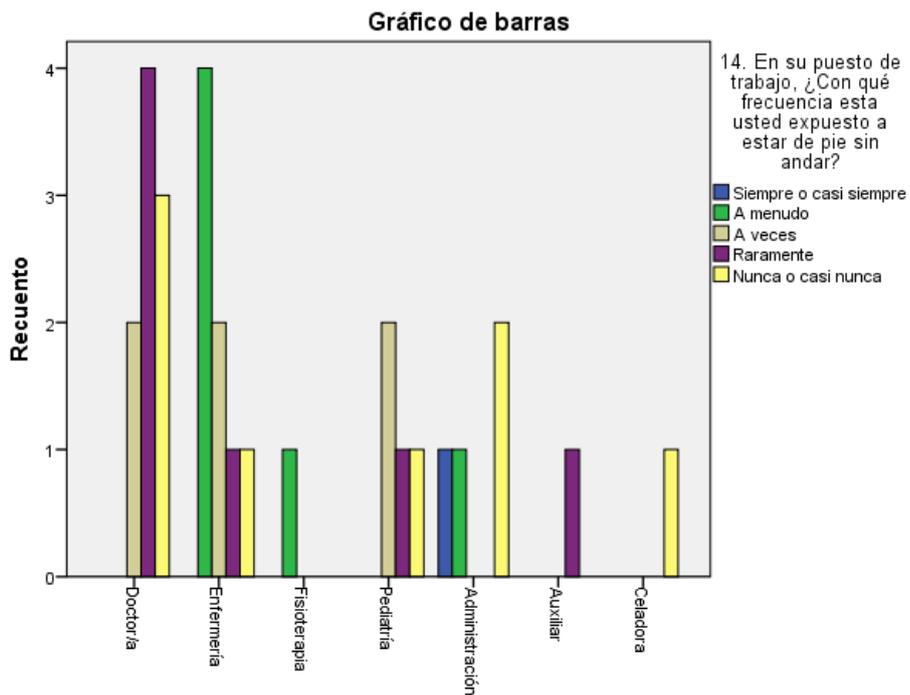
**Gráfico 56. Puesto de trabajo frente a Pies y tobillos.**

**6.4. Puesto de trabajo frente a preguntas de tipo escala. Factores de Riesgo Músculo Esquelético y Psicosociales.**



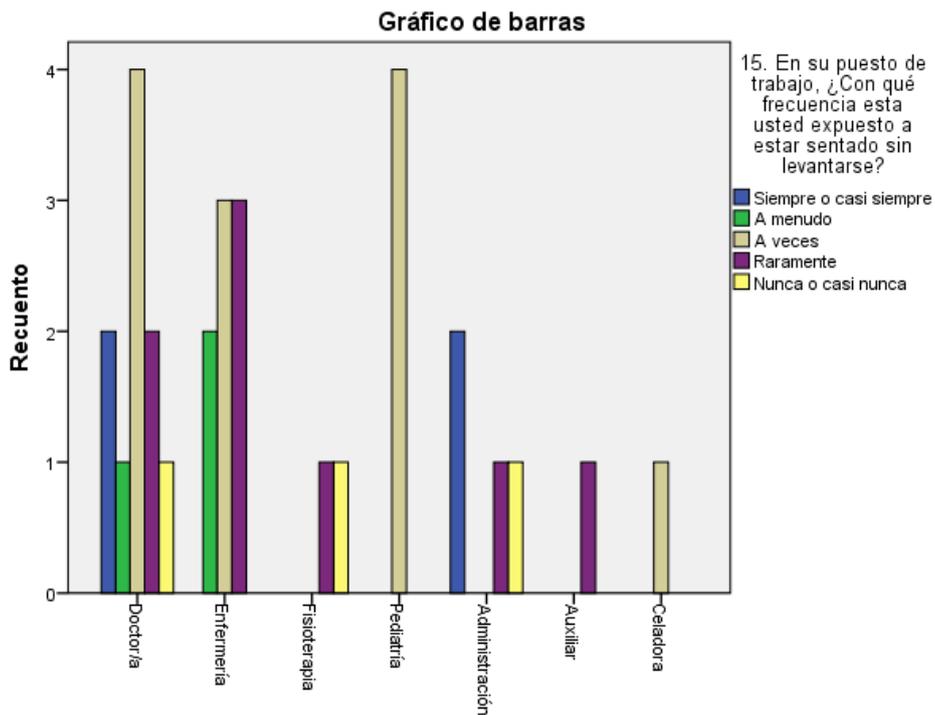
**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

**Gráfico 57. Posturas dolorosas o fatigantes.**



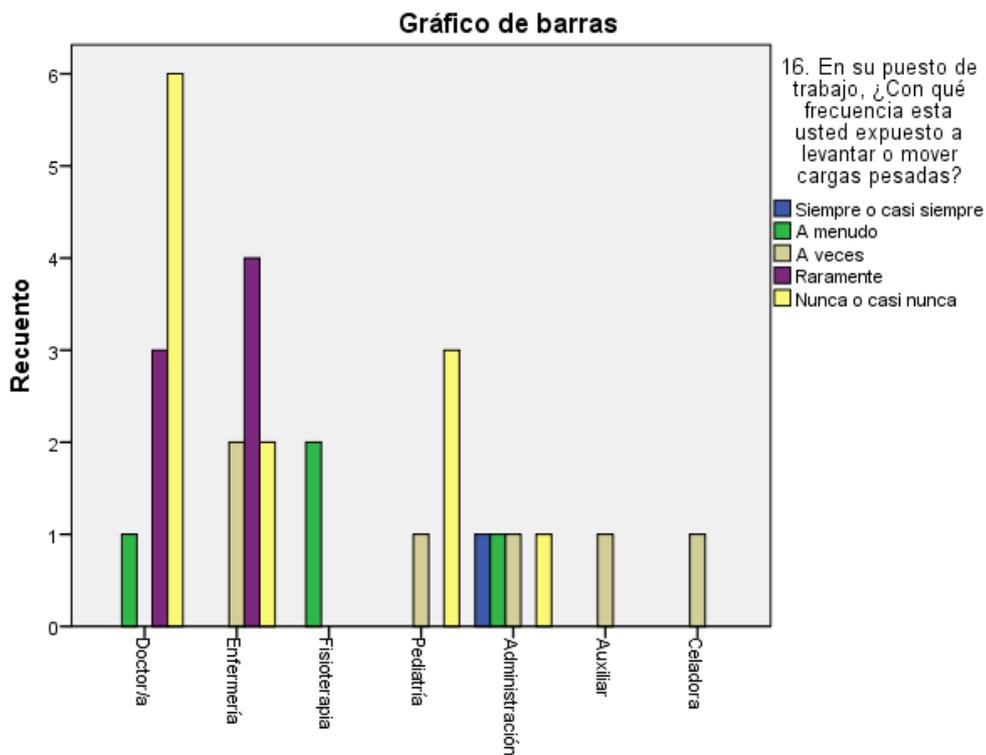
**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

**Gráfico 58. Estar de pie sin andar.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

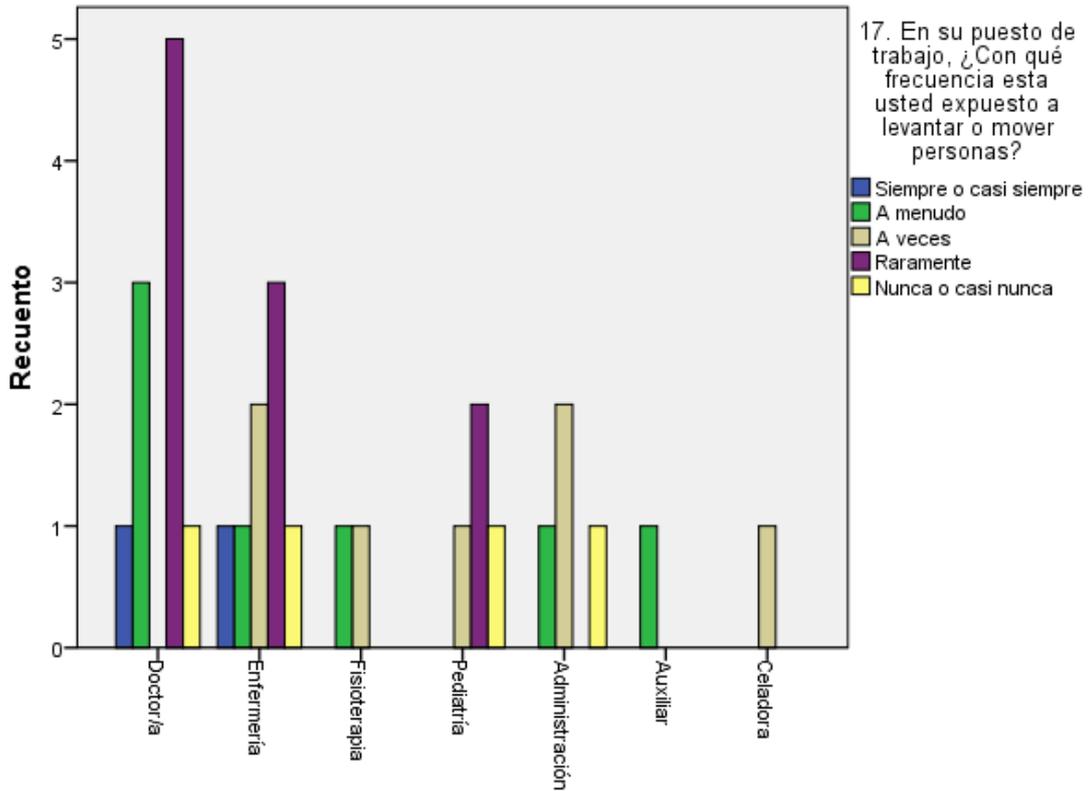
**Gráfico 59. Estar sentado sin levantarse.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 60. Levantar o mover cargas pesadas.**

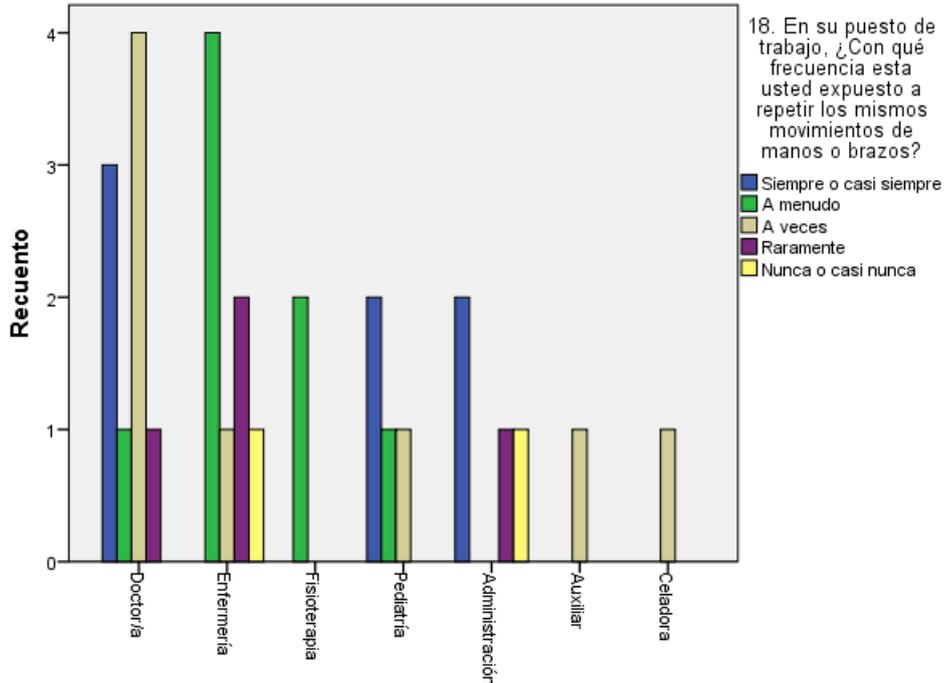
Gráfico de barras



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

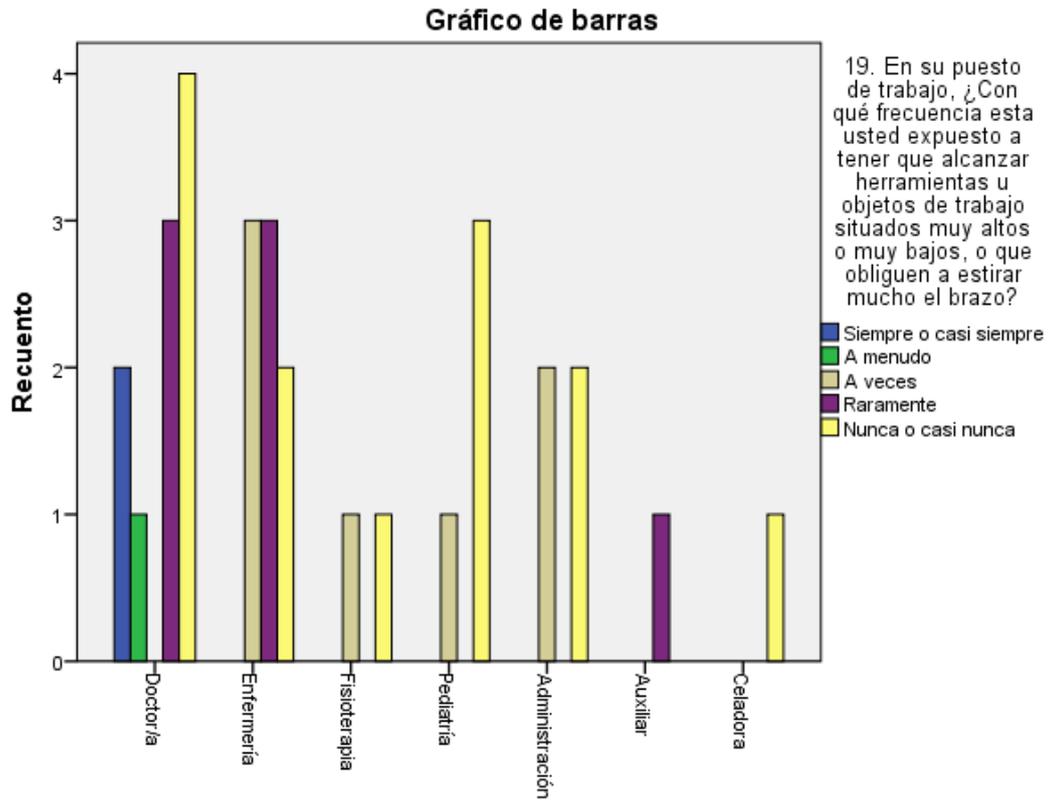
Gráfico 61. Levantar o mover personas.

Gráfico de barras



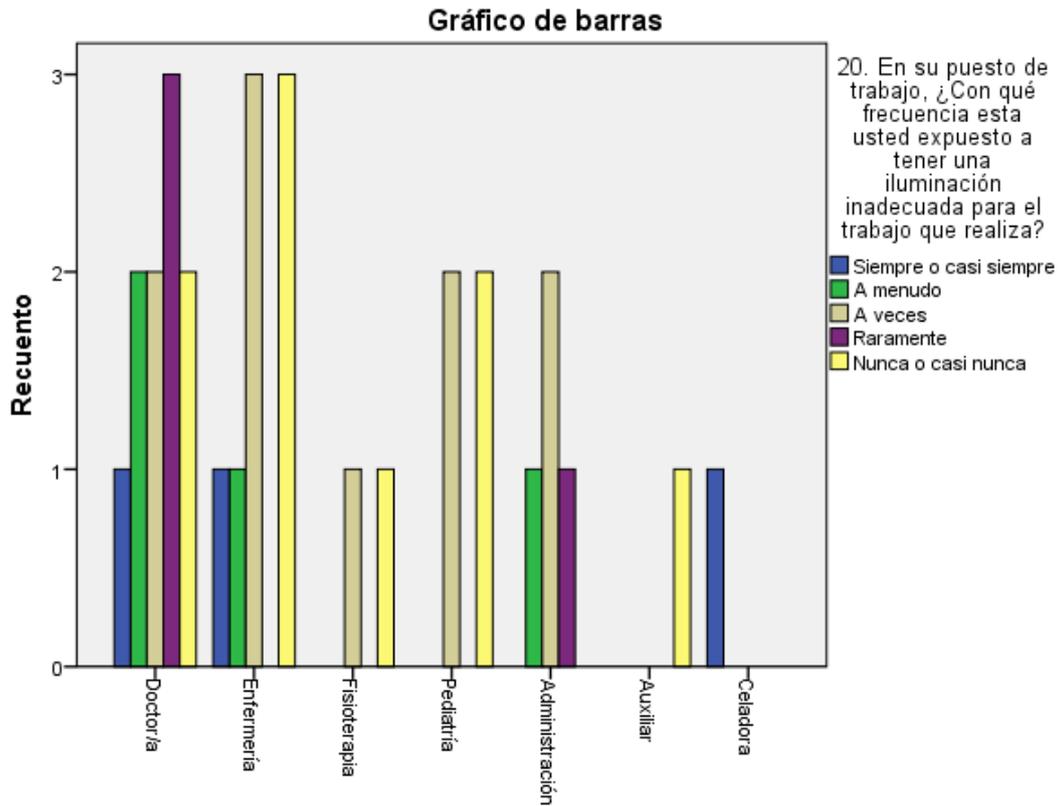
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 62. Repetir los mismos movimientos de manos o brazos.



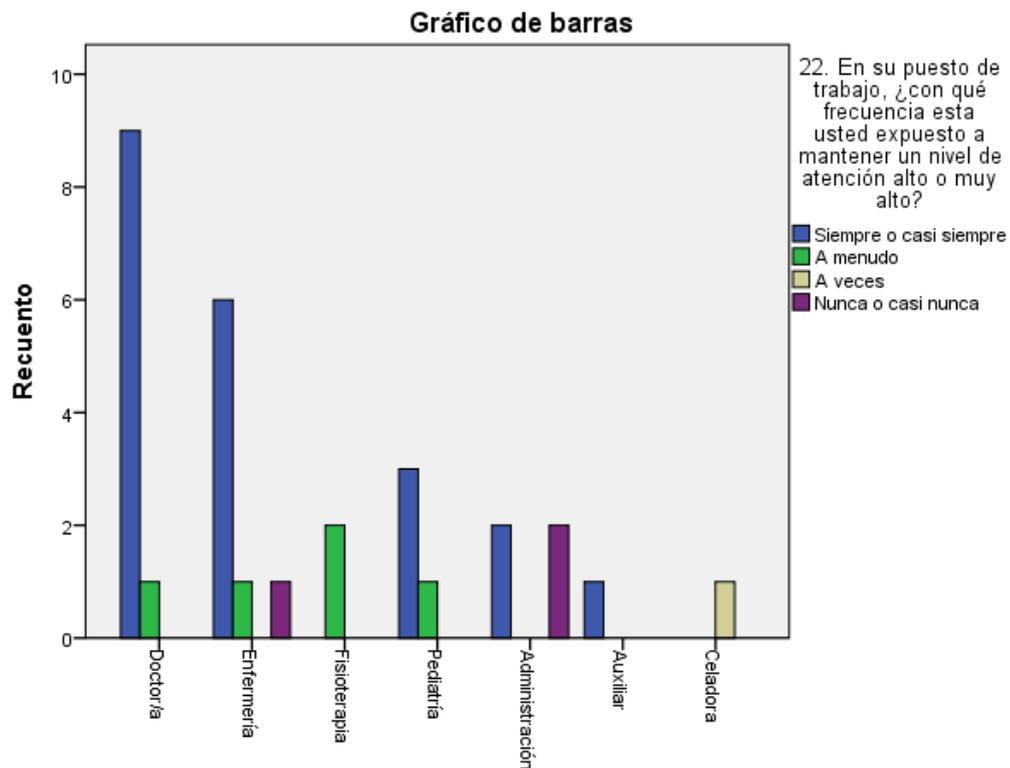
**7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?**

**Gráfico 63. Tener que alcanzar herramientas u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo.**



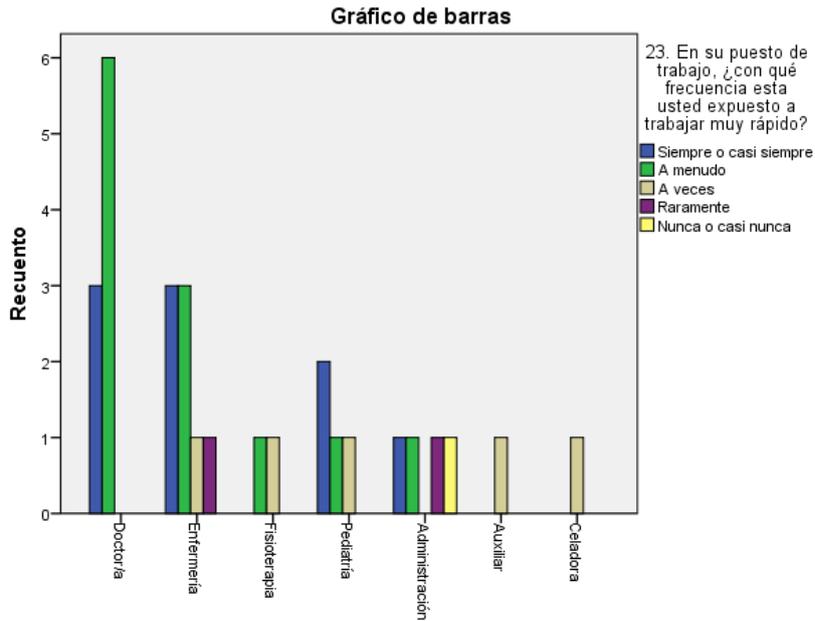
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 64. Tener una iluminación inadecuada para el trabajo que realiza.



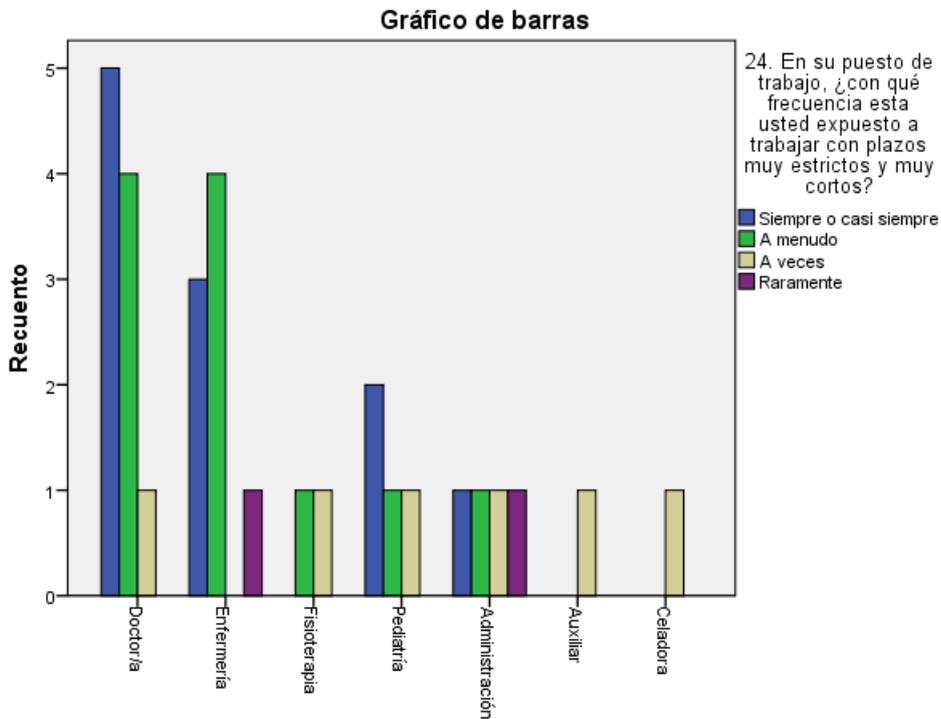
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 65. Mantener un nivel de atención alto o muy alto.



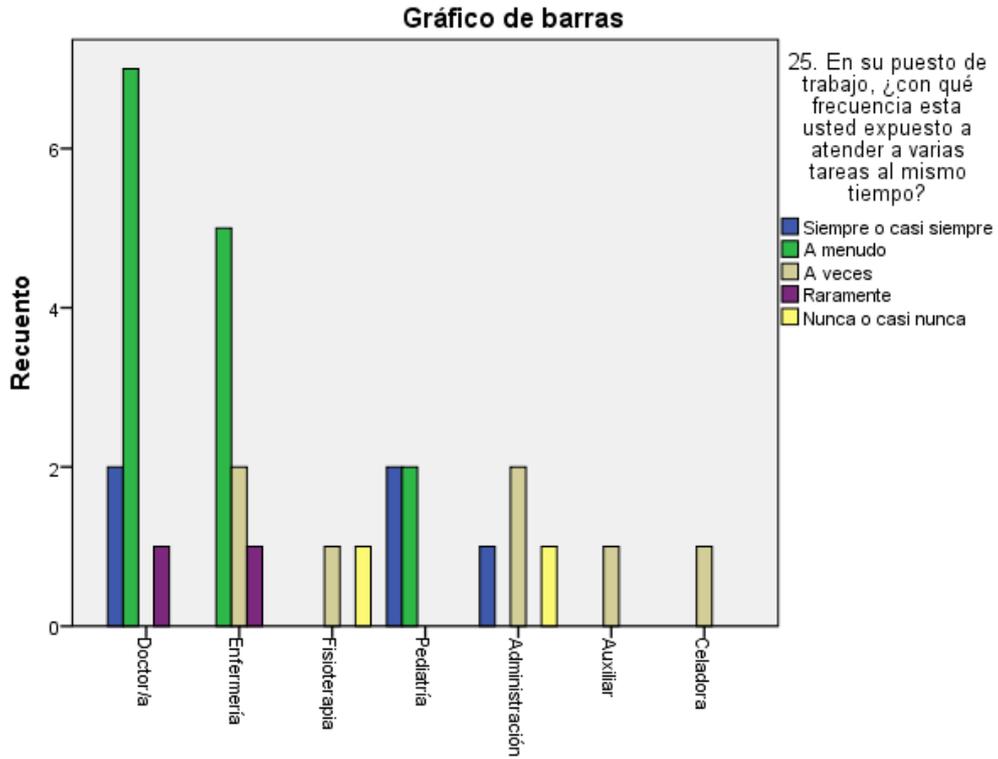
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 66. Trabajar muy rápido.**



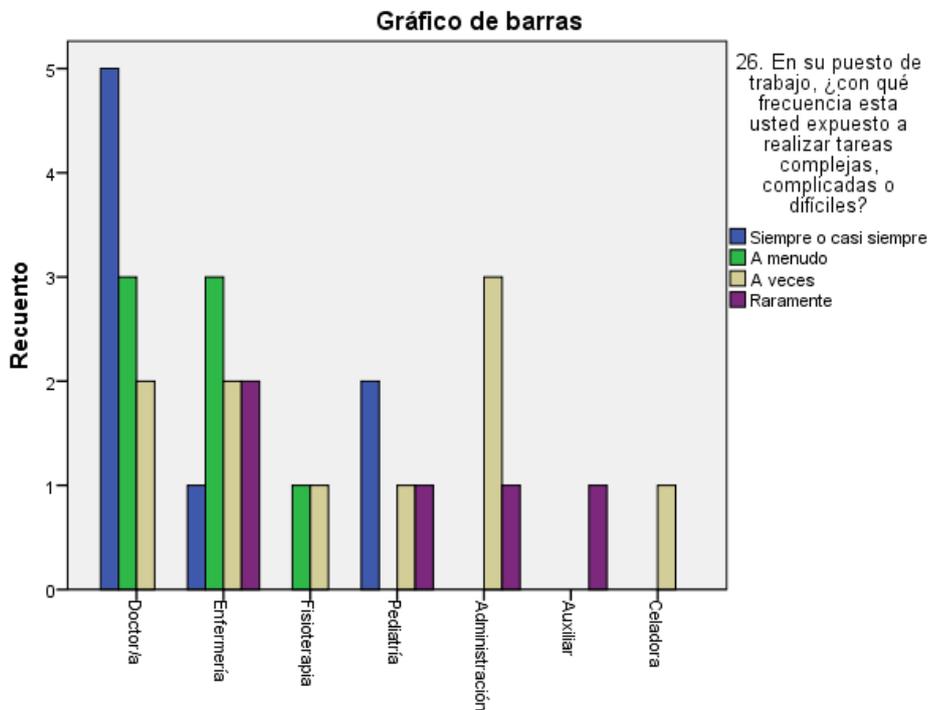
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 67. Trabajar con plazos muy estrictos o muy cortos.**



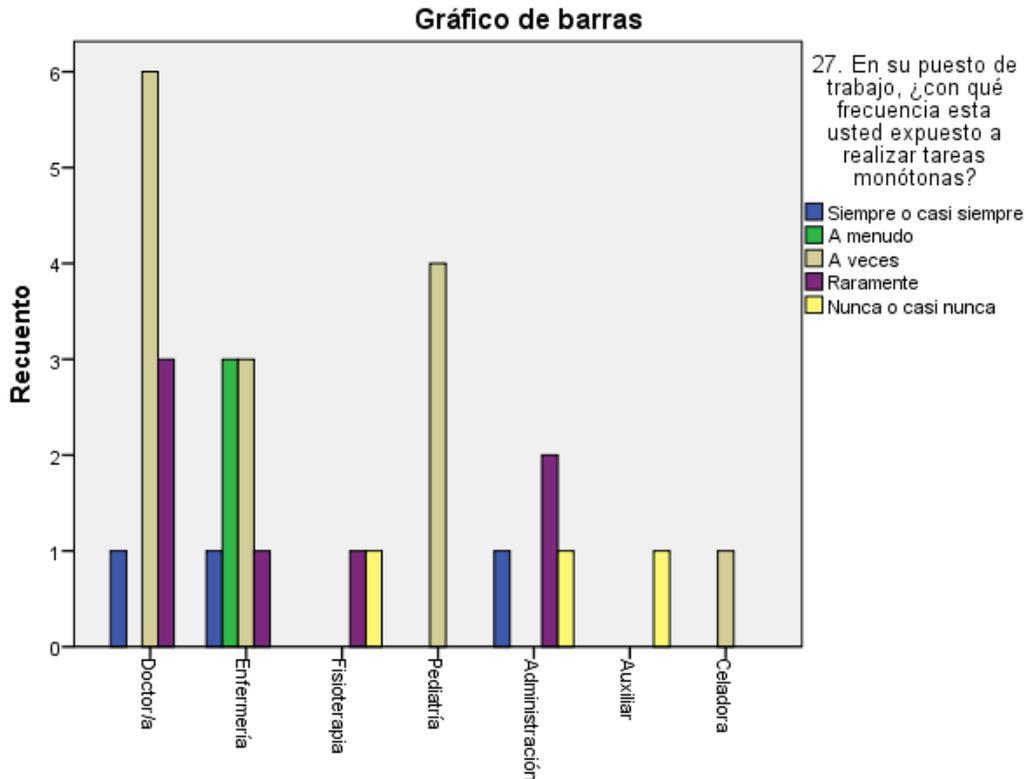
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 68. Atender varias tareas al mismo tiempo.**



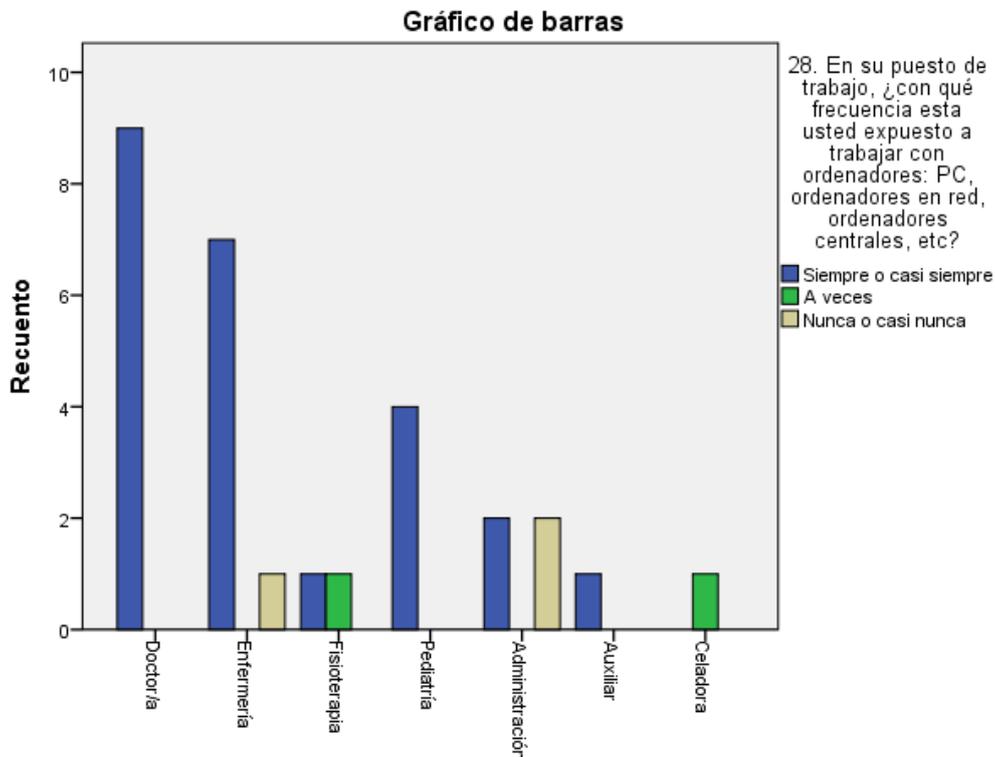
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 69. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles.**



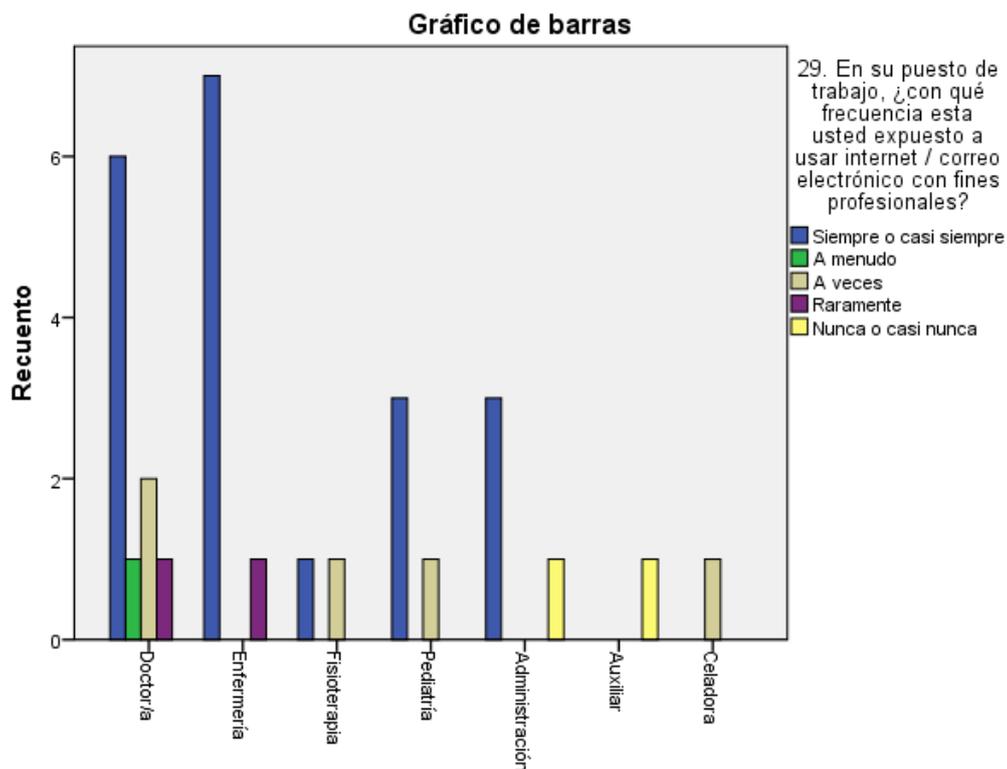
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 70. Realizar tareas monótonas.



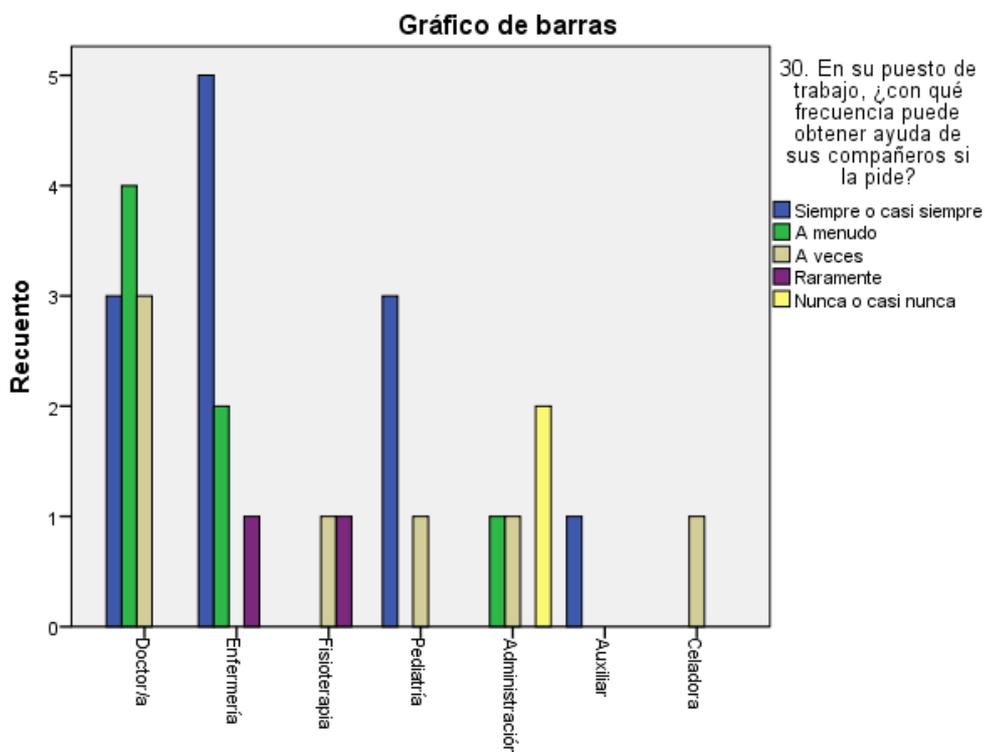
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 71. Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.



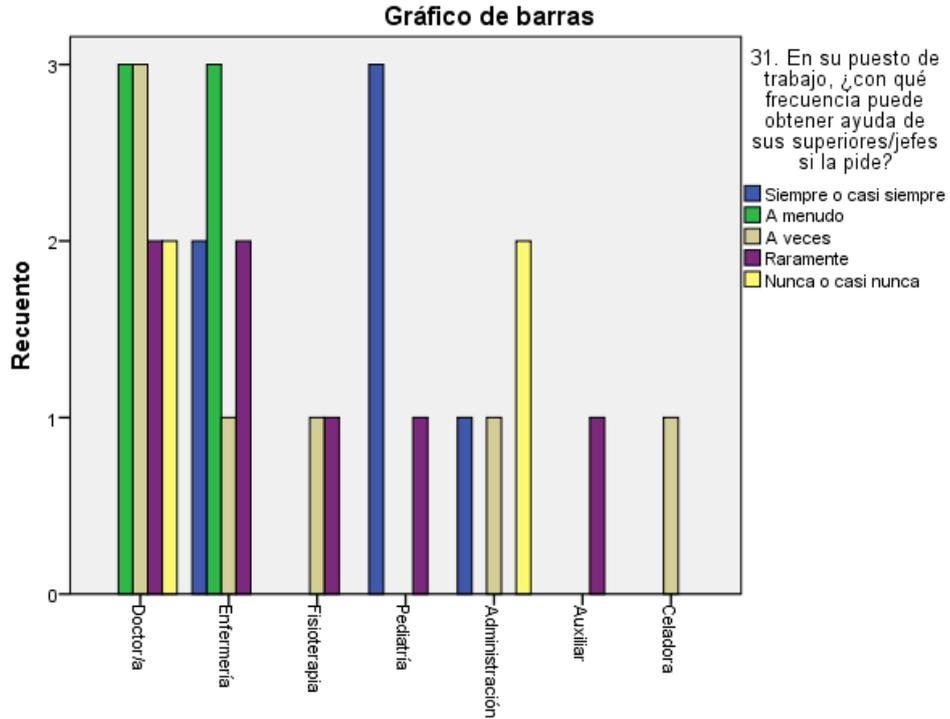
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 72. Usar internet / correo electrónico con fines profesionales.



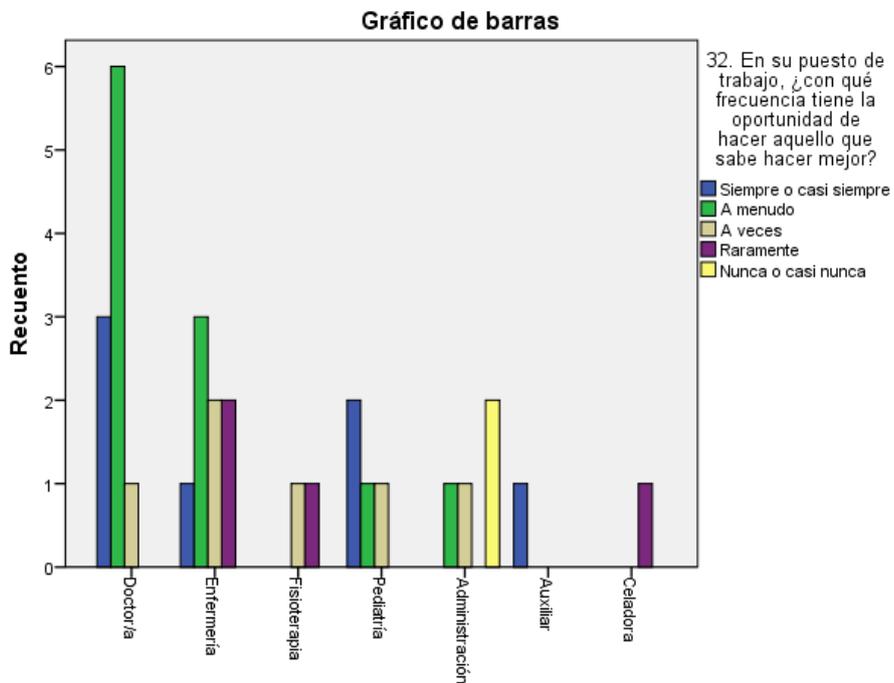
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

Gráfico 73. Obtener ayuda de sus compañeros si la pide.



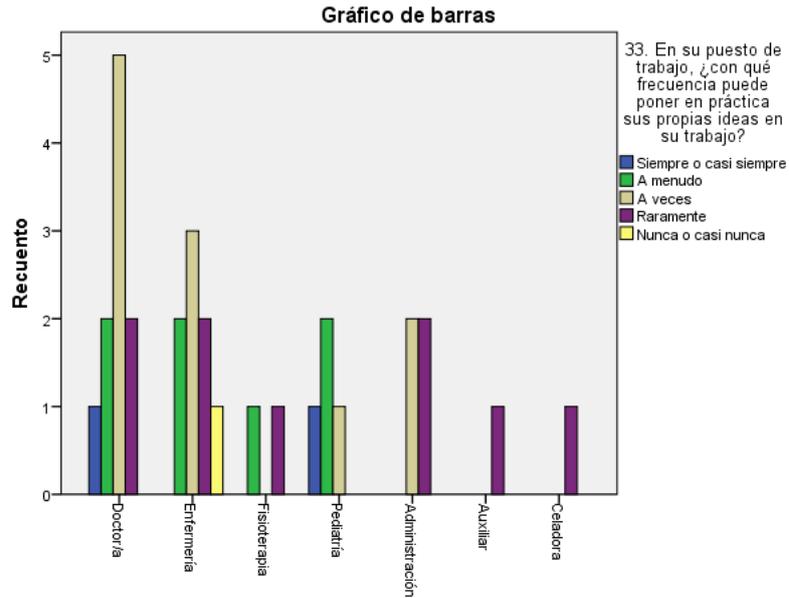
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 74. Obtener ayuda de sus superiores / jefes si la pide.**



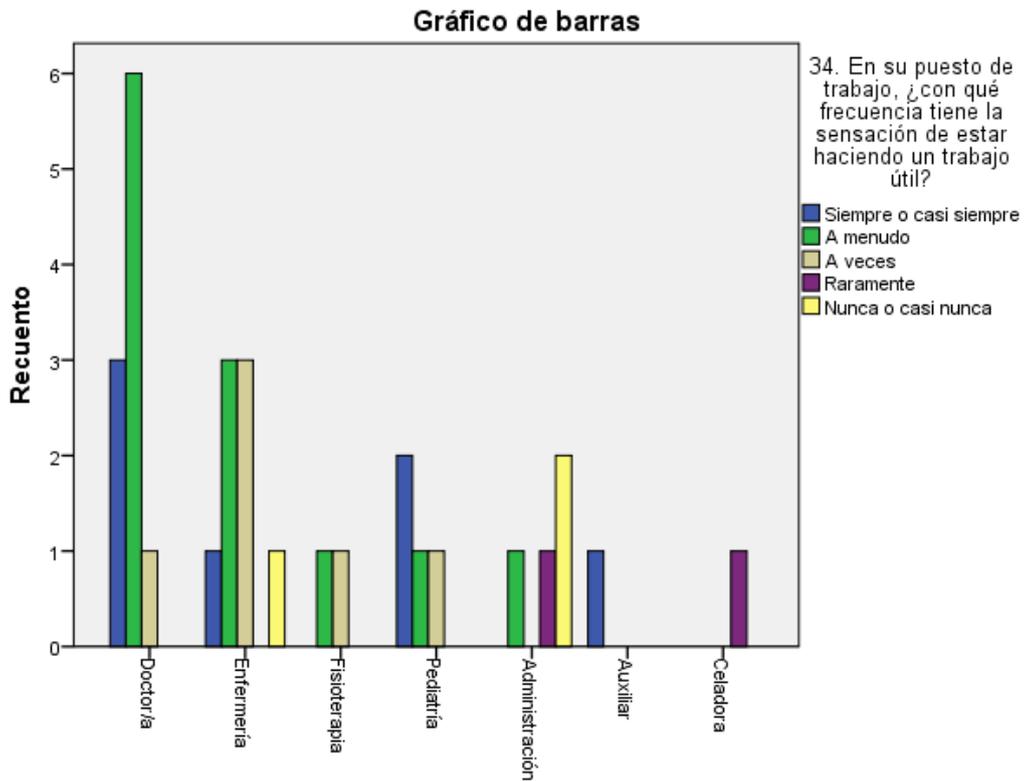
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 75. Hacer aquello que sabe hacer mejor.**



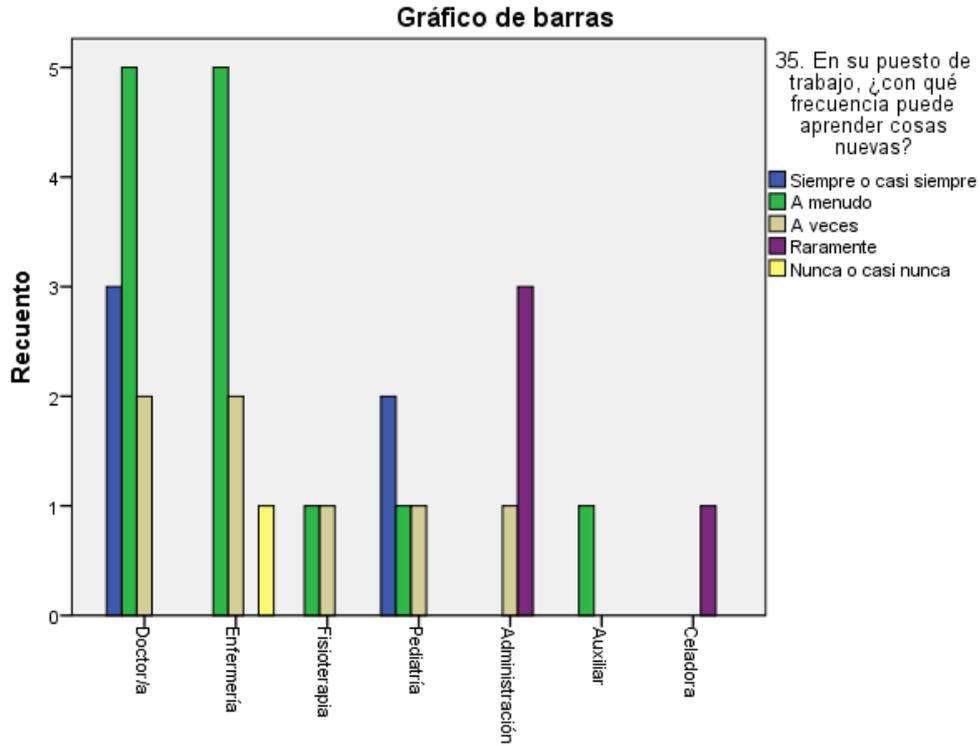
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 76. Poner en práctica sus propias ideas en su trabajo.**



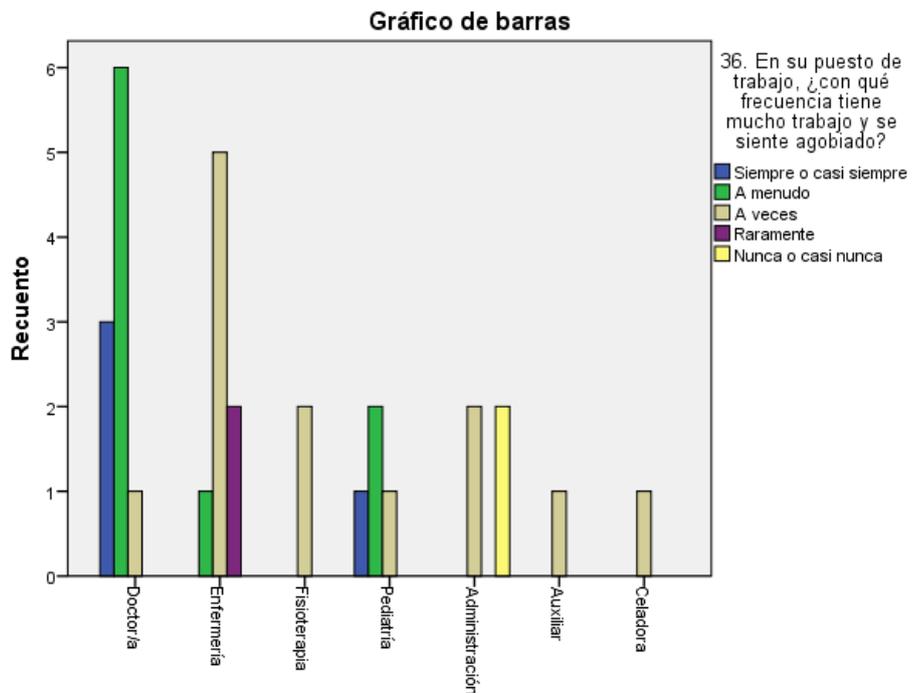
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 77. Tener la sensación de estar haciendo un trabajo útil.**



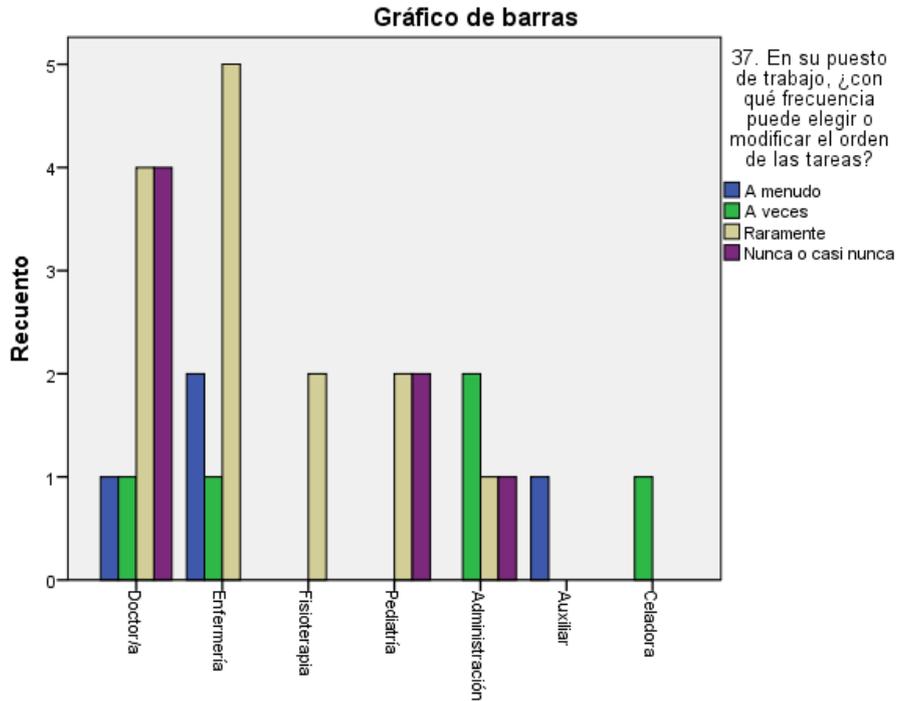
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 78. Aprender cosas nuevas.**



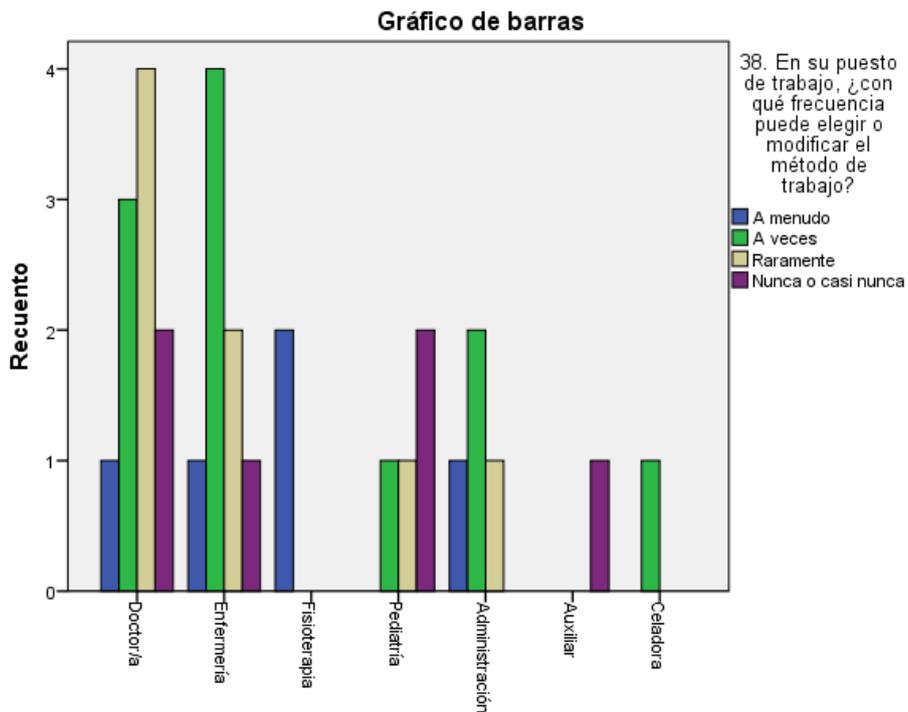
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 79. Tener mucho trabajo y sentirse agobiado.**



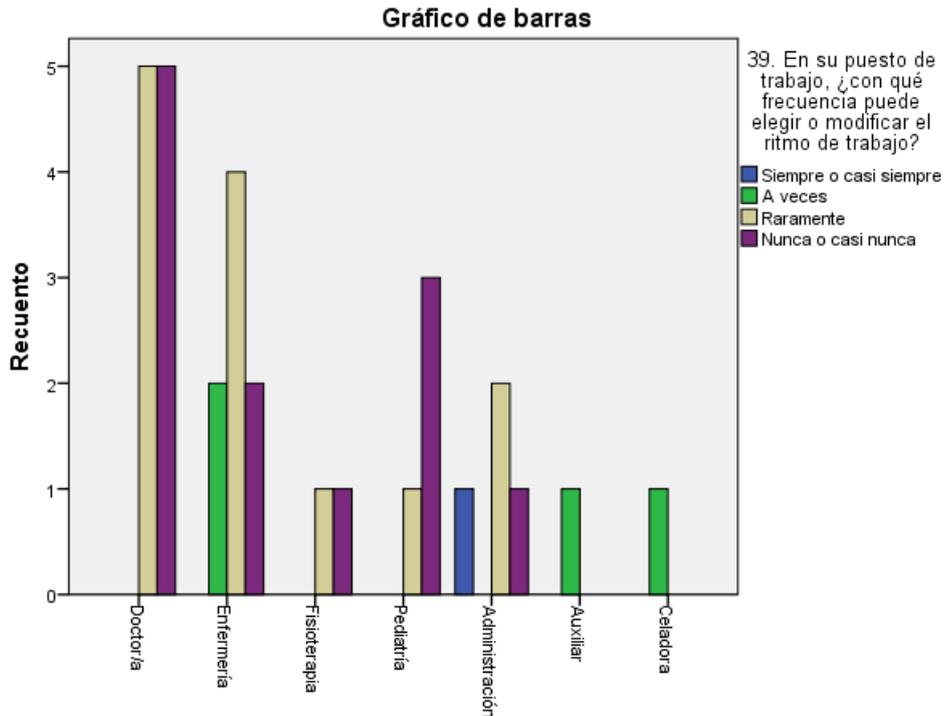
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 80. Poder elegir o modificar el orden de las tareas.**



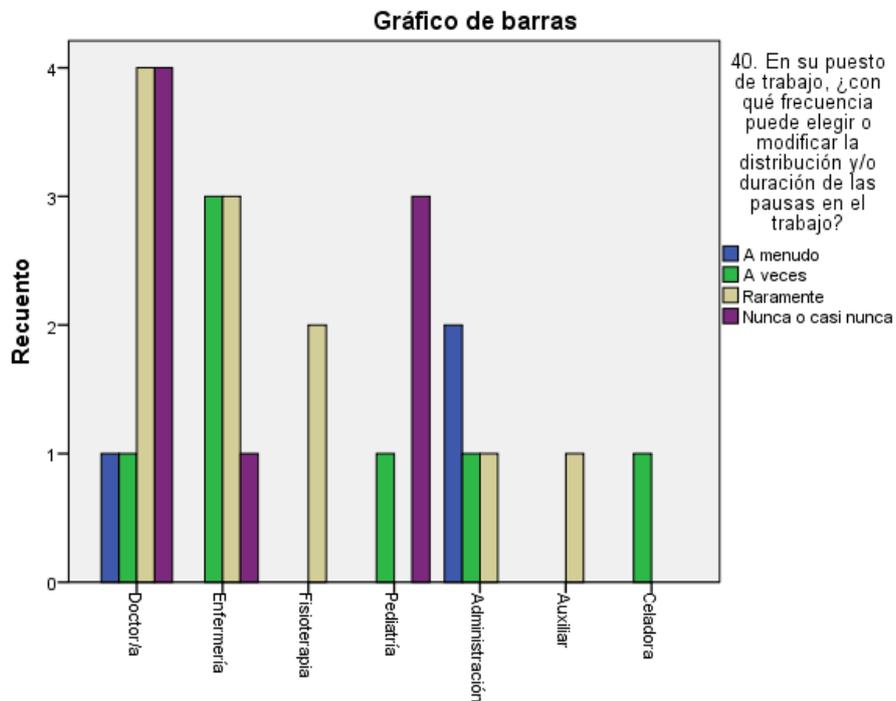
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 81. Poder elegir o modificar el método de trabajo.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 82. Poder elegir o modificar el ritmo de trabajo.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 83. Puede elegir o modificar la distribución y/o duración de las pausas en el trabajo.**

### 6.5. Puesto de trabajo frente a Posibles Riesgos de Accidente.

En este apartado se van a enfrentar las variables Puesto de trabajo frente a la pregunta 11:

11. ¿Cuáles son los principales riesgos de accidente que existen en el desarrollo de su trabajo? Cuyas opciones son:

12. Cortes y/o pinchazos.

13. Caídas de personas al mismo nivel.

14. Caídas de objetos.

15. Golpes

16. Proyección de partículas.

17. Quemaduras.

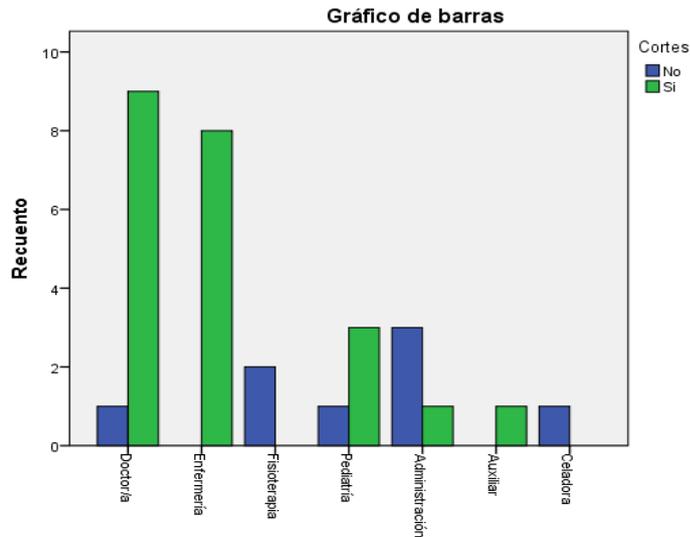
18. Contacto eléctrico.

19. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.

20. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.

21. Accidentes de tráfico.

22. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.



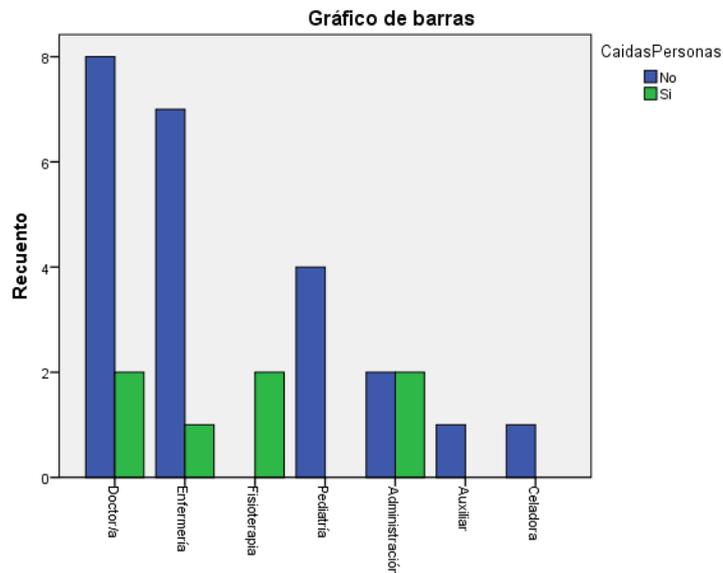
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 84. Cortes y/o pinchazos.**

**Cortes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	8	26,7	26,7	26,7
	Si	22	73,3	73,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 53. Cortes y/o pinchazos.**



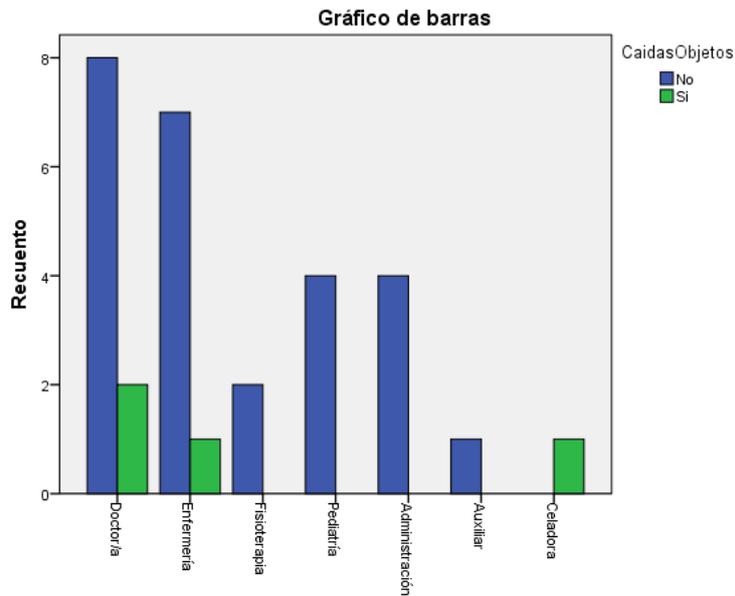
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 85. Caídas de personas al mismo nivel.**

**CaidasPersonas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	23	76,7	76,7	76,7
	Si	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 54. Caídas de personas al mismo nivel.**



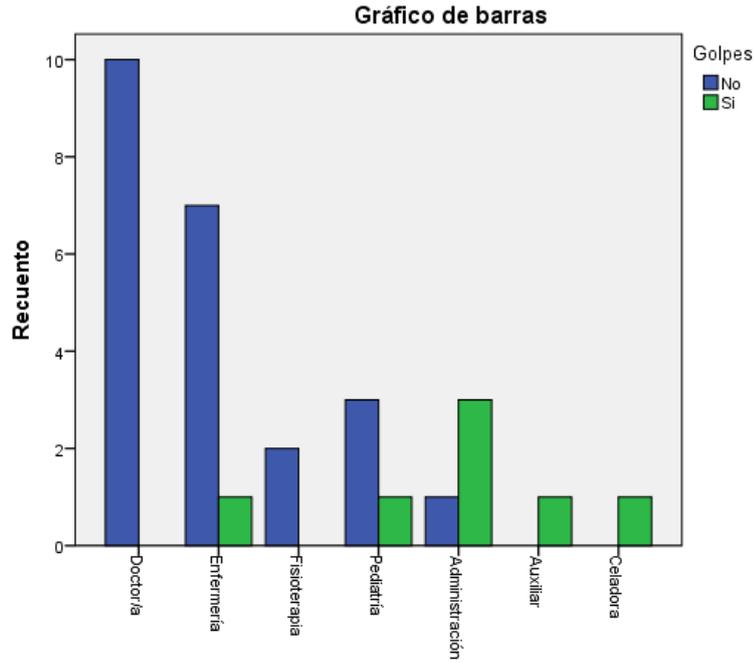
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 86. Caídas de objetos.**

**CaidasObjetos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	26	86,7	86,7	86,7
	Si	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 55. Caídas de objetos.**



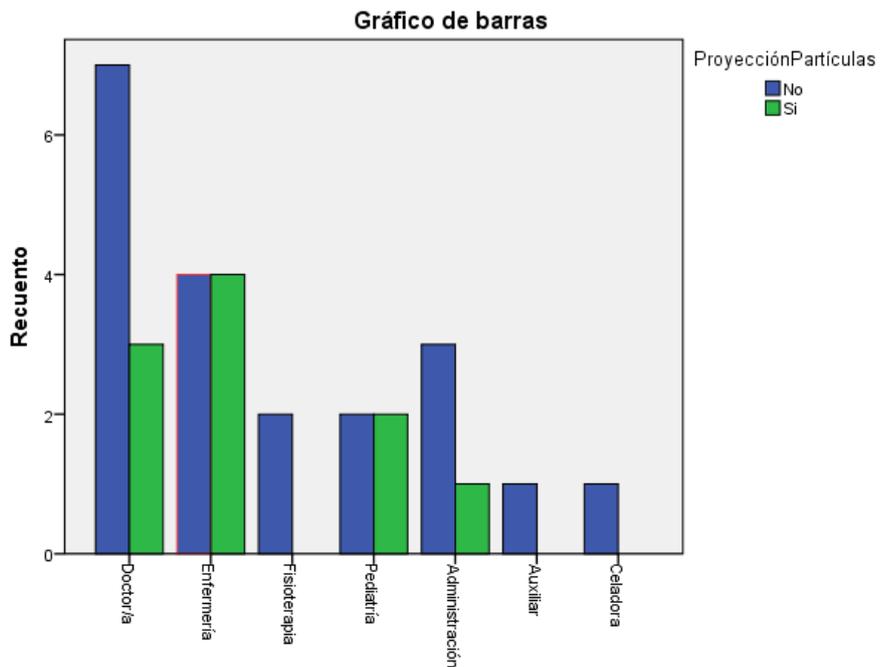
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 87. Golpes.**

**Golpes**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	23	76,7	76,7	76,7
	Si	7	23,3	23,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 56. Golpes.**



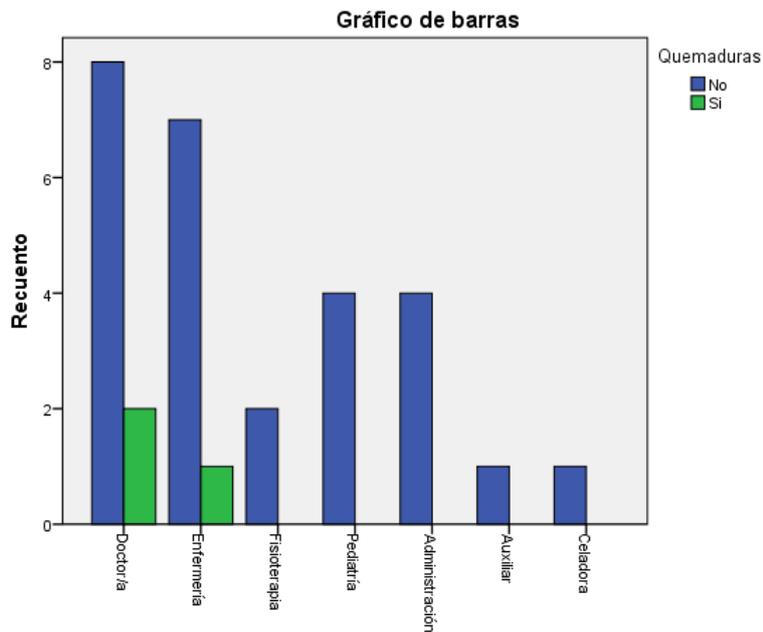
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 88. Proyección de partículas.**

**ProyecciónPartículas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	20	66,7	66,7	66,7
	Si	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 57. Proyección de partículas.**



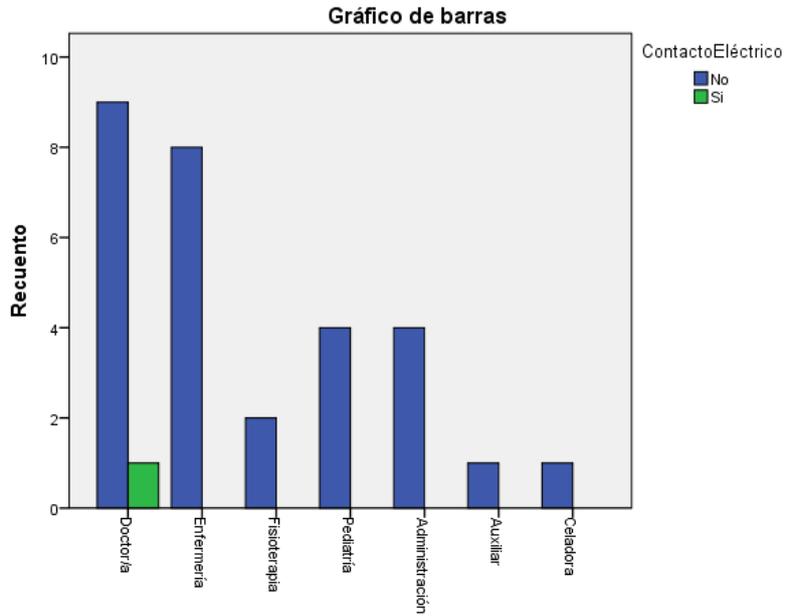
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 89. Quemaduras.**

**Quemaduras**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	27	90,0	90,0	90,0
	Si	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 58. Quemaduras.**



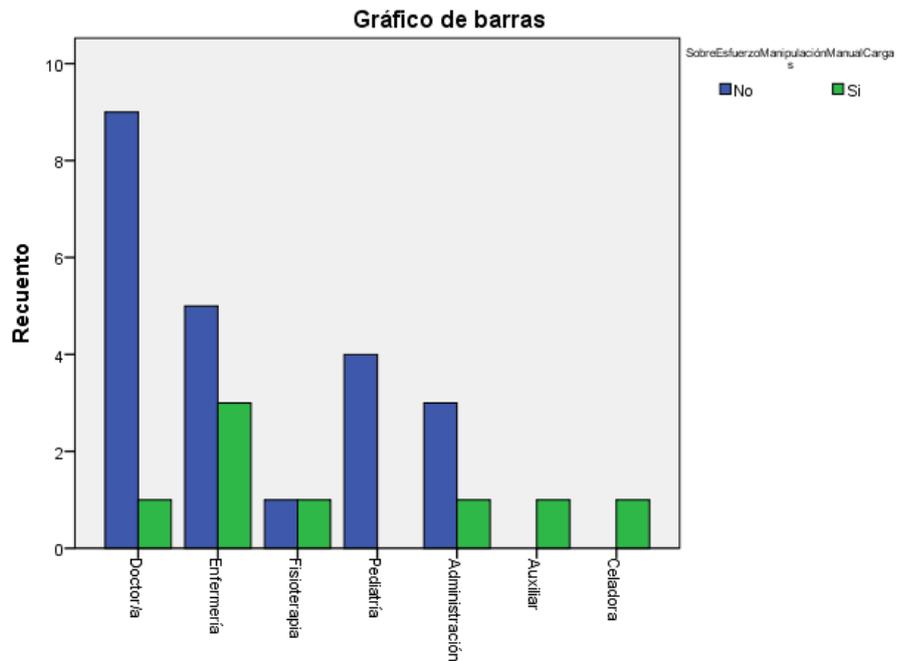
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 90. Contactos eléctricos.**

**ContactoEléctrico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	29	96,7	96,7	96,7
	Si	1	3,3	3,3	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**Tabla 59. Contactos eléctricos.**



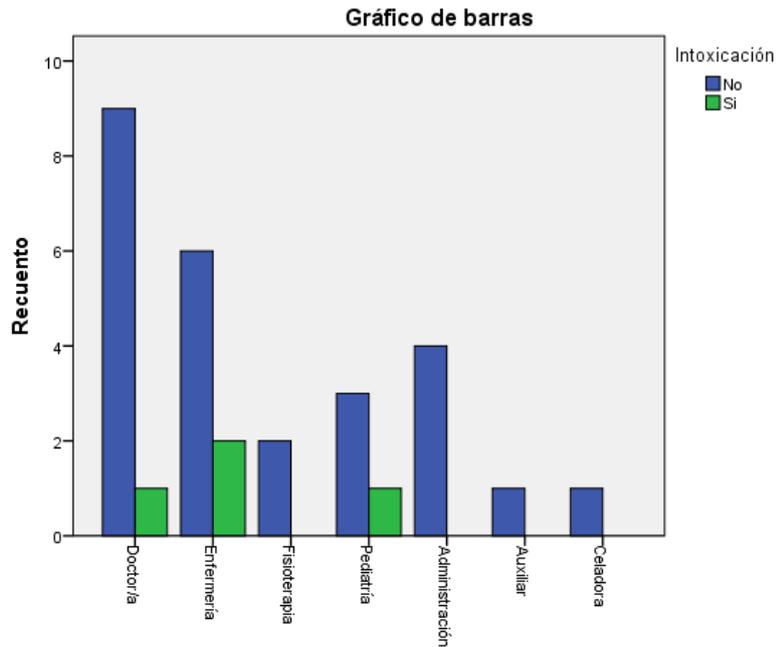
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 91. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.**

**SobreEsfuerzoManipulaciónManualCargas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	22	73,3	73,3	73,3
	Si	8	26,7	26,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 60. Sobre esfuerzos por manipulación manual de cargas.**



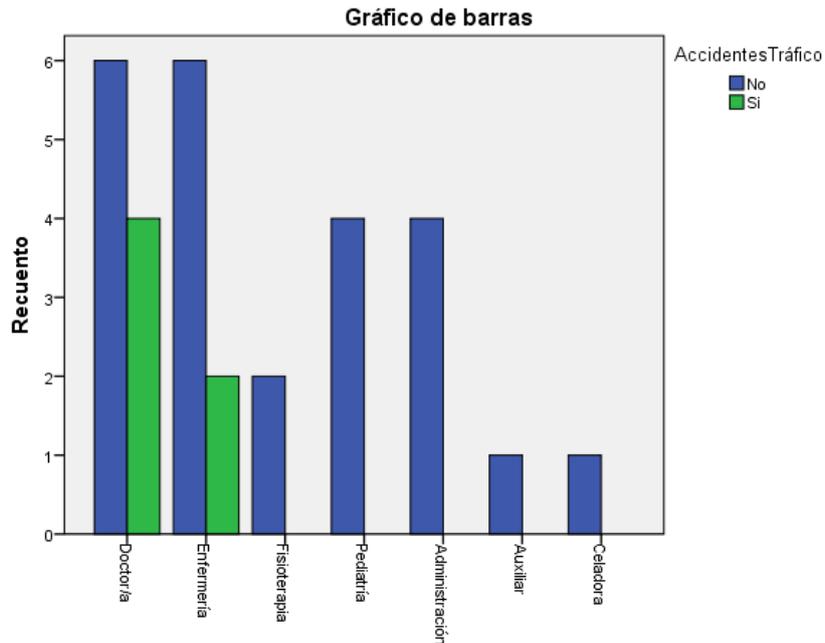
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 92. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.**

**Intoxicación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	26	86,7	86,7	86,7
	Si	4	13,3	13,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 61. Intoxicación por manipulación de productos tóxicos.**



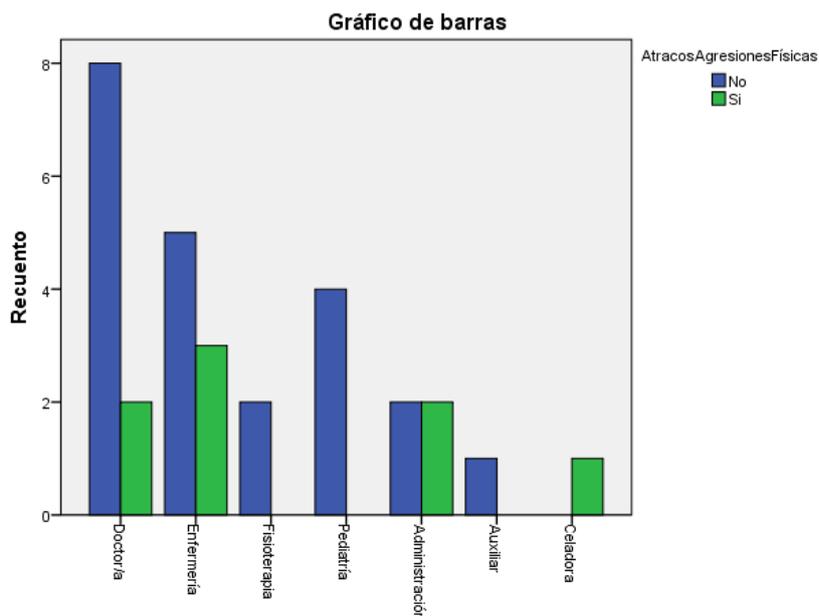
7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 93. Accidentes de tráfico.**

**AccidentesTráfico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	24	80,0	80,0	80,0
	Si	6	20,0	20,0	100,0
Total		30	100,0	100,0	

**Tabla 62. Accidentes de tráfico.**



7. ¿Qué puesto desempeña en el centro de salud?

**Gráfico 94. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.**

**AtracosAgresionesFísicas**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No	22	73,3	73,3	73,3
Si	8	26,7	26,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 63. Atracos, agresiones físicas u otros actos violentos.**

**6.6. Dependencia del trabajo.**

**41. En general, su ritmo de trabajo depende del trabajo de los compañeros/as.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2 (No)	15	50,0	50,0	50,0
1 (Sí)	15	50,0	50,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 64. Su trabajo depende de los compañeros.**

**42. En general, su ritmo de trabajo depende de la atención personal (cara a cara) con pacientes, residentes o alumnos.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1 (Sí)	30	100,0	100,0	100,0

**Tabla 65. Su trabajo depende de la atención personal con pacientes, residentes.**

**43. En general, su ritmo de trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc.**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2 (No)	10	33,3	33,3	33,3
1 (Sí)	20	66,7	66,7	100,0
Total	30	100,0	100,0	

**Tabla 66. Su trabajo depende de medios tradicionales como el teléfono, las peticiones escritas, etc.**