



Sociedad Ergoofalmológica
Española

Factores de riesgo ergonómico del oftalmólogo en la consulta, ergonomía del ordenador y pautas de prevención

Antonio Moreno Valladares, MD, PhD
Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.
Unidad de Oftalmología Avanzada Quirónsalud Albacete.
Universidad de Castilla La-Mancha.



Hospital  quirónsalud
Albacete



Work-related muskuloesqueletical Disorders(WMsDs).



Sociedad Ergofoftalmológica
Española

- Dolor.
- contractura muscular.
- Inflamación.
- disminución o incapacidad funcional.

Lesiones osteomusculares:

- enfermedades profesionales más frecuentes.
- primera causa de invalidez permanente.





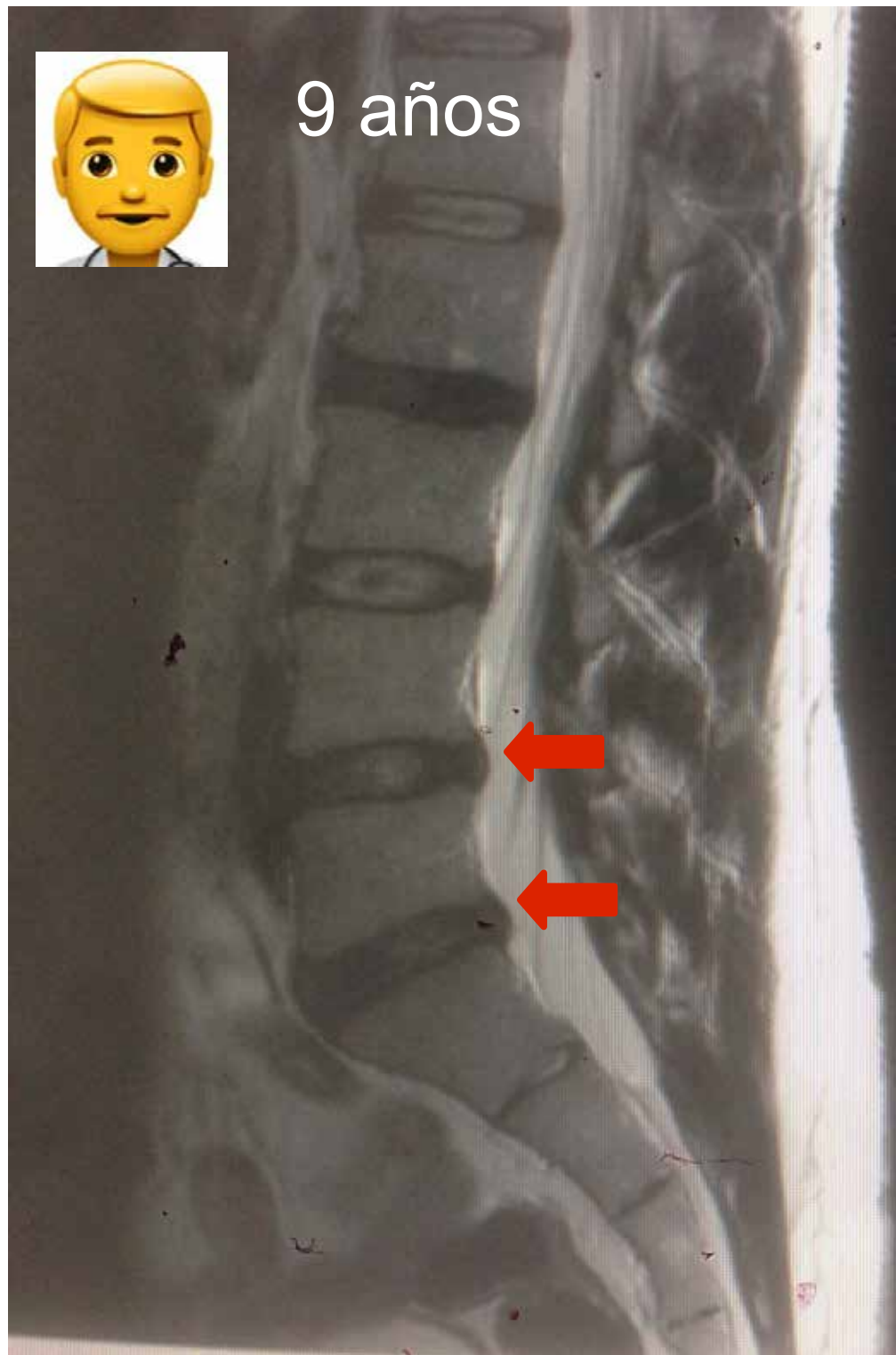
Factores de riesgo ergonómico.

Causas de WMsDs en el ámbito laboral sanitario:





9 años



13 años





WMSDs en Oftalmología.

Frequency and Assortment of Self-Reported Occupational Complaints Among Iranian Ophthalmologists: A Preliminary Survey

MedGenMed
Medscape General Medicine

Table 1
The Reported Prevalence and Severity of Various Disorders Among the Participants

Complaint	Frequency (%)
Back pain	129 (79.6%)
Mild*	104 (80.6%)
Moderate	16 (12.4%)
Severe	9 (7.0%)
Neck pain	112 (69.1%)
Mild	83 (51.2%)
Moderate	22 (13.6%)
Severe	7 (4.3%)
Chronic headache	89 (54.9%)
Occasional	64 (71.9%)
Related to daily work ^{††}	21 (23.6%)
Constant	4 (4.5%)
Infectious conjunctivitis	80 (49.4%)

Table 2
The Variety and Frequency of the Treatments Sought for Back and Neck Pain by the Participants

40% precisaron tratamiento

Treatment	Frequency (%)	
	Back Pain	Neck Pain
Pharmaceutical alone	17 (13.2%)	13 (11.6%)
Physiotherapy alone	22 (17.1%)	21 (18.8%)
Pharmaceutical and physiotherapy	13 (10.1%)	8 (7.1%)
Surgery	1 (.8%)	0 (.0%)
No treatment	76 (58.9%)	70 (62.5%)
Total	129 (100%)	112 (100%)



WMSDs en Oftalmología.

A Survey Study of Musculoskeletal Disorders Among Eye Care Physicians Compared with Family Medicine Physicians

Anna S. Kitzmann, MD,¹ Nathan B. Fethke, PhD,² Keith H. Baratz, MD,³ M. Bridget David J. Hackbarth, MS,⁵ Karen M. Gehrs, MD⁶



Table 2. Participants Reporting Musculoskeletal Symptoms during the Previous 30 Days, by Body Region and Group

Body Region	Eye Care Physicians, n (%)		Family Medicine Physicians, n (%)	P-Value
Neck	(n = 93) 43 (46)	x2	(n = 90) 19 (21)	<0.01
Shoulder	10 (11)		10 (11)	0.96
Elbow	1 (1)		(n = 91) 3 (3)	0.36*
Hand/wrist	(n = 93) 16 (17)		6 (7)	0.03
Upper back	(n = 93) 18 (19)		11 (12)	0.17
Lower back	(n = 93) 24 (26)	x3	8 (9)	<0.01

Sample sizes are 94 eye care physicians and 92 family medicine physicians unless otherwise noted.

*Fisher's exact test used to compare groups

A Survey Study of Musculoskeletal Disorders Among Eye Care Physicians Compared with Family Medicine Physicians

Anna S. Kitzmann, MD,¹ Nathan B. Fethke, PhD,² Keith H. Baratz, MD,³ M. Bridget Zimmerman, PhD,⁴ David J. Hackbarth, MS,⁵ Karen M. Gehrs, MD⁶

Table 4. Participants Reporting ≥ 6 Level of Job Factor Contribution to Musculoskeletal Symptoms, by Group

Job Factor	Eye Care Physicians	Family Medicine Physicians	P-Value
<u>Performing same task repeatedly</u>	42 (45)	(n = 91) 20 (22)	<0.01
Working very fast	(n = 93) 24 (26)	22 (24)	0.77
Handling/grasping small objects	(n = 93) 16 (18)	6 (7)	0.02
Insufficient breaks	36 (38)	(n = 90) 24 (27)	0.09
<u>Working in awkward/cramped positions</u>	54 (57)	14 (15)	<0.01
<u>Working in same position for long periods</u>	52 (55)	17 (18)	<0.01
<u>Bending/twisting the back</u>	33 (35)	(n = 91) 5 (5)	<0.01
Working at/near physical limits	(n = 93) 13 (14)	8 (9)	0.26
Reaching/working overhead/away from body	17 (18)	7 (8)	0.03
Hot, cold, humid, or wet conditions	6 (6)	2 (2)	0.28
Continuing to work when injured/hurt	(n = 91) 15 (16)	(n = 91) 15 (16)	1.00
Carrying, lifting, moving materials/equipment	(n = 93) 3 (3)	2 (2)	1.00
Work scheduling	(n = 93) 30 (32)	32 (35)	0.72
Tool use (e.g., design, weight, vibration)	(n = 93) 10 (11)	2 (2)	0.02
Training	(n = 92) 4 (4)	2 (2)	0.68



Sociedad Ergofoftalmológica
Española

Síntomas de WMSDs en los oftalmólogos.

Symptoms of Musculoskeletal Disorders in Ophthalmologists

Kenneth C. Dhimitri, MS, PT,
Gerald McGwin Jr, MS, PhD,

AMERICAN JOURNAL
OF OPTHALMOLOGY®

- PREVALENCIA de síntomas musculoesqueléticos:
 - **Dolor lumbar** (39%)
 - Dolor cervical (33)%
 - Dolor extremidades superiores (33%).
- 52% tienen o han tenido síntomas.
- **Más del 15% refirió una limitación leve o moderada en su trabajo.**
- **El 42% tiene que adaptar su técnica de examen para prevenir los síntomas.**
- No hay diferencias en cuanto a subespecialidad, tiempo trabajado o tipo de jornada laboral.



F.RIESGO de WMSDs en los oftalmólogos.

Symptoms of Musculoskeletal Disorders in Ophthalmologists

Kenneth C. Dhimitri, MS, PT,
Gerald McGwin Jr, MS, PhD,

AMERICAN JOURNAL
OF OPTHALMOLOGY®

- DOLOR CERVICAL:
 - Ver **más de 100 pacientes** a la semana se asocia a dolor cervical.
 - realizar **más de 6 tratamientos laser/semana**.
 - **Más de 4 cirugías /semana**
- DOLOR LUMBAR:
 - realizar **más de 6 tratamientos laser/semana**.
 - Los **altos niveles de estrés**.
- DOLOR EXTREMIDADES SUPERIORES:
 - Ser **mujer**.
- **Ni la edad ni el tiempo trabajado se consideraron factores de riesgo.**

Mechanical exposure of ophthalmic surgeons: a quantitative ergonomic evaluation of indirect ophthalmoscopy and slit-lamp biomicroscopy

Conrad Shaw, MBBS, iBSc,* Rabia Bourkiza, FRCOphth,[†] Louisa Wickham, FRCOphth,[†]
Ian Mccarthy, PhD,^{†,‡} Cordelia Mckechnie, FRCOphth[§]

Indirect vs. Direct Examination: Back

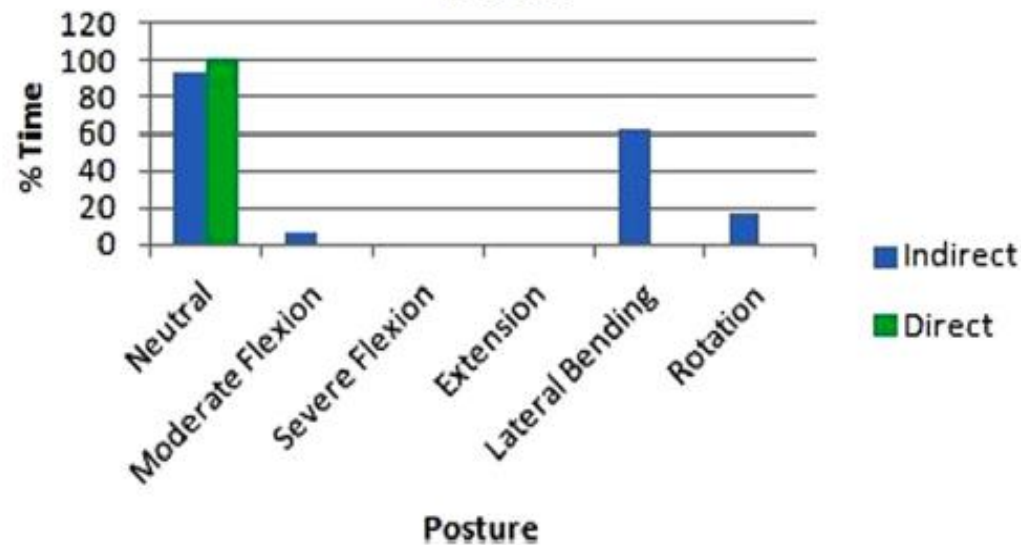


Fig. 3—Percentage of time spent in different back postures during slit-lamp and indirect ophthalmoscope examinations.

- Factores que influyen en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (WMSDs):
 - Riesgos ambientales.
 - Factores biológicos humanos.
 - Factores de comportamiento o estilos de vida poco saludables.
 - Insuficiencias en la atención sanitaria existente.

Factores biológicos humanos.



Sociedad Ergofoftalmológica
Española

Diferencias en estatura y rango de alcance.





Riesgos ergonómicos propios de la oftalmología.



- Tareas repetitivas en circunstancias estresantes.
- Tareas de alta precisión motora y corta distancia de enfoque.
- Largos periodos de tiempo sin cambiar la posición.
- Posiciones de torsión y curvado de la espalda.



Riesgos ergonómicos añadidos por la moderna asistencia sanitaria.

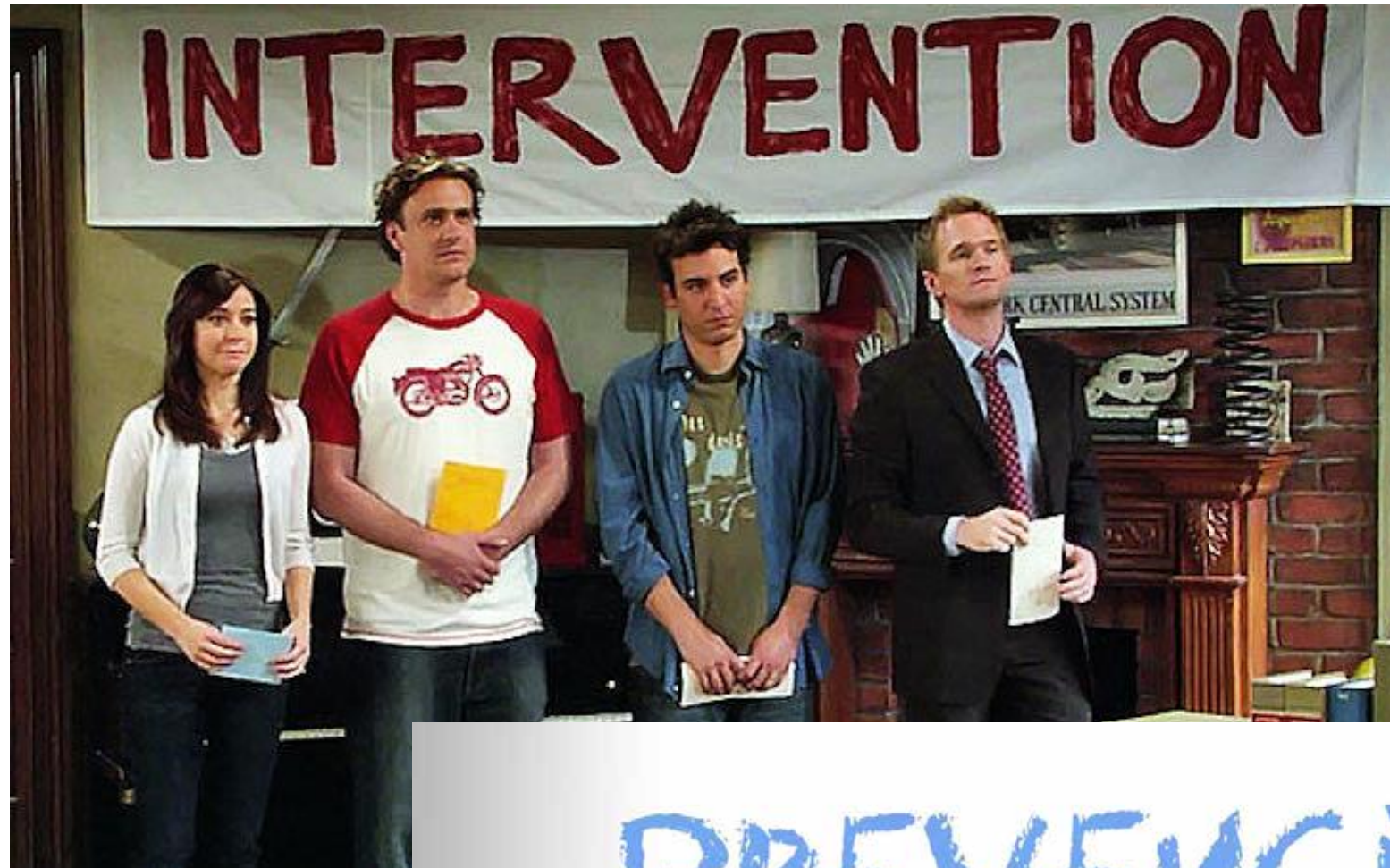


- Creciente volumen de pacientes.
- Cambio de procedimientos y aumento de pruebas de imagen.
- Trabajo con múltiples monitores.
- Transiciones a registros médicos electrónicos (EMR).
- Registros de rendimiento.
- Mantener la relación continua con paciente y otros profesionales.





Sociedad Ergofarmacológica
Española



PREVENCIÓN

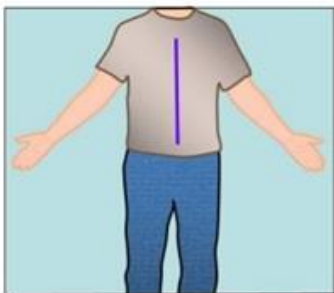


BACK
TO
THE FUTURE



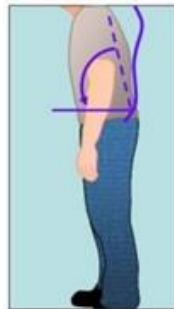
Posición neutral.

Neutral Posture

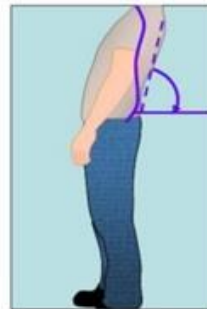


Awkward Postures

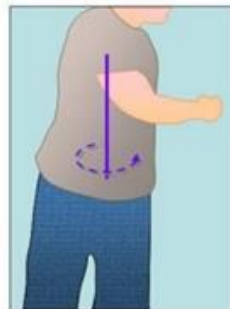
Back Flexion



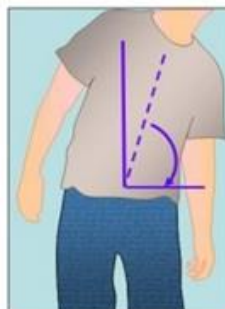
Back Extension



Twisting about Waist



Lateral Bending



Neutral posture



Anterior pelvic tilt with lumbar lordosis



Posterior pelvic tilt with thoracic kyphosis

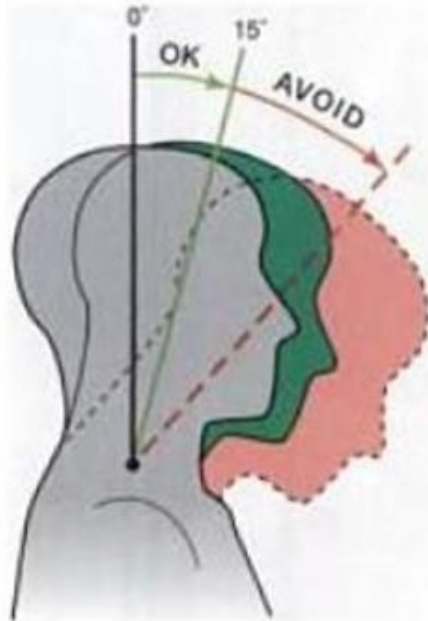


Pelvic obliquity with scoliosis





Posición neutral.



<u>Neutral Posture</u>	<u>Awkward Postures</u>	
	Shoulder Flexion 	Shoulder Extension
	Shoulder Abduction 	Shoulder Abduction & Extension

<u>Neutral Posture</u>	<u>Awkward Postures</u>	
View #1 (minimal radial/ulnar deviation) 	Radial Deviation 	Ulnar Deviation
View #2 (minimal flexion/extension) 	Flexion 	Extension

7 PECADOS CAPITALES.



Sociedad Ergofarmacológica
Española



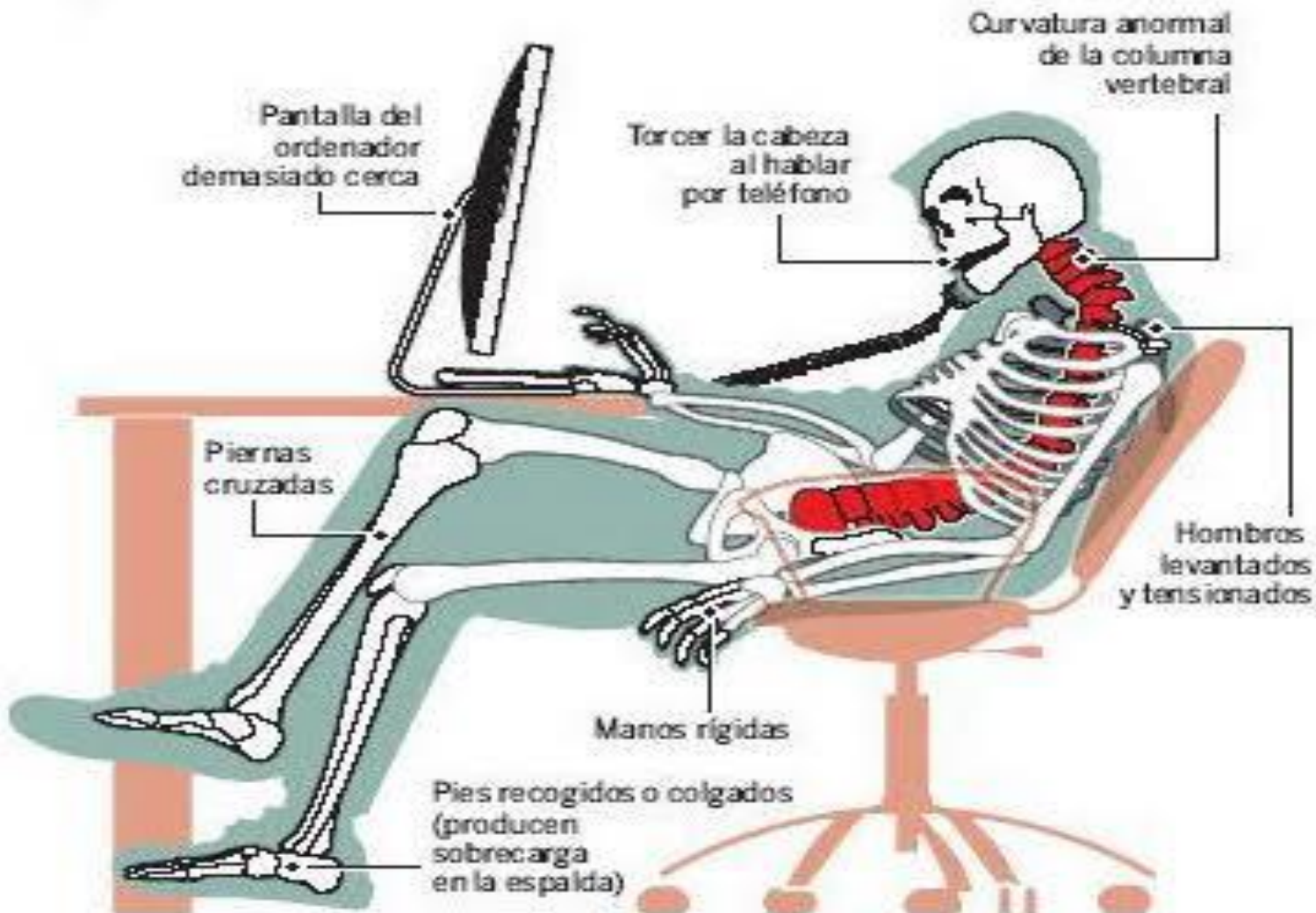
1.No sentarse correctamente.



Sociedad Ergofoftalmológica Española



Posición incorrecta





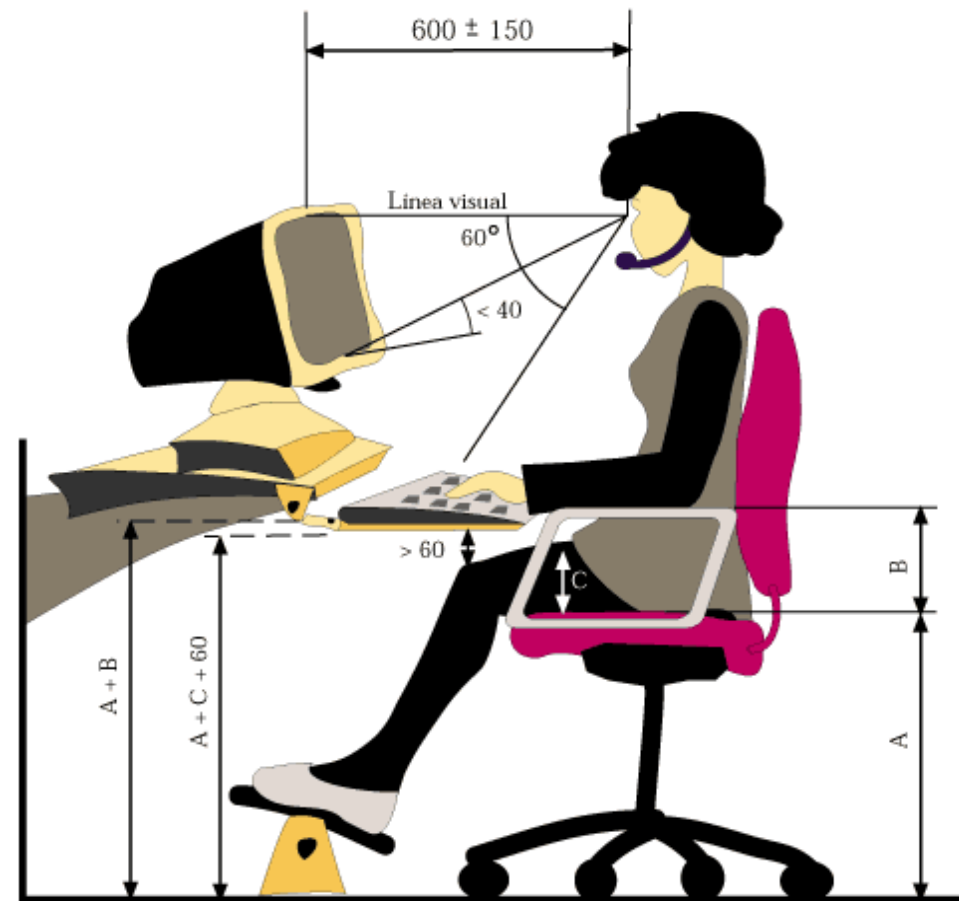
Sociedad Ergofarmacológica
Española



Posición ergonómica correcta.



Sociedad Ergonómica Española



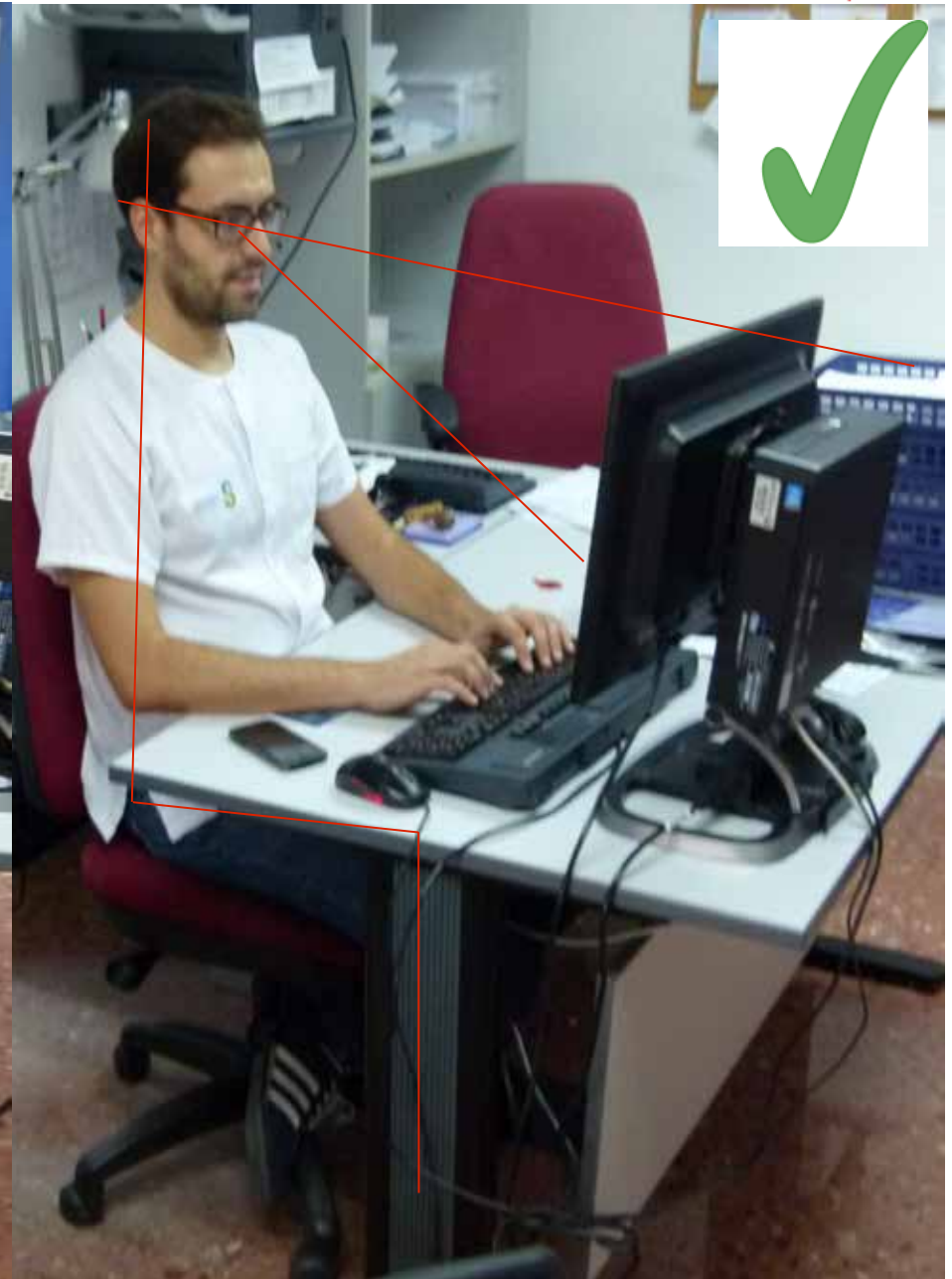
Dimensiones en milímetros



Posición ergonómica correcta.



Sociedad Ergofarmacológica
Española

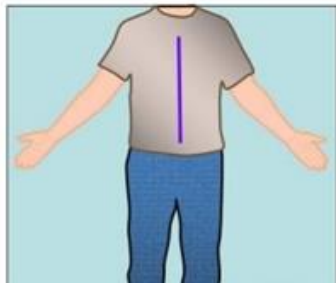
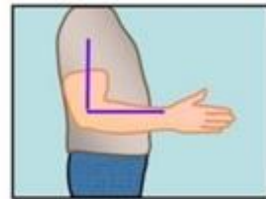


Posición ergonómica correcta.



Sociedad Ergonómica Española

Neutral Posture



Apoyar ambos pies.



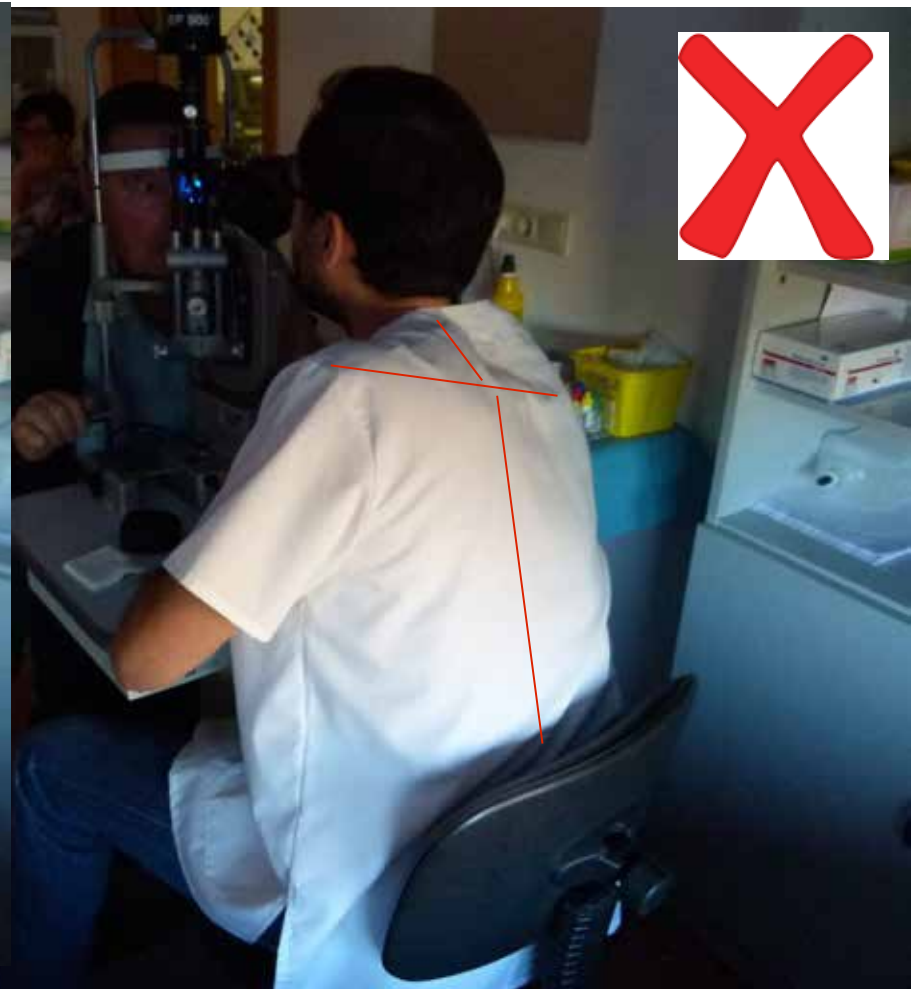
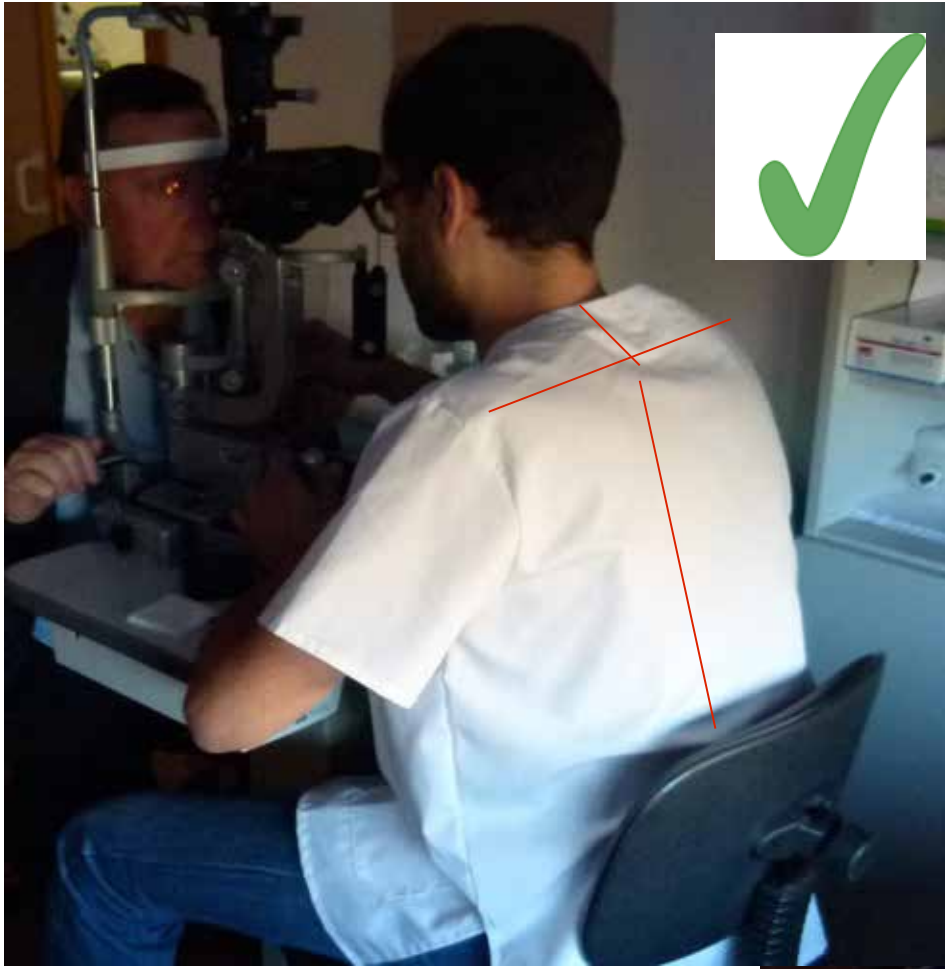
Sociedad Ergofarmacológica
Española



Apoyar ambos pies.



Apoyar ambos pies.



2.No ajustar la altura de la lámpara.



Sociedad Ergoftalmológica
Española



2.No ajustar la altura de la lámpara.



Sociedad Ergofarmacológica
Española



2.No ajustar la altura de la lámpara.



Sociedad Ergofoftalmológica
Española



2.No ajustar la altura de la lámpara.



Sociedad Ergofarmacológica
Española



2.No ajustar la altura de la lámpara.



Sociedad Ergofisiológica
Española







1-Asiento. 2-lámpara. 3-paciente.



3.No rectificar la altura del paciente.



Sociedad Ergonómica Española



3.No rectificar la altura del paciente.



Sociedad Ergonómica Española



3.No rectificar la altura del paciente.



Sociedad Ergonómica Española



Buscar un punto de apoyo.



Rectificar la altura del paciente.

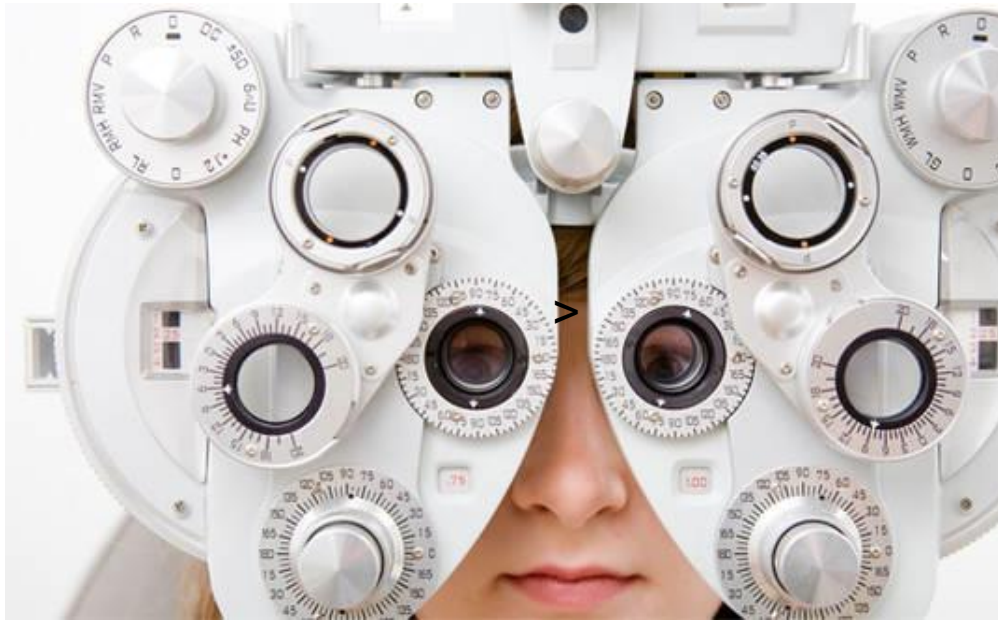


Sociedad Ergofarmacológica
Española





Sociedad Ergofarmacológica
Española



4. Mantener posturas forzadas sostenidas.



Sociedad Ergofoftalmológica
Española





4. Mantener posturas forzadas sostenidas.



4. Mantener posturas forzadas sostenidas.



Sociedad Ergofarmacológica
Española





4. Mantener posturas forzadas sostenidas.





4. Mantener posturas forzadas sostenidas.





4. Mantener posturas forzadas sostenidas.



4. Mantener posturas forzadas sostenidas.



Sociedad Ergonómica Española



Buscar una posición próxima a la neutral.



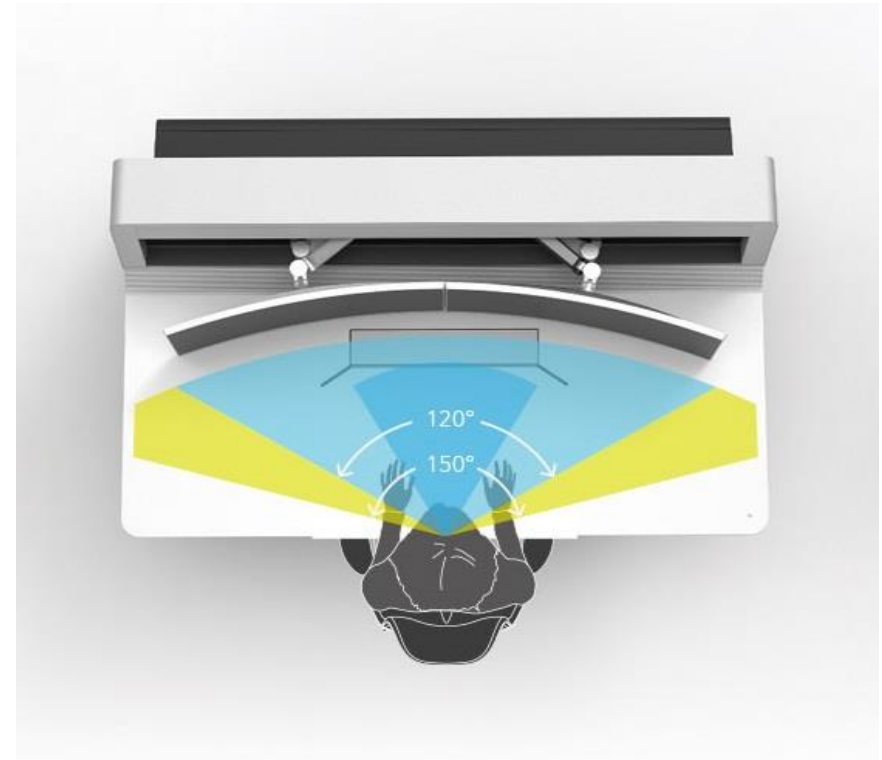
Sociedad Ergoftalmológica
Española



5. No tener el material al alcance.



Sociedad Ergonómica Española



5. No tener el material al alcance



Sociedad Ergofoftalmológica
Española



5. No tener el material al alcance



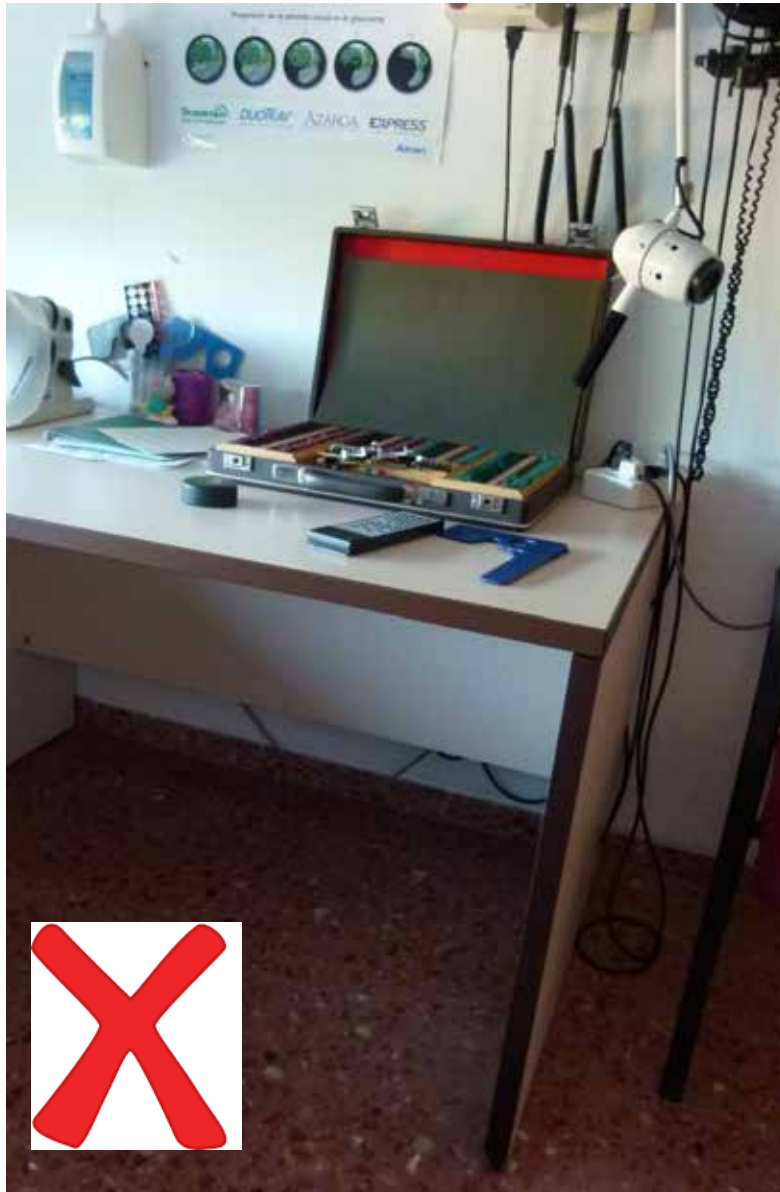
Sociedad Ergofarmacológica
Española



5. No tener el material al alcance



Sociedad Ergonómica Española



Material al alcance de la mano.



Sociedad Ergofoftalmológica
Española



6. Malas condiciones de iluminación.



Sociedad Ergofoftalmológica
Española



Trabajar con una luz auxiliar.



Sociedad Ergofarmacológica
Española



7. No descansar



Sociedad Ergofarmacológica
Española





Sociedad Ergofisiológica
Española

7. No descansar



**SI DESCANSAS DIEZ MINUTOS
CADA DOS HORAS**



Estiramientos cervicales y lumbares.



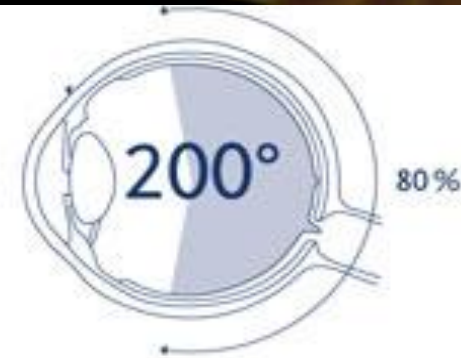
Sociedad Ergofofalmológica
Española



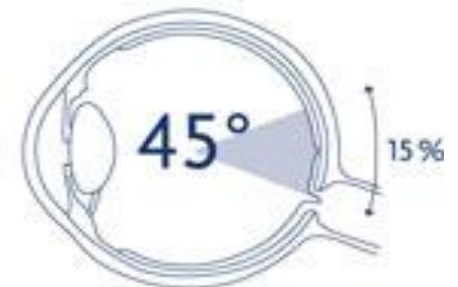
Innovaciones en beneficio de la ergonomía.



Sociedad Ergoftalmológica Española



with **optomap** ultra-widefield retinal imaging



without **optomap**

Innovaciones en beneficio de la ergonomía.



Sociedad Ergonómica Española



Innovaciones en beneficio de la ergonomía.



Sociedad Ergoftalmológica
Española

- Aparatos combinados.
- Sistemas de archivo centralizados.





Plan de actuación frente a los riesgos ergonómicos de la oftalmología :

- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.
- IDENTIFICAR LAS POSIBLES SOLUCIONES.
- CONCIENCIACIÓN DE LOS BENEFICIOS.
- EVALUACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.
- ADAPATACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.
- FORMACIÓN EN MATERIA DE SALUD LABORAL.
- RE-EVALUACIÓN PERIÓDICA.





10 consejos para la prevención

- Mantén una posición neutral en todo momento.
- Toma un tiempo en ajustar cada puesto de trabajo.
- Apoya pies, equilibra cargas.
- 1-Asiento. 2-aparato. 3-paciente.
- Adapta el paciente a tí, no tu al paciente.
- Busca un punto de apoyo si es preciso.
- Evita prolongar las posturas incómodas y estáticas.
- Evita postura de torsión, extensión y flexión.
- Descansa cada 2 horas y realiza estiramientos.
- Practica ejercicio, refuerza la musculatura abdominal.

¿Cuál de ellos es oftalmólogo?



Sociedad Ergofarmacológica
Española





Sociedad Ergoofalmológica
Española

Factores de riesgo ergonómico del oftalmólogo en la consulta, ergonomía del ordenador y pautas de prevención

Antonio Moreno Valladares, MD, PhD

morenovalladares@oftalmancha.com



Hospital  quirónsalud
Albacete

