

# Los problemas de cuello y espalda en los Odontólogos y los Auxiliares Odontológicos

DR. HERNAN DARIO  
SANCHEZ RAMOS  
MEDICO FISIATRA

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



NT DAYS...

# Lesiones Músculo Esqueléticas Más Frecuentes

- **Distensión:**
- **Esguince:** Ruptura o elongación de ligamentos.
- **Tendinitis:** Inflamación de un tendón.
- **Tenosinovitis:** Inflamación de una vaina tendinosa.
- **Bursitis:** Inflamación de la bolsa articular.
- **Miositis:**
- **Artritis:** Inflamación de la articulación:  
Postraumática, osteoartritis (degenerativa) y artritis reumatoidea.
- **Lesión por tensión repetida:** Se relacionan con traumatismos acumulativos, sobre todo movimientos repetidos al final de la acción con un componente de fuerza o vibratorio.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# Lesiones por sobre uso

- Microlesiones causadas por los efectos acumulativos de repetidas tensiones físicas sobre los diferentes tejidos, excediendo los límites fisiológicos:
- Tendinitis, Tenosinovitis, Bursitis, Miositis, Artritis, Atrapantes

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# CAUSAS

- Flexión o rotación del cuello,
- Abducción o flexión de hombro,
- Elevación de hombro,
- Flexión de codo,
- Extensión o flexión de muñeca,
- Desviación cubital o radial de la muñeca,
- Extensión o flexión de dedos,
- Movimientos altamente repetitivos,
- Movimientos con un componente de fuerza,
- Posturas inadecuadas, además de los señalados en el aspecto dimensional del puesto de trabajo.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

## Lesiones Músculo Esqueléticas más frecuentes en el Odontólogo



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# I.- Lesiones de Tendones: Tendinitis, Tenosinovitis.

- Repeticiones a gran velocidad de gestos o movimientos sin carga
- Manipulación a velocidad lenta con peso excesivo
- Manipulación de peso desde posiciones inadecuadas

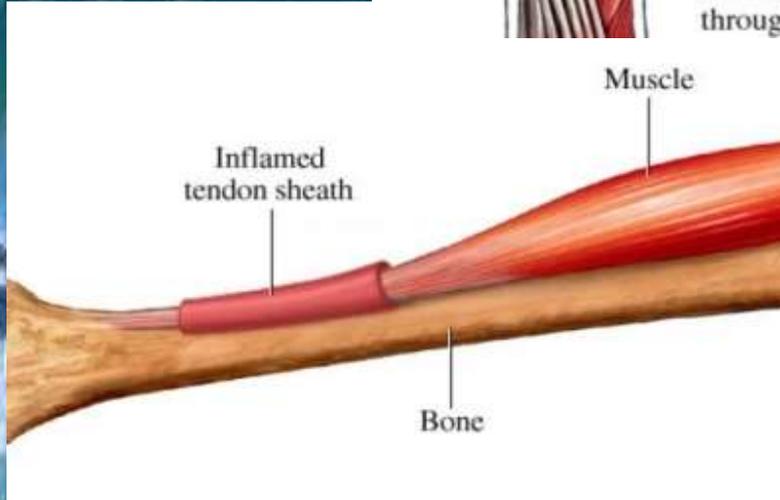
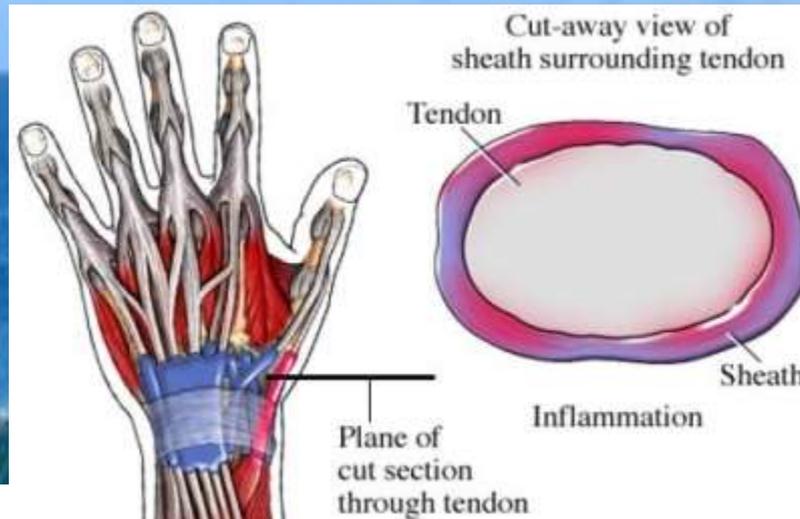
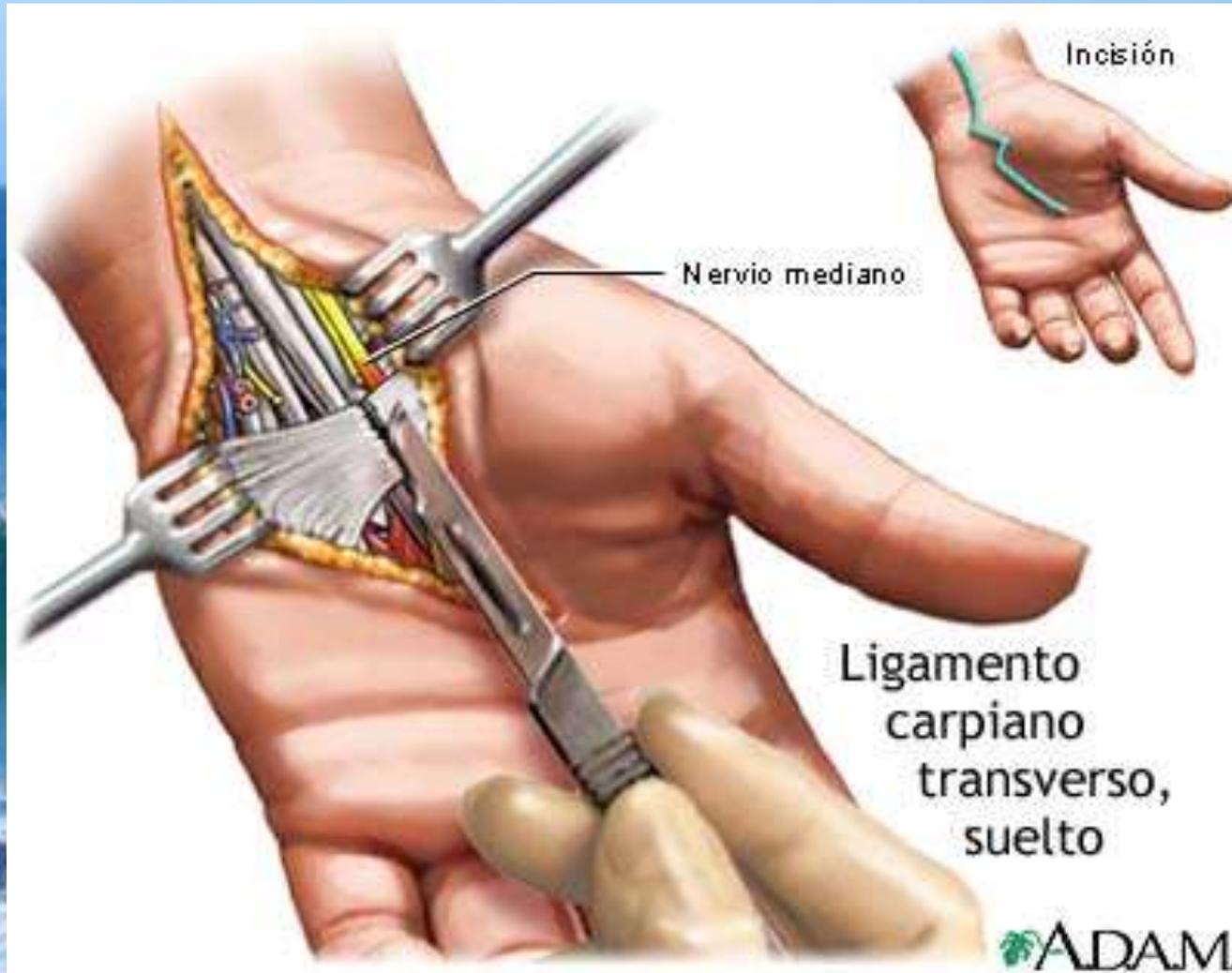


Figura N°1. Aumento de volumen más eritema del 5to dedo mano derecha (tenosinovitis por *M. chelonae*).

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT WAYS...

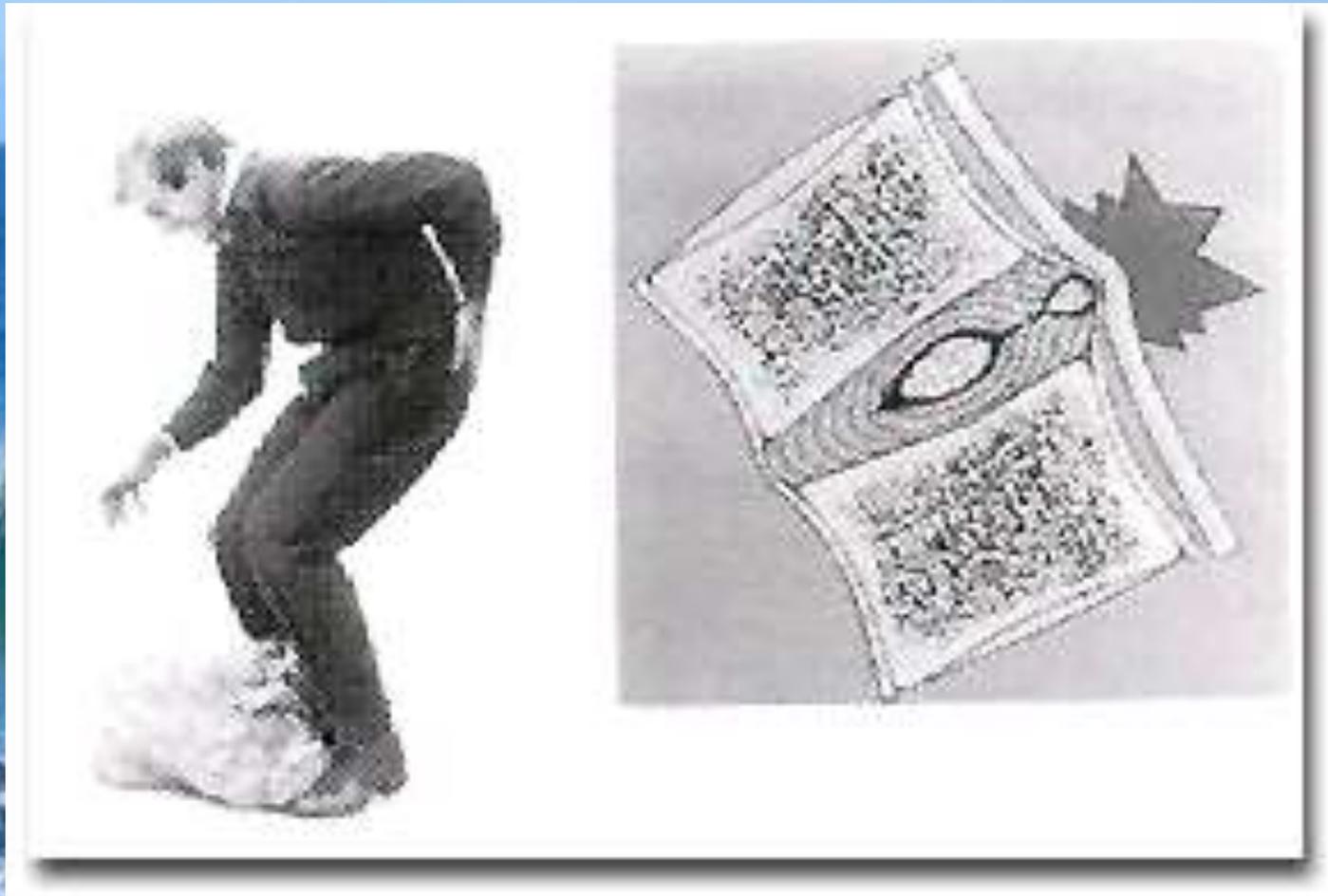
## II.- Lesiones Nerviosas y Neurovasculares: Síndrome del túnel carpiano (STC), Dedo muerto profesional.



ADAM.

EQUIPMENT FITNESS, DIFFERENT DAYS...

### III.- Lesiones Musculares: Síndromes tensionales, repercusiones sobre discos intervertebrales



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

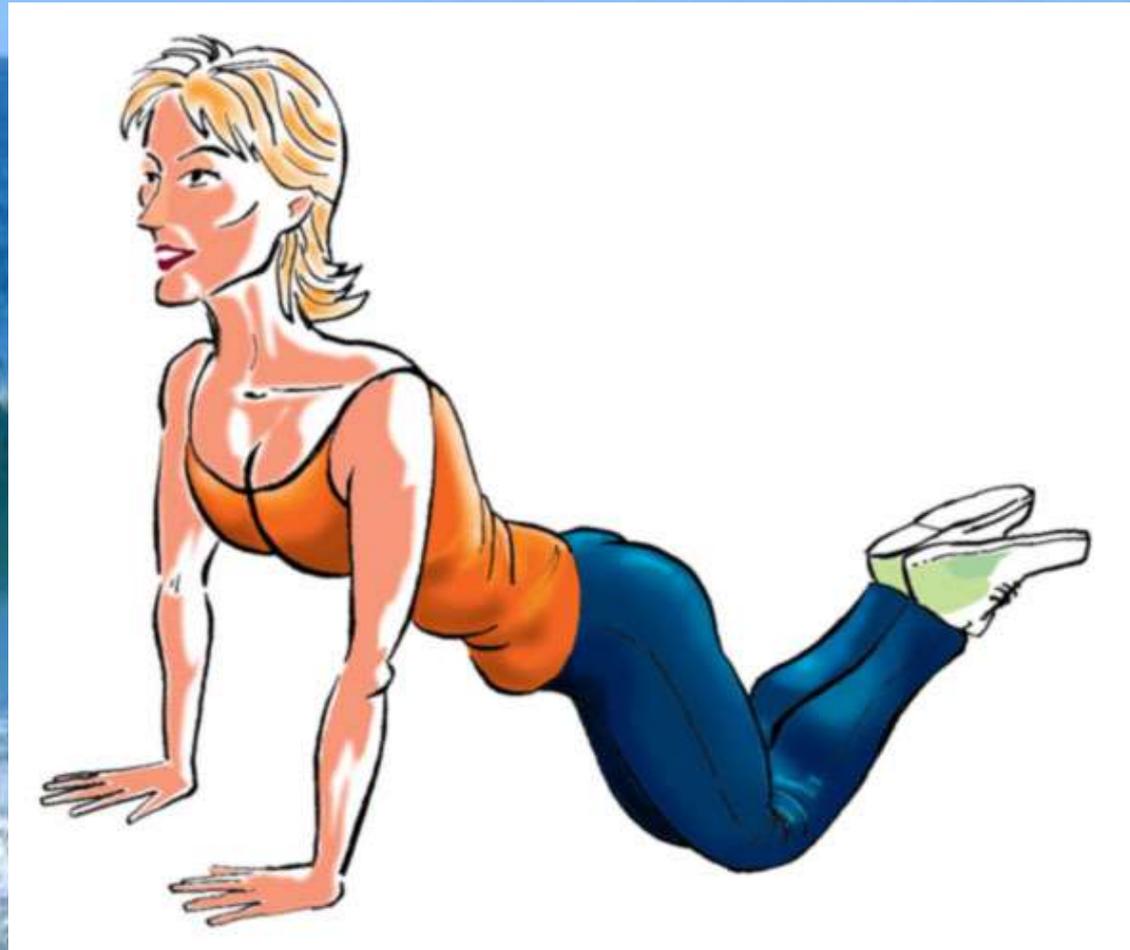
## IV.- Defectos Articulares. Osteoartrosis cervical, de rodillas, pericapsulitis de hombro



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# Otras lesiones

- Epicondilitis Humeral Lateral





DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

- El equipo de odontología se expone a un riesgo elevado de contraer problemas de cuello y espalda como resultado del espacio limitado para realizar su trabajo, y la escasa visión asociada a la cavidad bucal.



DIFFERENT DAYS...



Figura 1. Postura típica de trabajo: los hombros y los muslos paralelos al piso, y los pies totalmente apoyados en el suelo. La espalda no debe mantenerse derecha en forma rígida, sino que debe adoptar una curva gradual, sostenida por el respaldo del sillón. Los codos deben permanecer cerca del cuerpo, y el cuello relativamente erguido, con la cabeza ligeramente inclinada hacia adelante.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

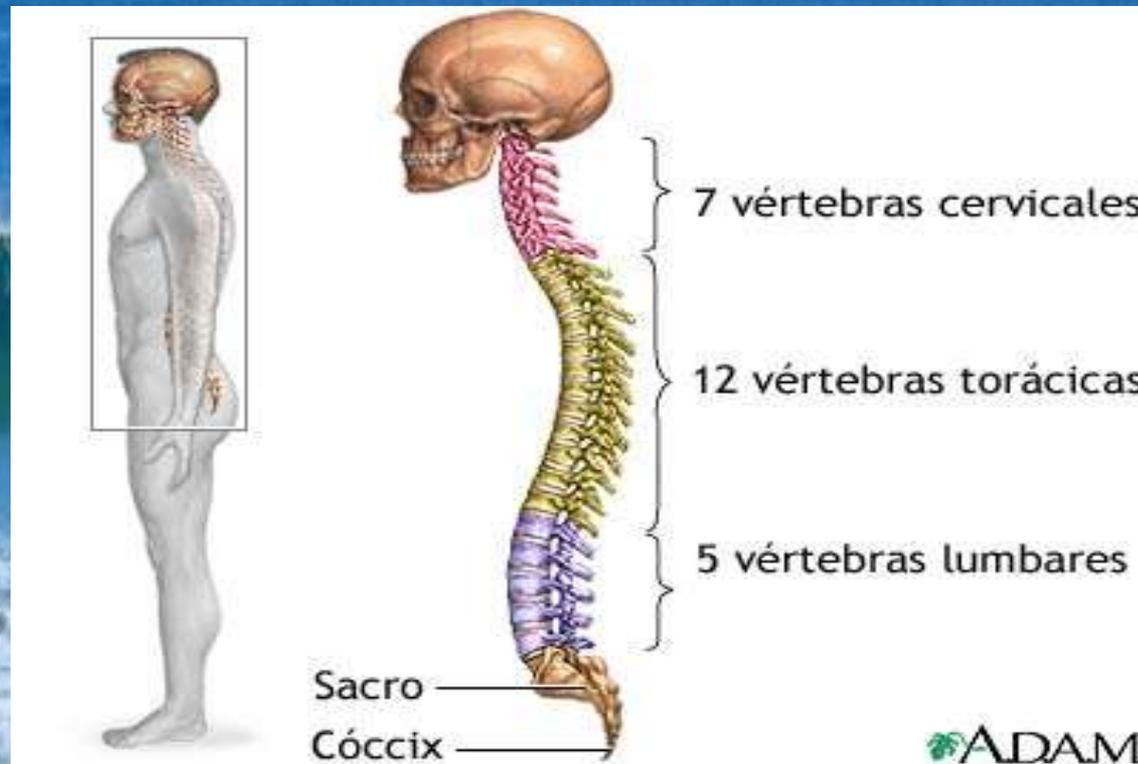


Figuras 2a y 2b. Excesiva inclinación hacia adelante: los tejidos blandos que rodean la columna vertebral (es decir, los músculos, los ligamentos y las cápsulas articulares) están estirados y tensionados. También el estrés afecta la columna vertebral y la médula espinal.

- **El dolor de espalda es uno de los trastornos más frecuente y molestos; sus causas exactas son múltiples, y con frecuencia resulta difícil establecer un diagnóstico**



- Se comprobó que las zonas más frecuentes en donde se localiza dolor en los odontólogos y los auxiliares odontológicos, son las cervicales y las vértebras lumbares.3,4,5



- El estudio demostró enfáticamente que el estrés, las posiciones adoptadas (inclinarse y girar tratando de lograr mejor acceso y visibilidad dentro de la cavidad bucal), además de los horarios prolongados de trabajo, genera fatiga.



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

- **Diversos investigadores señalaron que los errores posturales más frecuentes incurridos por los odontólogos y los asistentes odontológicos consisten en estirar el cuello y/o la flexión o el giro excesivo del cuello, la inclinación hacia delante desde la cintura, la elevación de los hombros, y la flexión o el giro general de la espalda y el cuello.**



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



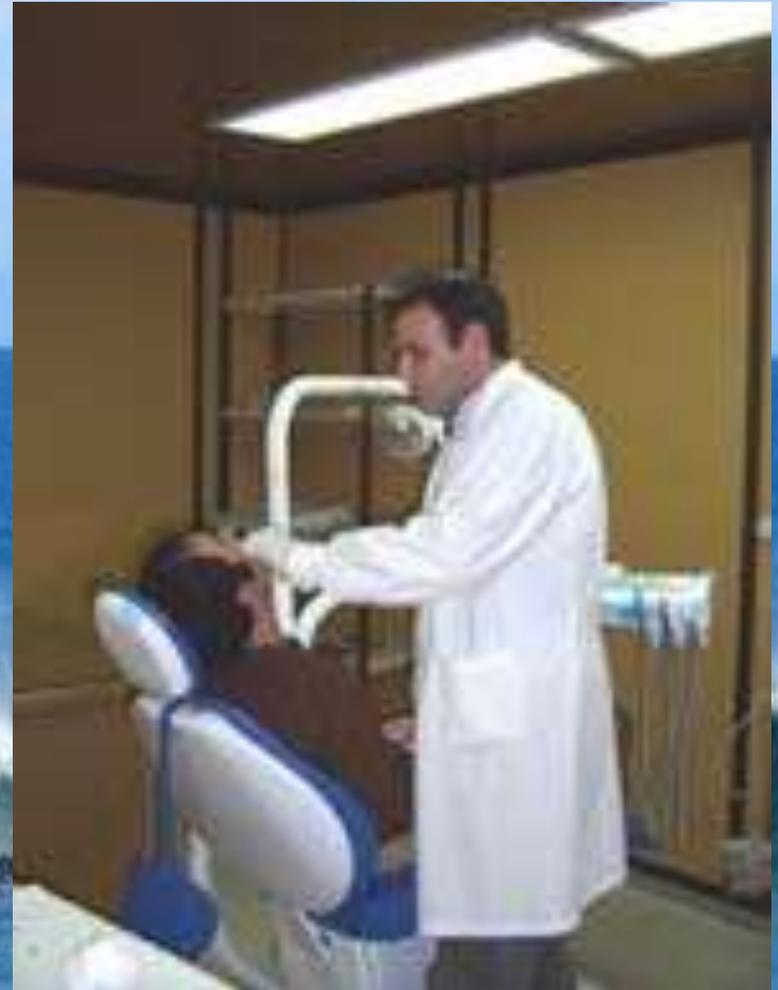
Figura 3. Mala postura con inclinación y giro excesivo de la columna. Si se mantiene esta postura durante períodos prolongados puede surgir fatiga, malestar o dolor, aún cuando los tejidos blandos no se encuentran estructuralmente alterados. Una exposición prolongada de mayor significancia a este estrés postural puede provocar una alteración del tejido blando, producto de la adaptación, y provocar efectos patológicos, e incapacidad permanente en el largo plazo.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

- El 90,4% estaban utilizando la técnica de trabajar sentados, mostró que el 60% sufría de dolor de cuello y espalda.
- El 62,2% había padecido dolor de cuello y espalda en algún momento de sus vidas, mientras
- El 36,3% experimentaban dichos problemas en ese mismo momento.
- El 70% de los odontólogos que participaron de esta encuesta nunca habían faltado a trabajar a causa de sus problemas de columna,
- El 62% de los que sufrían de lumbalgia habían faltado menos de una semana.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

- a pesar del uso de mejores equipamientos odontológicos, de trabajar sentado aplicando la técnica odontológica de cuatro manos, y de aumentar la frecuencia del ejercicio físico, la incidencia de los trastornos lumbares no había disminuido durante los últimos 15 años



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

**Tabla 1. Clasificación de los sujetos por profesión y sexo**

profesión	Masculino	Femenino	Total
Odontólogo	53	38	91 (44,60)
Asistente dental	5	67	72 (35,30)
Protésico dental	24	5	29 (14,20)
Experto en higiene dental	5	7	12 (5,90)
Total	87 (42,60)	117 (57,40)	204 (100)

Los porcentajes están entre paréntesis ( ).

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

**Tabla 2. Frecuencia de los grupos de edades de los sujetos**

<b>Años de los grupos de edades</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
21 – 30	86	(42,20)
31 – 40	95	(46,60)
Más de 40	23	(11,27)
Total	204	(100)

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

**Tabla 3. La relación entre la prevalencia del dolor de cuello y espalda, y la naturaleza de la labor**

Prevalencia	El dolor de cuello en Profesionales					El dolor de espalda en Profesionales				
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
	Odontólogo	AO	PD	HD	Total	Odontólogo	AO	PD	HD	Total
<b>Ninguno</b>	33 (36,26)	45 (62,50)	11 (37,93)	4 (33,33)	93 (45,59)	19 (29,88)	26 (36,11)	8 (27,59)	1 (8,33)	54 (26,47)
<b>Rara vez</b>	40 (43,96)	22 (30,56)	10 (34,48)	6 (50,00)	78 (38,24)	39 (42,86)	32 (44,44)	15 (51,72)	6 (50,00)	92 (45,10)
<b>Regularmente</b>	18 (19,8)	5 (6,95)	8 (27,6)	2 (16,7)	33 (16,2)	33 (36,3)	14 (19,4)	6 (20,7)	5 (41,7)	58 (28,4)
<b>Total</b>	91 (100)	72 (100)	29 (100)	12 (100)	204 (100)	91 (100)	72 (100)	29 (100)	12 (100)	204 (100)
	$\chi^2 = 16,311$ &nbsp; df = 6 &nbsp; p = 0,0122					$\chi^2 = 10,9218$ &nbsp; df = 6 &nbsp; p = 0,0908				

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

**Tabla 4. La relación entre la prevalencia del dolor de cuello y espalda, y el peso**

Prevalencia	Dolor de cuello Peso (Kg)					Dolor de espalda Peso (Kg)				
	< 55	56-70	71-85	> 85	Total	< 55	56-70	71-85	> 86	Total
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
<b>Ninguno</b>	26 (54,17)	37 (43,53)	18 (42,86)	12 (41,38)	93 (45,59)	13 (27,08)	25 (29,41)	10 (23,81)	6 (20,69)	54 (26,47)
<b>Rara vez</b>	15 (31,25)	35 (41,18)	17 (40,48)	11 (37,93)	78 (38,24)	25 (52,08)	38 (44,71)	19 (45,24)	10 (34,48)	92 (45,10)
<b>Regularmente</b>	7 (14,6)	13 (15,3)	7 (16,7)	6 (20,7)	33 (16,2)	10 (20,8)	22 (25,88)	13 (30,14)	13 (44,8)	58 (28,43)
<b>Total</b>	48 (100)	85 (100)	42 (100)	29 (100)	204 (100)	48 (100)	85 (100)	42 (100)	29 (100)	204 (100)
	$\chi^2 = 2,3836$ df = 6 P = 0,8813					$\chi^2 = 6,015$ df = 6 P = 0,4215				

**Tabla 5. La relación entre la prevalencia del dolor de cuello y espalda y el grupo de edades**

Prevalencia	Dolor de cuello Grupos de edades				Dolor de espalda Grupos de edades			
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
	21-30	31-40	Mayores de 40	Total	21-30	31-40	Más de 40	Total
<b>Ninguno</b>	41 (47,67)	44 (46,32)	8 (34,78)	93 (45,59)	18 (20,93)	31 (32,63)	5 (21,74)	54 (26,47)
<b>Rara vez</b>	33 (38,37)	33 (34,74)	12 (52,17)	78 (38,24)	44 (51,16)	39 (41,05)	9 (39,13)	92 (45,10)
<b>Regularmente</b>	12 (13,96)	18 (18,95)	3 (13,05)	33 (16,17)	24 (27,9)	25 (28,32)	9 (39,13)	58 (28,43)
<b>Total</b>	86 (100)	95 (100)	23 (100)	204 (100)	86 (100)	95 (100)	23 (100)	204 (100)
	$\chi^2 = 3,0086$ df = 4 p = 0,5564				$\chi^2 = 4,8657$ df = 4 p = 0,3014			

**Tabla 6. La relación entre la prevalencia del dolor de cuello y espalda y las horas de trabajo por semana**

Incidencia	Dolor de cuello Horas de trabajo por semana			Dolor de espalda Horas de trabajo por semana		
	Menor o igual a 40	Más de 40	Total	Menor o igual a 40	Más de 40	Total
<b>Ninguno</b>	10 (41,66)	83 (46,11)	93 (45,59)	8 (33,33)	46 (25,56)	54 (26,47)
<b>Rara vez</b>	11 (45,83)	67 (37,22)	78 (38,24)	9 (37,50)	83 (46,11)	92 (45,10)
<b>Regularmente</b>	3 (12,5)	30 (16,67)	33 (16,17)	7 (29,17)	51 (28,33)	58 (28,43)
<b>Total</b>	24 (100)	180 (100)	204 (100)	24 (100)	180 (100)	204 (100)
	$\chi^2 = 0,7297$ df = 2 p = 0,6943			$\chi^2 = 0,8373$ df = 2 p = 0,6579		

**Tabla 8. Cantidad y porcentaje de encuestados que refieren problemas de cervicales y de columna, que solicitaron atención médica**

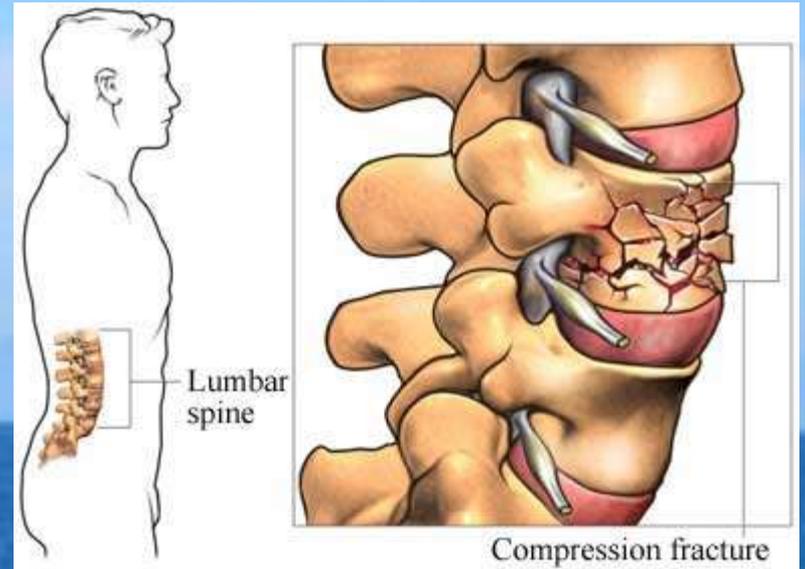
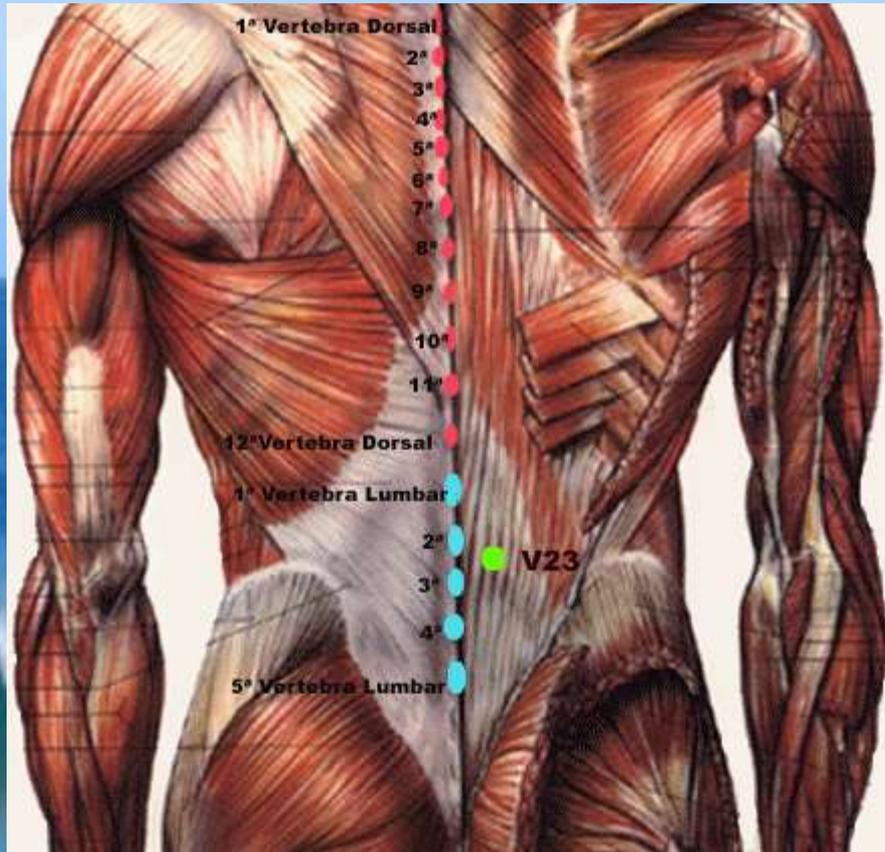
	Buscaron asistencia médica de los que refirieron :-			
	Número	Dolor de cuello (%)	Número	Dolor de espalda (%)
<b>Sí</b>	28	25,23	56	37,33
<b>No</b>	83	74,77	94	62,67
<b>Total</b>	111	100	150	100

$\chi^2 = 4,2850$  df = 1 p = 0,0384

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# LUMBOCIÁTICA



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# HERNIA DISCAL



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# PROBLEMAS MUSCULARES



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# PROBLEMAS VASCULARES



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

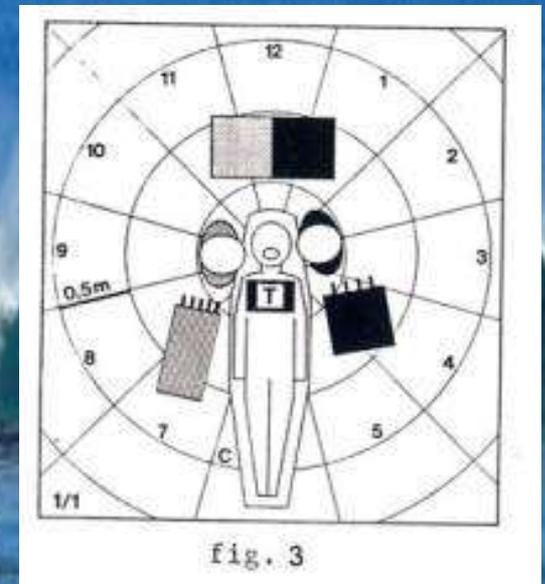
# TRATAMIENTO

- **Postura.** Es la relación que guardan entre sí las diferentes partes del cuerpo humano.
- **Movimientos Repetitivos.** Desplazamientos que realizan los diversos segmentos corporales al desarrollar una actividad. Tienen factores que los agravan o los hacen más nocivos:
  - Repetitividad (número de repeticiones en la unidad de tiempo).
  - Ritmos y Pausas.
  - Fuerza.
  - Postura.
- Además influye el aspecto dimensional del puesto de trabajo: Son todas aquellas características dinámico-espaciales del puesto de trabajo que permiten la intervención de los diversos segmentos corporales del individuo, así como los elementos del aspecto dimensional del puesto de trabajo:
  - Silla,
  - Altura de los planos de trabajo,
  - Ángulos de confort,
  - Espacio disponible,
  - Superficies de apoyo,
  - Distancia y ángulos visuales,
  - Zona de alcance óptimo.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# PLAN PREVENTIVO

- Prevención Técnica.
- Prevención Primaria (antes que ocurra la enfermedad).
- Diseño ergonómico del puesto de trabajo:
- Silla.
- Altura.
- Ángulos de confort
- Espacios disponibles
- Superficies de apoyo
- Distancias y ángulos visuales
- Zona de alcance óptimo
- Aspecto dimensional del puesto de trabajo



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

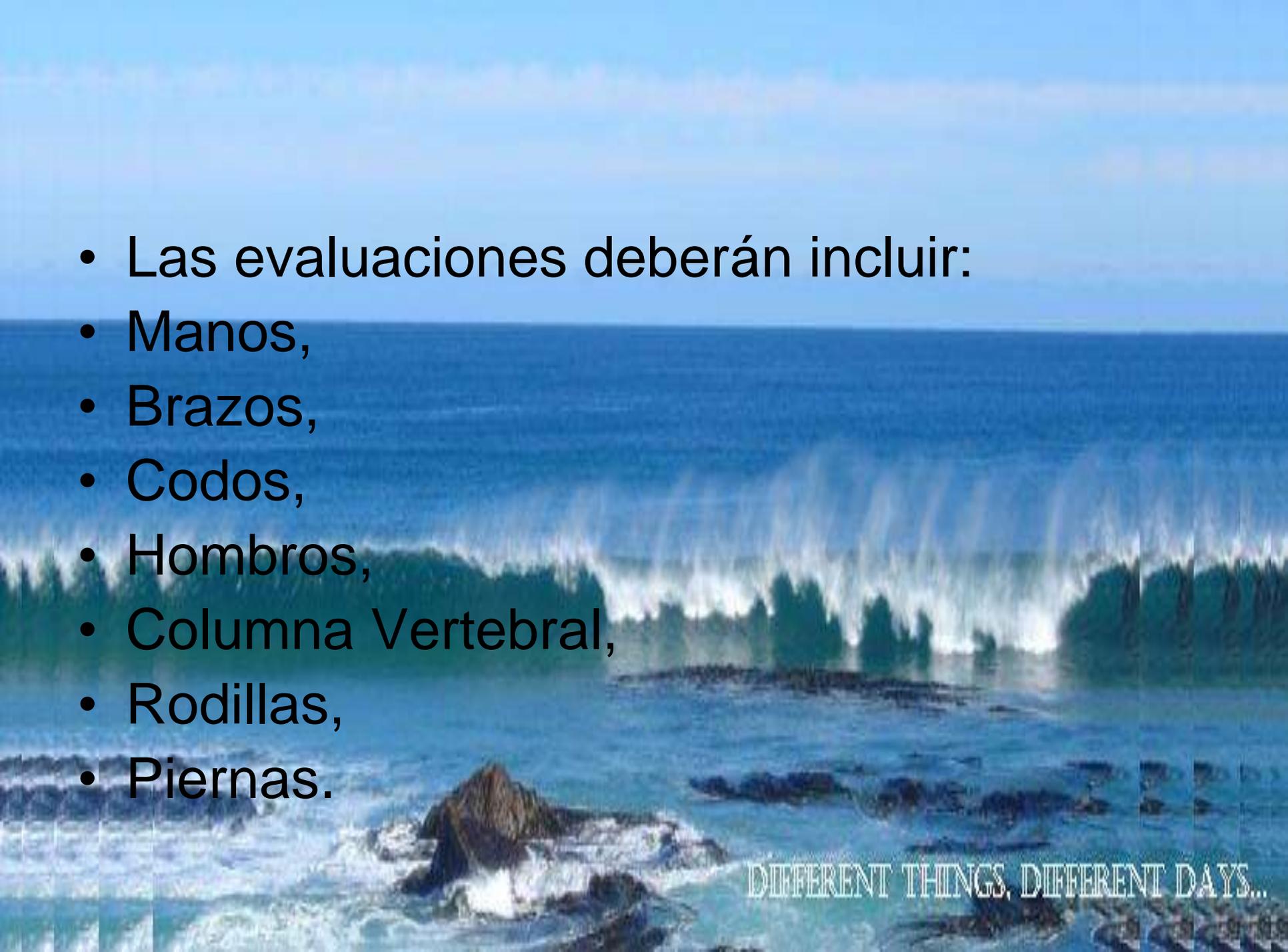
- Condiciones ambientales adecuadas:
- Temperatura. (19-22 ° C)
- Humedad
- Ventilación
- Un ambiente adverso puede ocasionar irritación, fatiga y reducción de la eficacia.
- Consultorio o Cubículo Odontológico.
- Mobiliario: Situado tomando en consideración la localización y sistema de soporte de los instrumentos, con espacio entre el sillón dental y el mueble para que el odontólogo pueda situarse atrás del sillón.
- Ubicación del personal:
- Considerando la esfera de un reloj, el paciente debe estar ubicado en la posición de las 12, el Odontólogo entre las 9 y las 12 y la Asistente entre las 12 y las 3.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# PREVENCIÓN MÉDICA

- Evaluación Médica Periódica.
- Para la detección temprana o incipiente de lesiones, además para observar la respuesta del personal durante el desempeño de sus funciones (en relación a LME).
- El fomento de evaluaciones médicas oportunas y apropiadas, de tipo conservador al personal odontológico, con lesiones músculo esqueléticas puede contribuir a la prevención secundaria, y en los casos (en minoría), que no responden a tratamientos conservadores, que incluyen la disminución del nivel de exposición, programas de tratamientos dirigidos a todos los aspectos del problema: Psicosocial y Físico, probablemente tengan mayor oportunidad de prevenir discapacidades permanentes, como consecuencia de estos problemas.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS..

- 
- Las evaluaciones deberán incluir:
  - Manos,
  - Brazos,
  - Codos,
  - Hombros,
  - Columna Vertebral,
  - Rodillas,
  - Piernas.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

- Se realizará a través de la evaluación clínica por parte del personal de Salud Ocupacional (Médico Ocupacional), además del especialista en el área, el cual decidirá la realización de exámenes complementarios tales como: Radiografías, Estudios de Resonancia Magnética, Tomografía Axial Computarizada, o cualquier otro que considere de utilidad.
- Educación
- Educación para la Salud del Personal Odontológico: Se deberán ejecutar programas dirigidos a la capacitación del personal odontológico, en la adopción de conductas tendientes al mantenimiento de su salud y evitar la aparición de lesiones músculo esqueléticas, tales como programas de estiramiento y fortalecimiento de grupos musculares.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

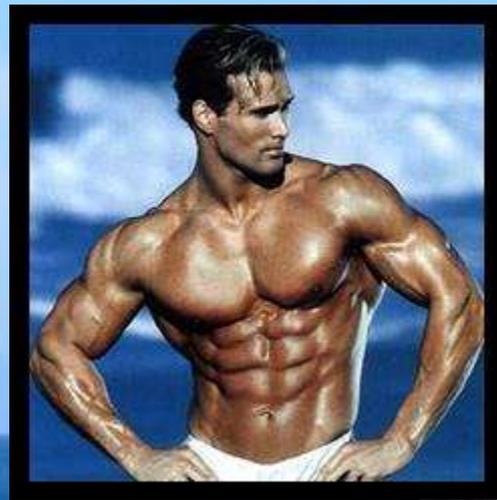
# Ejercicios Aeróbicos

- El ejercicio aeróbico mejora o previene los dolores de producidos por alteraciones músculo esqueléticas, permiten bajar de peso, reforzar el tronco y el estiramiento de las estructuras músculo tendinosas. Un programa aeróbico de 30 minutos, tres veces a la semana, es ideal para mantenerse en forma.
- Se debe considerar la posibilidad de realizar ejercicios físicos que favorezcan el fortalecimiento de los músculos que sostienen la columna vertebral (extensor espinal y abdominal oblicuo). Un programa eficaz puede incluir un período de precalentamiento, alrededor de 30 minutos de actividad aeróbica (músculos del tronco) y un período de enfriamiento. También se recomiendan las caminatas y/o los ejercicios acuáticos.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS..



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...





DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# Ejercicios de Relajación

- El estrés puede producir un estado de contracción muscular crónica que puede desacelerar la circulación y aumentar la concentración de productos tóxicos (ácido láctico, iones de potasio) de la actividad muscular. Estos productos tóxicos pueden, a su vez, estimular los terminales nerviosos y generar lumbalgia. Los ejercicios de respiración y de relajación muscular progresiva profunda pueden ser útiles para disminuir la reacción frente el estrés. Estos ejercicios se pueden aplicar en cualquier momento del día, durante las pausas o entre un paciente y otro.
- Ejercicio I: Realizar un ejercicio de respiración es una de las formas más simples de relajarse ante cualquier situación. Dedique de 5 a 10 minutos a quedarse sentado tranquilo y a respirar profundamente. Deje salir el aire muy lentamente. Ahora, vuelva a hacer una inspiración profunda y prolongada.
- Ejercicio II: Entrelace las manos y apriételas. Mientras las mantiene apretadas eleve ligeramente los antebrazos hacia la parte superior del brazo y levante los hombros hacia el cuello. En tanto mantiene esos músculos tensos, tense todos los músculos del cuello, la espalda y las piernas. Mantenga todos los músculos tensionados, cierre los ojos con fuerza, inspire profundamente, y retenga la respiración durante 5 segundos. Luego, expulse todo el aire de una sola vez. Sienta como descarga todas las tensiones.

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...



DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

# ERGONOMIA

- **Mobiliario:** Situado tomando en consideración la localización y sistema de soporte de los instrumentos, con espacio entre el sillón dental y el mueble para que el odontólogo pueda situarse atrás del sillón.
- **Ubicación del personal:**
- Considerando la esfera de un reloj, el paciente debe estar ubicado en la posición de las 12, el Odontólogo entre las 9 y las 12 y la Asistente entre las 12 y las 3.
- Lavamanos debe estar cerca de la posición del odontólogo, a una altura correcta.
- **Silla:** Con cinco ruedas, asiento con altura regulable, para permitir que con los pies en el suelo, los muslos formen un ángulo de  $90^\circ$ , con las piernas, de tamaño que permita el apoyo de los glúteos; ligeramente inclinado hacia delante y con su parte más anterior hacia abajo. Respaldo de altura regulable además de proporcionar apoyo lumbar.
- La del odontólogo debe tener apoyo para el brazo dominante.
- El sillón dental debe ser articulado en tres o cuatro partes (cabeza, respaldo, asiento y pies), tener fácil acceso al paciente y estar ubicado de manera que permita moverse a los profesionales. Los mandos deben estar en los pies.
- Los instrumentos del equipo deben estar accesibles al operador, de manera de evitar la tracción, localizados en un carrito móvil, fijo en el suelo, o fijo al equipo, que suba y baje con el sillón.

# Inspecciones Periódicas

- Con la finalidad de detectar alteraciones y realizar los correctivos necesarios con relación a puesto de trabajo, condiciones de trabajo, etc.
- Medidas de Protección Personal
- El personal odontológico debe conocer los riesgos relacionados con las lesiones músculo esqueléticas, implícitos en el ejercicio de su profesión, así como las medidas que tienden a disminuir su efecto.
- Adopción de medidas tales como: modificación de las actividades o alternabilidad en las mismas, disminución de sobre tiempo, disminución de la jornada de trabajo diaria.
- Entrenamiento y adaptación progresiva.
- Diseño y Mantenimiento Periódico de Equipos.
- En este aspecto se incluyen desde el sillón odontológico, debido a que su mal funcionamiento obliga a la adopción de posiciones inadecuadas por parte del odontólogo y a la asunción de esfuerzos y cargas, tales como, reclinar el espaldar del sillón en forma manual, hasta la turbina y el micromotor que requieren de este mantenimiento para el control de las vibraciones generadas por ellos durante su funcionamiento

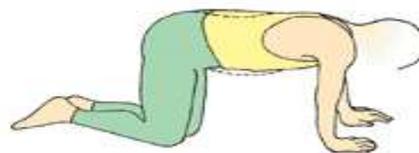
DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...

## Ejercicios para dolor en la parte baja de la espalda

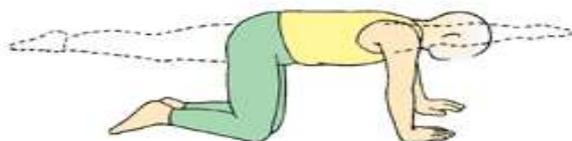
abdominales.es



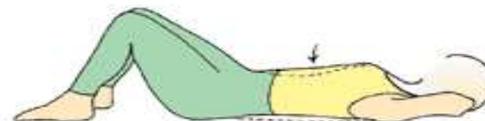
Estiramiento erguido del muslo



Gato y camello



Estiramiento de brazos y piernas



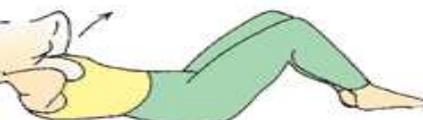
Inclinación de la pelvis



Flexión abdominal parcial



Rotación del tronco inferior



Estiramiento piriforme



Dos rodillas hacia el pecho

# GRACIAS!!!

- HA SIDO UN PLACER ESTAR CON USTEDES
- PREGUNTAS?
- COMENTARIOS?

DIFFERENT THINGS, DIFFERENT DAYS...