

10
20/ 11222



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
REGION NORTE

UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

I. M. S. S.
Delegación No. 3 Valle de México
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIONES

EFFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON CORRIENTES
INTERFERENCIALES EN EL SINDROME DOLOROSO
CERVICAL EN LA U.M.F.R.R.N. DEL INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, 1989

[Handwritten signature]
070240

**TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA
FISICA Y REHABILITACION
P R E S E N T A
DRA. GEORGINA MALDONADO JIMENEZ**



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1990



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

Introducción	1
Hipótesis de trabajo	2
Antecedentes Científicos	3
Material y Método	8
Resultados	11
Cuadros y Gráficas	15
Discusión	28
Conclusiones	31
Bibliografía	33

INTRODUCCION.

En el año de 1988, las Corrientes Interferenciales fueron introducidas como parte del arsenal terapéutico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte, demostrandose su efectividad en el tratamiento del síndrome doloroso lumbar (1).

Otra patología que sigue en frecuencia al síndrome doloroso lumbar, es el síndrome doloroso cervical. Su alta incidencia, hace que constituya un motivo común de demanda de atención y tratamiento rehabilitatorio, esto mas las repercusiones por la incapacidad temporal prolongada que condiciona, crea la necesidad de implementar métodos rehabilitatorios que lleven a la recuperación del paciente en el menor tiempo posible, para reintegrarse a sus actividades cotidianas y laborales con un máximo de funcionalidad.

La electroterapia interferencial complementa las posibilidades terapéuticas y obtiene cada vez mayor importancia en el campo de la medicina de rehabilitación. Además de que incorpora los avances tecnológicos para beneficio del paciente.

En el presente trabajo se pretende valorar la efectividad de las corrientes interferenciales en el tratamiento del síndrome doloroso cervical y comparar el tiempo y grado de recuperación de los pacientes tratados con este método y los manejados con los métodos tradicionales.

HIPOTESIS DE TRABAJO.

La aplicación de las corrientes interferenciales en el tratamiento del síndrome doloroso cervical disminuye el tiempo de recuperación, en comparación con los métodos habituales utilizados en rehabilitación.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La electricidad, como otros medios físicos, tiene una larga historia de uso médico. Su aplicación se registra desde principios del siglo I d.C. (2).

En la actualidad, los avances en la comprensión de la fisiología de las membranas excitables, en conjunto con los avances tecnológicos de la electrónica, permitieron la aplicación clínica mas amplia de la electricidad.

La electroterapia siempre ha ocupado un importante lugar en la medicina física, empleando una amplia variedad de frecuencias, desde la corriente directa, a las ondas de radio y las microneadas (8).

Originalmente la aplicación de la electroterapia, estaba limitada a la estimulación de los músculos denervados, la iontoforesis y la producción de calor profundo. En los últimos 20 años, se han desarrollado nuevas aplicaciones como; la estimulación neuromuscular funcional (1960); con la "teoría de la compuerta" de Melzack y Wall, se introdujo como terapia para el alivio del dolor (1965); y la facilitación neuromuscular inducida por la estimulación eléctrica (1977).(2).

Los efectos terapéuticos principales de la corriente eléctrica son; la generación de calor y la estimulación de los tejidos excitables.

Para obtener los efectos térmicos, se utilizan frecuencias altas, como en el caso de la diatermia por onda corta a 27,33 Mhz y la diatermia por microneada a 915 y 2 456 Mhz (4).

La estimulación de los tejidos, solo es posible a frecuencias relativamente bajas, por arriba de 150 Hz (9).

La corriente eléctrica de baja frecuencia tiene un efecto estimulante sobre la piel y tejido subcutáneo, con la desventaja de la alta impedancia y la electrólisis por acumulación de iones. (3,9,10,11).

La corriente de frecuencia media, 1 000- 10 000 Hz, penetra capas más profundas, con menor impedancia de la piel y sin fenómeno electrolítico. (3,11).

El concepto de corriente interferencial fue introducido por Nemec en Viena en 1950, y fue puesto en práctica por algunos terapeutas en Inglaterra, pero pronto cayó en desuso. Con la aparición de la "teoría de la compuerta" en 1965, la terapia interferencial resurge.

En la terapia interferencial, se aplican dos corrientes alternas, una de 4 000 Hz y la otra con variaciones de 4 010- 4 200 Hz, que interactúan y se superponen, produciendo una corriente terapéutica de baja frecuencia y de amplitud modulada. Se combinan así, el efecto de la corriente de frecuencia media y de la baja frecuencia, con menor impedancia de la piel, ausencia de molestias para el paciente y penetración en los tejidos profundos. (3,9).

Se dispone de diferentes tipos de electrodos y de técnicas de aplicación, que se describen detalladamente en los manuales de uso (3,6,7,9).

Los efectos de las frecuencias son:

- * Barrido automático de 0-20 Hz, útil en problemas venosos periféricos y en la reeducación muscular.

- * Barrido automático de 80-100 Hz, acción neurovegetativa por efecto simpaticotónico y analgesia de corta duración.
- * Barrido automático de 20-100 Hz, efecto analgésico predominante.
- * Barrido automático de 0-200 Hz, útil en la resolución de exudados inflamatorios y hematomas, por activación de la circulación linfática, y en el relajamiento muscular.
- * Selección manual de una frecuencia fija entre 0-200 Hz. (10).

Las contraindicaciones para el uso de las corrientes interferenciales son: presencia de marcapaso, cardiopatía, enfermedades venosas y arteriales periféricas, tumoraciones, procesos infecciosos, atrofia de la piel, hemorragia, embarazo y parálisis espástica.(3,9).

El conocimiento de los principios físicos y fisiológicos de las corrientes estimulantes, nos permite su utilización al máximo. Conociendo sus beneficios, podemos deducir su aplicación en las diversas patologías.

En la clínica del dolor, el localizado en la región cervical, es el segundo en frecuencia, precedido por el dolor de espalda baja. La prevalencia del síndrome doloroso cervical es mayor en los individuos entre 25-45 años, época productiva de la vida. (1,2,5).

Las estructuras sensibles al dolor en el cuello incluyen; los huesos vertebrales, ligamentos (longitudinal común anterior y posterior), las raíces nerviosas, las facetas y cápsulas articulares y los músculos. El dolor cervical puede originarse en cualquiera de ellas o puede ser referido de otras estructuras viscerales y somáticas.

El conocimiento de la anatomía cervical es fundamental para compren-

der las aletraciones cervicales, relacionadas con los síndromes dolorosos y su tratamiento.

Las diferentes enfermedades que afectan a la columna vertebral cervical, incluyen; anomalías congénitas, traumatismos, infecciones, neoplasias, enfermedad degenerativa del disco intervertebral y algunas enfermedades sistémicas. La artritis reumatoide, la hiperostosis difusa idiopática, la espondilitis anquilosante y la poliartritis juvenil, afectan la columna cervical. Otras alteraciones que se presentan como problema cervical son la fibrositis, la fibromialgia, el síndrome doloroso miofacial, la tortícolis y el síndrome de salida torácica. (1,2,5,8).

Las lesiones traumáticas ocupan un lugar importante por su frecuencia, dentro de las afecciones de la columna vertebral cervical, problema que en los últimos 30 años ha ido en aumento, por la mayor incidencia de accidentes de tráfico y deportivos (5). Exceptuando un pequeño número de casos, las lesiones traumáticas de la columna cervical son consecuencia de traumatismo indirecto. La lesión de los elementos vertebrales puede ser muy variada y estar combinadas diferentes alteraciones, en grado diverso. La fuerza y dirección del traumatismo determina el número de estructuras que se afectan y la gravedad de las lesiones y, por lo tanto, el proceso de curación (1,5).

Debido a la gran variación en la severidad de las lesiones, los síntomas subjetivos y los hallazgos clínicos, el tratamiento debe ser individualizado.

Durante la fase aguda, el reposo con ortesis está indicado. El uso de medicamento analgésicos, antiinflamatorios y relajantes musculares

puede ser útil. Las corrientes analgésicas(TENS) pueden ser utilizadas en casos seleccionados (1). La movilización activa, en el arco de movilidad tolerado, debe iniciarse lo mas pronto posible y posteriormente, se realizaran ejercicios de fortalecimiento para los músculos de la columna cervical y la cintura escapular (2).

El pronóstico de recuperación es muy bueno en la mayoría de los casos (85%), pero se ve influenciado por factores intrínsecos a la lesión y por factores de personalidad y ganancia secundaria. (1,5).

MATERIAL Y METODO.

Se estudiaron pacientes en forma aleatoria, para formar dos grupos. El tamaño de cada grupo se determino por fórmula estadística.

Se incluyeron pacientes de ambos sexos, de edades comprendidas entre 19-71 años, con síndrome doloroso cervical, en etapa aguda, subaguda o crónica. La etiología de la cervicalgia fue traumática, mecánica o postural, con o sin compromiso neurológico. No debían tener antecedentes de cirugía previa de columna vertebral cervical, ni condiciones que contraindicaran el uso de las corrientes interferenciales.

Características del grupo estudio.

A cada uno de los pacientes seleccionados, se les realizó historia clínica completa, que incluía una exploración física orientada a identificar las diferentes patologías de la columna vertebral cervical. Se anotaron los hallazgos en hojas individuales de recolección de datos. Y se evaluaron radiológicamente los casos.

Se impartieron sesiones de Terapia Física de 30 min. de duración y una sesión de Terapia Ocupacional de igual duración.

En la Terapia Física, la modalidad utilizada fue la de las corrientes interferenciales, en la forma que a continuación se describe: El paciente en posición sedente, la frente apoyada sobre una mesa, se utilizaron cuatro electrodos de placa, colocados, dos en región occipital, sujetos por una banda elástica, y dos en región escapular, para mantenerlos en su lugar, se empleo una almohada pequeña.

En la primera sesión de tratamiento, con el método de barrido, se aplicó una corriente fija de 100 Hz durante 15 min. El segundo día, fre-

cuencia fija de 100 Hz por 7 min. y 8 min. con variación de frecuencia de 20-100 Hz. A partir del tercer día se aplicó corriente con variación de frecuencia de 20-100 Hz por 15 min.

Los ejercicios terapéuticos aplicados fueron; estiramiento activo de músculos de columna cervical, de dorsal ancho, pectorales y romboides; movilizaciones activas en arcos de movilidad tolerados de columna cervical; ejercicios de fortalecimiento para trapecios superiores y medios, angular de la escápula y romboides. A partir del quinto día de tratamiento, se agregaron ejercicios de fortalecimiento para músculos de columna cervical, trapecios medios y romboides, contra gravedad.

La Terapia Ocupacional consistió en la enseñanza, por medio de un audiovisual, de las medidas higiénico-posturales de la columna vertebral. Un médico especialista estuvo presente para contestar las preguntas que surgieron.

Características del grupo control.

A los pacientes que integraban este grupo se les realizó la evaluación clínica y radiológica correspondiente, por el personal de médicos especialistas del módulo de columna cervical de la Unidad. La evaluación diagnóstica y el tratamiento se efectuaron en la forma tradicional.

En la Terapia Física, las modalidades utilizadas fueron; calor superficial (compresas, hidroterapia en tanque terapéutico y rayos infrarrojos), diatermia, crioterapia, ultrasonido y corrientes diadinámicas. Además se empleó masoterapia y tracción cervical. Los ejercicios terapéuticos utilizados fueron; movilizaciones activo-asistidas y activas de columna cervical y fortalecimiento de grupos musculares de columna cervical y cintura escapular, como trapecios y romboides.

La Terapia Ocupacional consistió en la enseñanza audiovisual de la higiene de columna vertebral.

Posteriormente, por medio del Expediente Clínico, se investigó la evolución, resultados del tratamiento y condiciones en el momento de ser egresados de la Unidad.

Por último se realizó un análisis estadístico de los resultados mediante la prueba de probabilidad exacta de Fisher, en relación con el número de sesiones de tratamiento recibidas.

RESULTADOS.

Se estudiaron 38 pacientes, de los cuales, 4 fueron excluidos por los siguientes motivos; 2 por inasistencia a tratamiento, 1 por emplear mé todos adicionales al tratamiento propuesto (infiltración) y otro por ganancia secundaria.

De los 34 pacientes restantes se formaron dos grupos; el grupo estudio, con un programa de rehabilitación modificado, y el grupo control con el programa tradicional.

El grupo estudio estuvo formado por 17 pacientes, 7 del sexo femenino (41.18%) y 10 masculinos (58.82%), con una relación de 1:1.7. En el grupo control 9 pacientes fueron del sexo femenino (52.94%) y 8 masculinos (47.06%) (Cuadro 1, Gráfica 1).

Las edades variaron de 19-71 años en el grupo estudio, con una media de 36.11 ± 12.83 años. En el grupo control las edades fueron de 22-55 años, con una media de 37.29 ± 10.42 años. (Cuadro 2, Gráfica 2).

En cuanto a la rama del seguro, 8 pacientes (47.06%) fueron accidente de trabajo, 6 casos enfermedad general (35.29%) y los restantes correspondían a 2 pensionado y un beneficiario (17.65%) en el grupo estudio. En el otro grupo, 5 pacientes (29.40%) fueron accidente de trabajo, 9 enfermedad general (52.94%) y el 17.65% restantes, dos beneficiarios y un pensionado.(Cuadro 3, Gráfica 3).

De los pacientes que eran trabajadores, 3 pacientes (17.65%) laboraban en el IMSS y 14 (82.35%) en otras empresas, en el primer grupo. En el otro, 4 pacientes (23.53%) laboraban en el IMSS y 13 (76.47%) en otras empresas.(Cuadro 4, Gráfica 4).

El tiempo de envío desde el inicio del padecimiento al ingreso a la Unidad fue de 11 días a 2 años en el grupo estudio y de 17 días a 4 años para el grupo control.

Los diagnósticos rehabilitatorios fueron de discapacidad por: esguince cervical en 14 casos (62.35%) y de enfermedad articular degenerativa de columna cervical en 3 casos (17.64%) en el grupo estudio. En el grupo control, los esguince cervicales se presentaron en 13 pacientes (76.47%), la enfermedad articular degenerativa de columna cervical en 3 casos (17.65%) y un caso de artritis reumatoide (5.88%).(Cuadro 5).(Gráfica 5).

El mecanismo de producción para la producción del esguince cervical fue, en el primer grupo, de flexoextensión forzada por desaceleración en 10 paciente (58.82%), 2 pacientes con traumatismo directo y 2 por carga sin preparación, los 4 casos se agruparon como traumatismo (23.53%).(Cuadro 5). Uno de los pacientes con lesión por flexoextensión forzada, evolucionó con un síndrome miofacial de trapecio izq. Uno de los lesionados por traumatismo directo curso con una radiculopatía C-5 y C-6 izq., corroborada por EMG.

En el grupo control, las lesiones por mecanismo de flexoextensión forzada estuvo presente en 9 casos (52.94%) y 4 casos fueron por traumatismo directo (23.53%). El paciente con antecedente de artritis reumatoide, curso con una radiculopatía C-2 bilateral, corroborada por EMG.

En la primera valoración, al ingreso a la Unidad, el total de los pacientes (100%) refería dolor, de intensidad variable y presentaba espasmo muscular. En 13 casos (76.47%), los arcos de movilidad de columna cervical estaban disminuidos, en los 4 casos restantes (23.52%) los arcos de movilidad estaban completos. (Cuadro 6).

A los pacientes del grupo estudio se les aplicaron corrientes interferenciales y ejercicio terapéutico en un número que variaba de 5-13 sesiones de tratamiento, con una media de 9.05 sesiones y con DS de 2.38 (Gráfica 6). El número de sesiones recibidas por los pacientes del grupo control varió de 8-30, con una media de 17.11 y DS de 6.46 sesiones (Gráfica 6). Ambos grupos recibieron una sesión de enseñanza de Higiene de Columna.

En el grupo control se aplicaron una o mas modalidades diferentes de tratamiento en el transcurso de su manejo rehabilitatorio. Las modalidades empleadas fueron: calor superficial en 16 ocasiones, diatermia en 4, ultrasonido en 3, corrientes diadinámicas en 3 y crioterapia en 1 ocasión. La tracción cervical, previa aplicación de calor, se empleó 11 veces. La masoterapia y el ejercicio terapéutico fueron utilizados en todos los casos.

Al finalizar el tratamiento, en el grupo estudio, 15 pacientes referían disminución del dolor (88.23%) y en 2 casos, el dolor había desaparecido (11.76%). Los arcos de movimiento de columna cervical estaban completos en 16 casos (94.11%) y en 1 paciente estaban disminuidos (5.89%). El espasmo muscular había desaparecido en 13 pacientes (76.47%) y persistía en 4 casos (23.52%).

En el grupo control, 15 pacientes (88.23%) referían disminución del dolor cervical, y 2 casos (11.76%) había desaparecido. Los arcos de movilidad estaban completos en 15 pacientes (88.23%) y disminuidos en 2 pacientes (11.76%). El espasmo muscular estaba presente en 6 casos (35.29%) y había desaparecido en 11 casos (64.71%). (Cuadro 7).

El tiempo de rehabilitación varió de 13-32 días, con una media de 19.23 y una DS de 5.50 días para el grupo estudio. Y de 20-73 días, con una media de 44.41 y una DS de 15.54 días, para el grupo control.(Gráfica 7)

El número de sesiones recibidas aparece en el cuadro 8, en el primer grupo, 13 pacientes (76.47%) recibieron 2 consultas y 4 pacientes (23.53%) recibieron 3 consultas. En el grupo control, 3 pacientes (17.65%) recibieron 2 consultas, 6 pacientes (35.29%) recibieron 3 consultas y el mismo porcentaje, recibieron 4 consultas, y 2 pacientes (11.76%) recibieron 5 consultas. (Cuadro 8, Gráfica 8).

El análisis estadístico por medio de la prueba de probabilidad exacta de Fisher resultó en una $p= 5.018$.

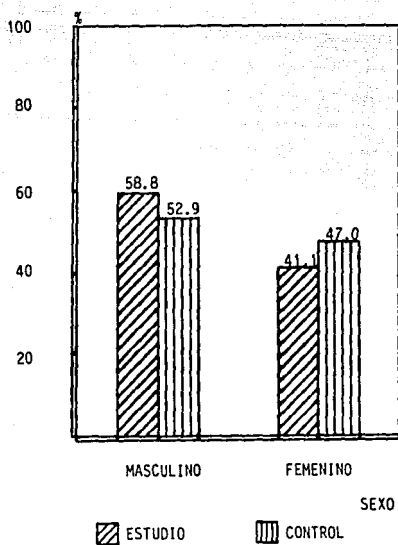
DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS GRUPOS ESTUDIO Y CONTROL

CUADRO 1

SEXO	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	%	No.	%
MASCULINO	10	58.82	8	47.06
FEMENINO	7	41.18	9	52.94
TOTAL	17	100.0	17	100.0

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS GRUPOS ESTUDIO Y CONTROL

GRAFICA 1



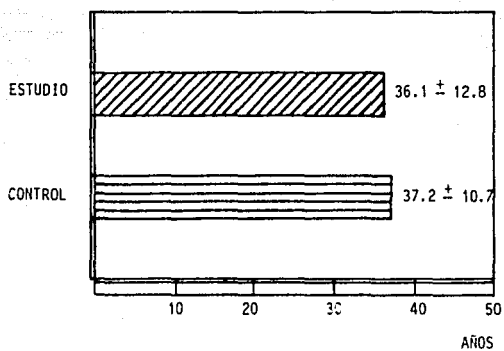
DISTRIBUCION ETARIA DE LOS GRUPOS ESTUDIO Y CONTROL

CUADRO 2

GRUPO DE EDAD	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	PMC	No.	PMC
19 - 28	5	24.4	5	24.8
29 - 38	6	31.8	4	33.5
39 - 48	3	43.0	5	43.8
49 - 58	2	50.5	3	52.3
59 - 68	0	-	0	-
69 - 78	1	71.0	0	-
TOTAL	17	-	17	-
\bar{x}	36.1		37.2	
DS	12.8		10.7	

DISTRIBUCION ETARIA DE LOS GRUPOS ESTUDIO Y CONTROL

GRAFICA 2



RAMA DEL SEGURO DEL GRUPOS ESTUDIO Y CONTROL

CUADRO 3

RAMA SEGURO	A.T.		E.G.		OTROS	
	No.	%	No.	%	No.	%
ESTUDIO	8	47.06	6	35.29	3	17.65
CONTROL	5	29.40	9	52.94	3	17.65

GRAFICA 3

No. PACIENTES

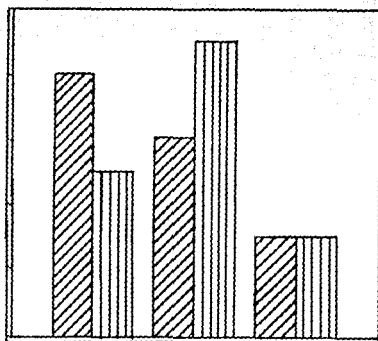
10

8

6

4

2




A.T.

E.G.

OTROS

 ESTUDIO

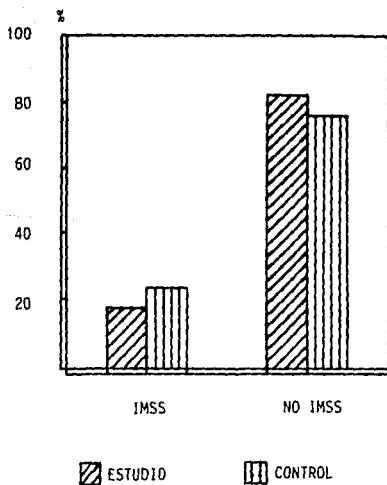
 CONTROL

TRABAJADORES IMSS Y DE OTRAS EMPRESAS

CUADRO 4

	IMSS		NO IMSS	
	No.	%	No.	%
ESTUDIO	3	17.65	14	82.35
CONTROL	4	23.53	13	76.47

GRAFICA 4



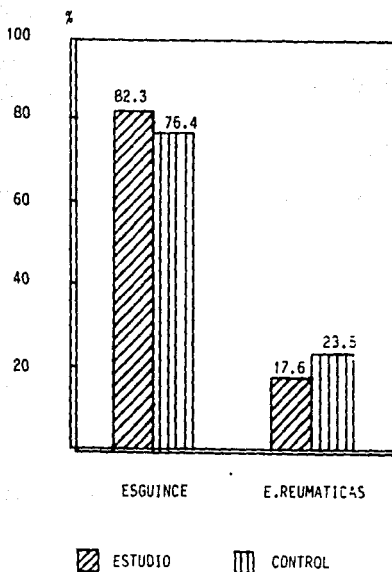
DIAGNOSTICO DE REHABILITACION

CUADRO 5

DISCAPACIDAD POR:		ESTUDIO		CONTROL	
		No.	%	No.	%
ESGUINCE CERVICAL	FLEXO-EXT	10	58.82	9	52.94
	TRAUMA	4	23.53	4	23.53
	SUBTOTAL	14	82.35	13	76.47
E.A.D.		3	17.64	3	17.64
A.R.		0	-	1	5.88
TOTAL		17	100.0	17	100.0

DIAGNOSTICO DE REHABILITACION

GRAFICA 5



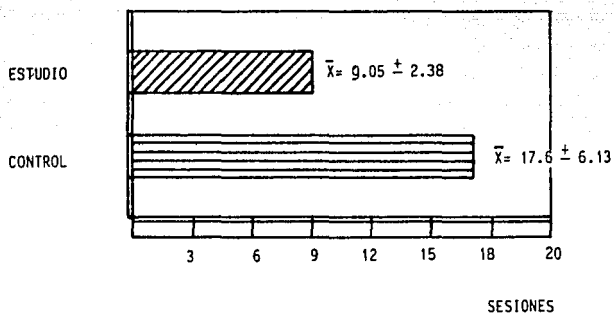
CONDICIONES DE INGRESO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

CUADRO 6

ESTADO CLINICO		ESTUDIO		CONTROL	
		No.	%	No.	%
DOLOR	+	17	100.0	17	100.0
ARCOS DE MOVILIDAD	↓	13	76.47	9	52.94
	N1	4	23.52	8	47.06
ESPASMO MUSC.	+	17	100.0	17	100.0

NUMERO DE SESIONES DE TRATAMIENTO RECIBIDAS

GRAFICA 6



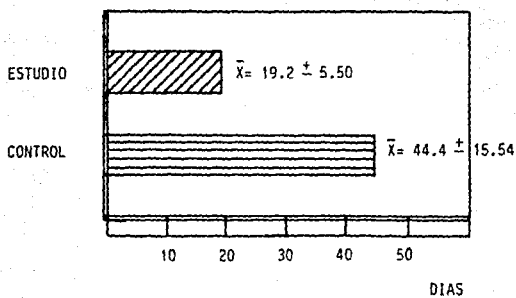
CONDICIONES DE ALTA DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

CUADRO 7

ESTADO CLINICO		ESTUDIO		CONTROL	
		No.	%	No.	%
DOLOR		15	88.23	15	88.23
	-	2	11.76	2	11.76
ARCOS DE MOVILIDAD	↓	1	5.89	2	11.76
	NI	16	94.11	15	88.23
ESPASMO MUSCULAR	+	4	23.52	6	35.29
	-	13	76.47	11	64.71

TIEMPO DE ESTANCIA EN LA U.M.F.R.R.N.

GRAFICA 7

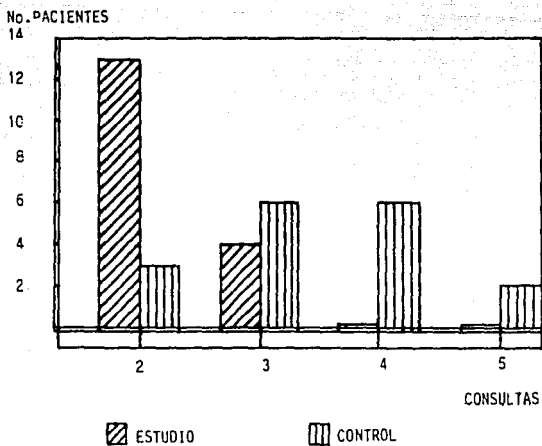


NUMERO DE CONSULTAS RECIBIDAS

CUADRO 8

CONSULTAS	ESTUDIO		CONTROL	
	No.	%	No.	%
2	13	76.47	3	17.65
3	4	23.53	6	35.29
4	0	-	6	35.29
5	0	-	2	11.76
TOTAL	17	100.0	17	100.0

GRAFICA 8



DISCUSION.

En el presente trabajo, de acuerdo a los resultados obtenidos. se observa una distribución semejante en relación a edad y sexo en ambos grupos. Lo mismo sucedió en la frecuencia de casos de trabajadores del IMSS y los trabajadores de otras empresas.

En el grupo estudio el mayor número correspondió a accidentes de trabajo. a diferencia del otro grupo, donde predominaron los casos de enfermedad general. Considero que estos factores no influyeron en las diferencias de los resultados obtenidos para uno y otro grupo.

Se comprueba una incidencia alta de lesión de la columna vertebral cervical por causa traumática, y de estas, las lesiones ocasionadas por mecanismo indirecto de flexoextensión forzada por desaceleración, que corresponde a lo reportado en la literatura.

Las enfermedades reumáticas fueron la otra causa de dolor cervical en los pacientes estudiados.

Debido a la similitud de las causas que originaron el síndrome doloroso cervical, vemos que no existe diferencia en la sintomatología referida y el cuadro clínico que los pacientes presentaban a su ingreso a tratamiento rehabilitatorio.

Es de fundamental importancia la valoración cuidadosa de las lesiones traumáticas de la columna vertebral cervical, clínica y radiológica-mente, a fin de poder elegir el tratamiento mas adecuado en la fase aguda. La amplia gama de lesiones y el grado de las mismas, nos obliga a indivi-

dualizar el manejo.

La inmovilización, por medio de ortesis cervicales, debe prescribirse cuidadosamente y por el tiempo preciso, para evitar los efectos deletéreos, físicos y psicológicos, de la inmovilización prolongada.

Una vez pasada la fase aguda, la movilización temprana es básica para la recuperación funcional. Cuando el uso continuo del collarín está indicado pueden iniciarse ejercicios de tipo isométrico. El inicio de la movilización puede alternarse con periodos de uso de la ortesis. La movilización debe ser activa y solo en el arco de movimiento tolerado por el paciente. Si desencadenamos mayor dolor, el paciente sentirá desconfianza y dejará de cooperar con el tratamiento.

Es aconsejable el uso de alguna modalidad previamente al ejercicio terapéutico.

Las corrientes interferenciales resultaron de gran utilidad, por su efecto analgésico y de disminución del espasmo muscular. Como se vio en este trabajo, el número de sesiones de tratamiento requeridas para obtener la recuperación funcional fue menor en comparación con los métodos tradicionales. Consecuentemente el tiempo de rehabilitación e incapacidad disminuyó.

La sintomatología referida y las condiciones clínicas al alta de la Unidad de Rehabilitación, fue semejante para ambos grupos, pero el tiempo empleado para obtenerlas fue notablemente menor en el grupo estudio.

Entre las modalidades terapéuticas utilizadas en el grupo control,

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

destaca por la frecuencia de uso, la aplicación de calor superficial (compresas, rayos infrarojos, hidroterapia en tanque terapéutico). En algunos paciente, después de revalorarse, fue necesaria cambiar a calor profundo con diatermia o ultrasonido.

La aplicación de calor y masoterapia y/o tracción cervical, fue una combinación común.

Llama la atención que solo en tres ocasiones se indicó la aplicación de corriente eléctrica terapéutica (corrientes diadinámicas), lo que nos hace ver la conveniencia de difundir la utilidad de estos métodos.

La concientización del problema al paciente y la enseñanza de medidas de cuidado y protección para la columna vertebral, es parte del tratamiento rehabilitatorio.

El número de consultas recibidas, fue inversamente proporcional al grado de recuperación presentada. En el grupo estudio, un alto porcentaje solo requirió de la valoración inicial al ingreso y de la valoración final (dos consultas). En el grupo control lo mas frecuente fueron tres y cuatro consultas.

CONCLUSIONES.

- * Las corrientes interferenciales son útiles en el tratamiento del síndrome doloroso cervical y disminuyen el tiempo de recuperación.
- * El grado de recuperación de los pacientes tratados con este método, es semejante al de los pacientes manejados con los métodos tradicionales.
- * El diagnóstico preciso de la causa de dolor cervical orienta a una prescripción racional del tratamiento rehabilitatorio y por lo tanto, de las corrientes interferenciales.
- * El retiro oportuno de las ortesis cervicales, y el inicio temprano de la movilización, son fundamentales en la recuperación de los pacientes con dolor cervical de origen traumático.
- * El tratamiento con corrientes interferenciales también debe ser individualizado. Las variaciones de frecuencia que se recomiendan no deben ser tomadas en forma rigurosa.
- * El tipo de electrodos utilizados, dependerá de la localización y el tamaño de la región por tratar.
- * Las corrientes interferenciales no deben ser un método de tratamiento aislado, sino complemento de otras formas de terapia y del ejercicio.
- * Las corrientes estimulantes son subutilizadas como método de

tratamiento. Es necesaria la difusión y el conocimiento de los principios físicos y fisiológicos para su máximo aprovechamiento.

- * El análisis estadístico realizado por medio de la prueba de probabilidad exacta de Fisher, indica que los resultados son significativos y no obtenidos al azar.

BIBLIOGRAFIA.

1. Bland J.H. Disorders of the cervical spine. Diagnosis y medical management. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1987.
2. De Lisa J.A. Rehabilitacion medicine: Principes y practice. J.B. Lippincott. Philadelphia, 1988.
3. Hogenkamps M. Interferential therapy. October, 1983.
4. Kottke F. Lehmann J.F. Medicina Física y Rehabilitación. Panamericana. Buenos Aires, 1985.
5. Mumenthaler M. Síndromes dolorosos cervicobraquiales. Doyma. Barcelona, 1985.
6. Multiplex Stimulator LTD. Interferential therapy devices. B.C. Canada. Manual de técnicas de aplicación. Terapia por corrientes interferenciales.
7. Multiplex Stimulator LTD. Interferential therapy devices. B.C. Canada. Manual del usuario.
8. Ruskin A.P. Current therapy in physiatry. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1984.
9. Savage B. Interferential therapy. faber and faber. London-Boston, 1986.
10. Schid F. Aplicación de corrientes estimulantes. Jims. Barcelona, 1987.
11. Torres G.L. Efectividad de la terapia interferencial en el síndrome doloroso lumbar. Tesis de postgrado. UMFRRN. IMSS. 1989.