

Revista Mexicana de
Medicina Física y Rehabilitación

Volumen
Volume **13**

Número
Number **4**

Octubre-Diciembre
October-December **2001**

Artículo:

**Estandarización de la onda F del nervio facial y
su valor pronóstico en la parálisis facial**

Derechos reservados, Copyright © 2001:
Sociedad Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Estandarización de la onda F del nervio facial y su valor pronóstico en la parálisis facial

Dra. Laura Leticia González Cano,* Dr. Ángel Oscar Sánchez Ortiz,** Dra. Ma. Luz Irma Pérez Benítez***

RESUMEN

Objetivo: Estandarizar la onda F del nervio facial y su valor pronóstico en la parálisis facial. **Material y método:** Es un estudio piloto, se llevó a cabo en el Departamento de Electromiografía del Servicio de Rehabilitación del Hospital "1º de Octubre". Se incluyeron 30 sujetos con edades de 20 a 60 años, 15 sanos y 15 con diagnóstico de parálisis facial. La técnica utilizada fue descrita por Ishikawa y col. Grupo 1: voluntarios sanos, se les registró la onda F en forma bilateral. Grupo 2: pacientes con parálisis facial, se les practicó el estudio de la onda F en dos ocasiones. **Resultados:** En el grupo 1, la latencia de la onda F del facial fue de $14.0 \text{ ms} \pm 1.1$ (DS). La diferencia entre ambos lados fue menor a 1 ms. En el grupo 2, la latencia fue de $27 \text{ ms} \pm 2.5$ (DS) del lado afectado. El promedio de la latencia de la onda F fue mayor en sujetos sanos que en pacientes con parálisis facial con una $p < 0.005$. En la evaluación subsecuente las latencias y el porcentaje de evocación mejoraron de forma significativa $p < 0.01$. La amplitud no fue significativa. Las pruebas utilizadas, U de Mann-Whitney y Kolmogorov-S. **Conclusiones:** Se logró estandarizar la onda F del nervio facial en población mexicana, esta respuesta no se evoca en la parálisis facial severa, siendo de valor pronóstico para esta patología y es más específica que el reflejo de parpadeo.

Palabras clave: Onda F, estándar, parálisis facial, parálisis facial, electromiografía.

ABSTRACT

Enough studies of standardize of the facial F-Wave nerve don't exist. **Objective:** Facial F-Wave standardization and its prognosis value in facial palsy. **Material and methods.** The pilot study was performed in the Department of Electromyography, in the Service of Rehabilitation of the Hospital 1º de Octubre. A total of 30 subject were included, with ages 20 to 60 years, 15 clinically healthy and 15 with diagnostic of Facial Palsy. The used technique was described by Ishikawa et al. We formed two groups: Group 1, healthy volunteers, were registered the F Wave in bilateral form. Group 2, patient with facial palsy, were practiced the study F-Wave F two times. **Results:** In the group 1, the latency facial F-wave was of $14.0 \text{ ms} \pm 1.1$ (SD). The difference interlard went smaller at 1 ms. The F-Wave frequency 70 to 90%. In the group 2, the latency was of $27 \text{ ms} \pm 2.5$ (DS) the affected side. The F-Wave frequency 10 to 30%. In the subsequent evaluation the latencies and the frequency improved in a significant way $p < 0.01$. The amplitude was not significant. The Mann-Whitney U and Kolmogorov-S. Test was chosen. **Conclusion:** It was possible to standardize the facial F-Wave in mexican population, this answer is not present the severe facial paralysis and is of value predictive for this pathology.

Key words: F-Wave, standard, facial palsy, electromyography.

INTRODUCCIÓN

La parálisis facial es una patología frecuente, ocupa uno de los diez primeros padecimientos de consulta externa de nuestro servicio. La afección del nervio facial es de etiología desconocida en el 50 al 70% de los casos.^{1,2} Usualmente es unilateral (periférica), tiene una incidencia de 10-40 por 1000,000 con amplia distribución étnica, sin predilección por sexo, es de rápida aparición y con una recuperación es-

pontánea y completa en el 70 al 80% de los pacientes y en un plazo no mayor a dos meses. Existe un porcentaje (25%) que permanece con secuelas faciales. El pronóstico de la parálisis facial depende del daño nervioso.³⁻⁵

Las pruebas electrodiagnósticas en la parálisis facial son: la electromiografía, el reflejo de parpadeo, la latencia y amplitud del potencial evocado del nervio facial⁴ y estudios recientes reportan la técnica de "onda F del facial". La onda F es utilizada para medir la conducción en segmentos proximales de los nervios.⁶

La generación de la onda F en el músculo después de estimular el nervio motor depende de la integridad funcional del axón motor.^{6,7}

La onda F ha sido evocada en músculos faciales en forma reciente. Los valores de amplitud promedio de la onda F del facial que se reporta en sujetos sanos es de 30 μV y la laten-

* Médico residente de Medicina de Rehabilitación del Hospital Regional "1º de Octubre", ISSSTE.

** Jefe del Servicio de Medicina de Rehabilitación del Hospital Regional "1º de Octubre" ISSSTE.

*** Médico adscrito al Servicio de Medicina de Rehabilitación del Hospital Regional "1º de Octubre", ISSSTE.

cia de la onda F se encontró en rango 12-16 ms y un porcentaje de evocación del 68.9%.⁶ Sin embargo no hay estudios suficientes de estandarización de rangos normales de la onda F del facial en literatura nacional e internacional. Esta técnica electrodiagnóstica complementaría el estudio de pacientes con parálisis facial idiopática periférica, podría utilizarse como valor pronóstico de pacientes con este padecimiento.

El objetivo fue estandarizar la onda (respuesta) F del nervio facial en sujetos sanos y demostrar que la onda F del nervio facial es útil en pacientes con diagnóstico de parálisis facial periférica idiopática.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Hospital Regional "1º de Octubre" en el Servicio de Rehabilitación, en el Departamento de Electromiografía.

Es un estudio piloto, prospectivo, abierto, comparativo, observacional. Se estudiaron en total 30 sujetos, 15 del sexo femenino y 15 del sexo masculino. Los criterios de inclusión son: Individuos clínicamente sanos de 20 a los 60 años de edad; y pacientes con diagnóstico de parálisis facial periférica. Los criterios de exclusión: pacientes con enfermedades agregadas, embarazadas.

Se formaron 2 grupos: grupo 1, integrado por 15 individuos sanos; se les realizó el estudio de electrodiagnóstico en forma bilateral (30 nervios faciales). Grupo 2: Integrado por 15 pacientes con diagnóstico de parálisis facial periférica, se les realizó un estudio en su primera consulta (primeros 15 días de su padecimiento), y otro estudio un mes después de la primera consulta. Se utilizó un electromiógrafo marca NEUROPACK 2, Nihon Kohden de 2 canales, electrodos de superficie, electrodo de tierra, gel conductor. Las características electromiográficas: Filtro bajo 50 Hz Filtro alto 3 k Sensitividad 500 μ V por div. Frecuencia del estímulo 1 Hz duración del estímulo .2 ms. Se verificó que la temperatura corporal estuviera en 32°C. Registro de la onda F: electrodo activo en el músculo del mentón. Electrodo de referencia: base de la mandíbula. Tierra: mentón. Estímulo: cátodo en el foramen estilomastoideo. Estímulo supramáximo. La onda F se registró después de 15 estimulaciones en promedio.

RESULTADOS

Se evaluaron 30 sujetos en total, de 20 a 60 años, 15 del sexo femenino y 15 del masculino, de ellos 15 clínicamente sanos, y 15 con diagnóstico de parálisis facial.

Los individuos sanos del grupo 1. En 15 sujetos aparentemente sanos se encontró lo siguiente: el sexo femenino ocupó el 53%, mientras el masculino ocupó el 47%, el promedio de edad fue de 33.6 años. La respuesta de la onda F se registró en forma bilateral, (30 nervios faciales). La latencia

de la onda F en promedio fue de 13.9 ms $\pm$ 1.1 (DS) del lado derecho y de 14.0 ms $\pm$ 1.0 (DS) del lado izquierdo. La diferencia entre ambos lados promedio de 0.37 ms. La amplitud promedio de 46 μ V y la evocación mínima fue de 70% y la máxima de 90% (*Cuadro I*).

Los pacientes con parálisis facial del grupo 2. El sexo femenino ocupó el 47%, mientras que el masculino el 53%, el promedio de edad fue de 44 años. La parálisis facial afectó en un 47% al lado derecho y en un 53% al lado izquierdo. Con respecto al sitio de la afección: supracordal en un 47%, infracordal en un 53%.

La latencia de la onda F en promedio fue 27.6 ms $\pm$ 2.5 (DS) y la amplitud promedio de 16 μ V. La evocación mínima fue del 10%, la máxima del 30%, y en 8 pacientes no se evocó (*Cuadro II*).

A los pacientes que se les realizó un estudio de electrodiagnóstico subsecuente, se encontró que la latencia promedio fue de 24.0 ms del lado afectado y la amplitud promedio de 0.24 μ V. La evocación del 10% al 70%, y en 5 pacientes no se obtuvo respuesta.

DISCUSIÓN

En este estudio se logró estandarizar la latencia de la onda F del nervio facial, en sujetos aparentemente sanos, de nacionalidad mexicana, con edades entre los 20 y los 60 años. Se encontró que a pesar de ser una técnica poco utilizada en nuestro medio, los valores obtenidos están de acuerdo con la literatura,⁶ se confirma la factibilidad de registrar la onda F del facial en el músculo del mentón. Las latencias publica-

Cuadro I. Resultados del estudio de la onda F del nervio facial en individuos sanos. Grupo I.

Característica	Valores promedio (rangos)
Sexo	
Femenino n = 8	53%
Masculino n = 7	47%
Edad (años)	33 (20 a 60)
Latencia de onda F del nervio facial, lado derecho	13.9 $\pm$ 1.1 ms* (1DS) (12 a 15.9 ms)
Latencia de onda F del nervio facial, lado izquierdo	14.0 $\pm$ 1.0 ms (1 DS) (12.1 a 15.6 ms)
Amplitud	46 μ V ** (39 a 53 μ V)
Diferencia entre ambos lados	.37 ms (0 a 50 ms)

% = porcentaje.

* = latencia en milisegundos.

** = amplitud en microvoltios.

Cuadro II. Resultados de pacientes con parálisis facial. Grupo II.

Características	Valores promedio (rangos)
Sexo	
Femenino n = 7	47%
Masculino n = 8	53%
1ra Evaluación	
Edad (años)	44 (20 a 60)
Parálisis facial del lado derecho	47%
Parálisis facial del lado izquierdo	53%
Localización	
Supracordal	47%
Infracordal	53%
Latencia de la onda F del nervio facial	27.6 ms $\pm$ 2.5 (1 DS) (rango de 19 a 34 ms)
Amplitud	16 μ V ** (9 a 31 μ V)
2da Evaluación	
Latencia de la onda F del nervio facial	24 ms (14.9 a 30 ms)
Amplitud	24 μ V ** (12 a 41 μ V)

% = porcentaje.

* = latencia en milisegundos.

** = amplitud en microvoltios.

das varían de 12 a 15 ms (músculo del mentón, entre 15 y 22.6 ms (músculo frontal) y de 9.75 ± 2.37 ms (músculo orbicular del ojo).

La latencia de la onda F encontrada en nuestro estudio fue de $14.0 \text{ ms} \pm 1$ (DS), con una distribución normal. La diferencia entre ambos lados fue menor a un milisegundo.

En los pacientes con parálisis facial, la distribución por lateralidad y el sitio de lesión (supra o infracordal) fue similar. La distribución por sexo no fue significativa. El promedio de la latencia de la onda F fue menor en sujetos sanos que en pacientes con parálisis facial con una $p < 0.005$. La amplitud no es estadísticamente significativa. El porcentaje de evocación mejora significativamente un mes después con una $p < 0.01$. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron la U de Mann-Whitney y la de Kolmogorov-Smirnov Z.

Cabe mencionar que en 8 pacientes no se registró la onda F en la primera consulta y en la evaluación subsecuente sólo

en 3 se evocó respuesta en forma parcial, lo que permite inferir que es de valor pronóstico, debido a que en lesiones severas del nervio es difícil de evocar la onda F del facial.

Este estudio hace aportación de la latencia de la onda F del facial, como un estudio preliminar, en la búsqueda de los valores normales, debido a que existen pocos en la literatura internacional.

CONCLUSIONES

Se logró estandarizar los valores de las latencias de la respuesta F del facial (en sujetos aparentemente sanos), que se esperan encontrar como valores normales, en población mexicana.

Esta medición es una técnica relativamente nueva para estimar la excitabilidad del núcleo motor del facial. Cuando hay lesiones proximales severas, no se obtiene registro de la onda F, o se registra una latencia prolongada, esto permite inferir que el registro depende de la severidad del daño. Estos hallazgos sugieren que el estudio de la onda F del nervio facial tiene valor pronóstico.

Se sugiere realizar estudios de la onda F del facial en población mexicana, para crear valores normales de referencia, y también se sugiere que se incluya en estudios de rutina esta técnica de neuroconducción; es más específica que el reflejo de parpadeo en el estudio del nervio facial.

REFERENCIAS

1. Moore K. *Anatomía con orientación clínica*, Toronto Canadá. Editorial Panamericana. 1999: 682-691.
2. Pajarito J. *Parálisis de Bell, ¿idiopática?* Departamento de Neurología. Escuela de Medicina, Universidad de Chile. 2001.
3. Castrejón G. Pronóstico de la parálisis de Bell mediante prueba de electrodiagnóstico de neuroconducción. *Rev Mex Med Fis* 1997; 1: 40.
4. Reyes C, Herrera O. Relación del diagnóstico topográfico mediante pruebas electrofisiológicas con la evolución temprana de pacientes portadores de paresia hemifacial periférica. *Rev Mex Med Fis* 1997; 1-15.
5. Szekely J, Kiss J, Toth E. The prognostic value of facial nerve conduction velocity in patients with Bell's Palsy. *Clin Otolaryngol* 1998; 23(6): 520-3.
6. Ishikawa M, Namiki J, Takase M, Kojima A, Kawase. F waves of the muscles in healthy control subjects and in patients with peripheral facial disturbance. *Electromyogr. Clin Neurophysiol* 1999; 39: 167-174.
7. Christoph W, Werner S, Norfrind K. A normative study on human facial F waves. *Muscle and Nerve* 2001; 24: 900-904.

Dirección para correspondencia:

Dra. Laura Leticia González Cano

Avenida Instituto Politécnico Nacional No. 1669.

Colonia Magdalena de las Salinas.

Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07300.

Tel. 55-86-60-11 ext. 193.

Fax. 55-86-50-47.

Atención: Dr. Sánchez Ortiz.