

Dr. Pablo José Barillas Ríos,<sup>1</sup>  
 Dr. Roberto Corona Cedillo,<sup>2</sup>  
 Dra. Cecilia Romero Trejo,<sup>2</sup>  
 Dr. Manuel Martínez López<sup>2</sup>

## Valoración por Resonancia Magnética del séptimo nervio craneal (facial). Septiembre 2003- Septiembre 2005

### RESUMEN

**Objetivo.** Determinar características clínicas generales y por Resonancia Magnética de los pacientes enviados a nuestro servicio para valoración de la parálisis del nervio facial.

**Material y método.** Estudio retrospectivo de corte transversal en 30 pacientes con afección (parálisis) del nervio facial. Se les aplicó un cuestionario clínico, posteriormente se les tomaron imágenes de Resonancia Magnética, las cuales fueron analizadas por dos Radiólogos expertos quienes determinaron el diagnóstico.

**Resultados.** De los 30 pacientes, 12 fueron hombres y 18 mujeres, el promedio de edad

fue de 51.4 años. El tiempo de evolución de la sintomatología parética del facial varió desde un día después de iniciados los síntomas hasta cinco años después, con un promedio de 511 días. En 15 pacientes (50%) no se estableció por clínica el origen central o periférico de la parálisis, seis pacientes (20%) presentaban parálisis central por datos clínicos y en nueve pacientes (30%) la parálisis era periférica; sin embargo, en ninguno de estos últimos se estableció si la afección era suprageniculada, supraestapedial, infraestapedial o infracordal. En 20 pacientes (66%) no fue posible diagnosticar por Resonancia Magnética el origen de la parálisis del nervio facial, en seis pacientes

(20%) las imágenes por Resonancia Magnética demostraron origen central supranuclear de la afección y en cuatro pacientes (13%) se demostró alteración periférica del nervio facial.

**Conclusión.** Es difícil establecer por clínica la ubicación anatómica y naturaleza de las lesiones del nervio facial, en pacientes atípicos de parálisis facial se debe considerar la valoración por Resonancia Magnética para aclarar el diagnóstico y mejorar el manejo oportuno y pronóstico del paciente.

**Palabras clave:** Parálisis del nervio facial, sintomatología parética, afección.

*continúa en la pág. 22*

<sup>1</sup> Del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" y de la <sup>2</sup> Unidad de Imagen por Resonancia Magnética del Hospital Médica Sur. Vasco de Quiroga 15, Col. Sección 16, 14000, México, D.F.

Copias (copies): Dr. Pablo José Barillas Ríos E-mail pbarillasrios@hotmail.com

### Introducción

El nervio facial, en su largo trayecto desde la protuberancia al ángulo pontocerebeloso, el conducto auditivo interno y el conducto del nervio facial en el hueso temporal, hasta ramificarse a nivel de la parótida, puede sufrir distintas afectaciones en localizaciones diferentes, que suelen provocar parálisis del nervio facial.<sup>1</sup>

La parálisis del nervio facial se clasifica en central y periférica. Las lesiones centrales se encuentran por encima del núcleo motor en el tronco encefálico y determinan una debilidad motora contralateral de la mitad

inferior de la cara y se asocia a parálisis de otros nervios craneales y algunas veces con signos de tractos largos contralaterales.

Las lesiones periféricas causan debilidad motora ipsilateral en la parte superior e inferior de la cara, cuando se afecta a nivel del ángulo pontocerebeloso o el conducto auditivo interno, se suelen asociar o preceder de síntomas del nervio acústico.

Una lesión del facial en el hueso temporal se puede situar mejor en función de la ausencia o presencia de afectación de:

1. Nervio petroso superficial mayor (lagrimeo).
2. Nervio del músculo estapedio (reflejo del estribo).
3. Nervio de la cuerda del tímpano (gusto y salivaje).

## ABSTRACT

**Objective.** To determine general clinical characteristics and by Magnetic Resonance of patients sent to our service for valuation of paralysis of the facial nerve.

**Material and method.** Retrospective cross sectional study in 30 patients with affection (paralysis) of the facial nerve. A clinical questionnaire was applied, later we took Magnetic Resonance images, which were analyzed by two expert Radiologists who determined the diagnosis.

**Results.** Of 30 patients, 12 were men and 18 women, the

age average was 51,4 years. Evolution time of paretic facial symptomatology varied from a day after initiates the symptoms to five years later, with an average of 511 days. In 15 patients (50%) the central or peripheral origin of the paralysis was not established clinically, six patients (20%) presented central paralysis by clinical data and in nine patients (30%) the paralysis was peripheral; nevertheless, in no of these last ones were established if the affection were suprageniculada, supraestapedial, infraestapedial or infracordal. In 20 patients (66%) it was not possible to diagnose by Magnetic Resonance the origin of the paralysis of the facial

nerve, in six patients (20%) the Magnetic Resonance images demonstrated supranuclear origin of the affection and in four patients (13%) peripheral alteration of the facial nerve was demonstrated.

**Conclusion.** It is difficult to establish clinically the anatomical location and nature of the facial nerve injuries, in atypical patients of facial paralysis, valuation by Magnetic Resonance must be considered to clarify the diagnosis and to improve the opportune handling and prognosis of the patient.

**Key words:** Facial nerve paralysis, paretic symptomatology, affection.

Esto permite clasificar la afectación como suprageniculada cuando se afectan los tres nervios antes mencionados, supraestapedial si se afecta el nervio del músculo del nervio estapedio y el nervio de la cuerda del tímpano, pero se preserva la función de lagrimeo por el nervio petroso superficial mayor e infraestapedial si sólo se afecta la cuerda del tímpano e infracordal si los tres nervios están respetados y sólo existe paresia muscular de la cara.<sup>1,2</sup>

### Parálisis de Bell

Entre el diagnóstico de la parálisis facial destaca la parálisis "de Bell" que se realiza por exclusión, si se determina una causa específica, no se deberá recurrir al término "de Bell" o ideopática. Otras causas son los traumatismos, las alteraciones neurológicas, infecciones específicas, enfermedades metabólicas, toxinas y tumores. La causa más importante que se debe descartar son los tumores, que pueden aparecer en cualquier punto del trayecto del nervio facial desde el tronco encefálico hasta la porción periférica en la cara.

Aproximadamente 60% de las afectaciones del nervio facial son ideopáticas o de Bell, sin causa reconocible, tiene una presentación muy típica, con debilidad de comienzo rápido. A menudo el paciente se despierta con la parálisis, que progresa a lo largo de horas o, raras veces, tarda tres semanas en instalarse. Una progresión más prolongada en el tiempo es rara y hace pensar en otras causas. La parálisis es periférica y afectada

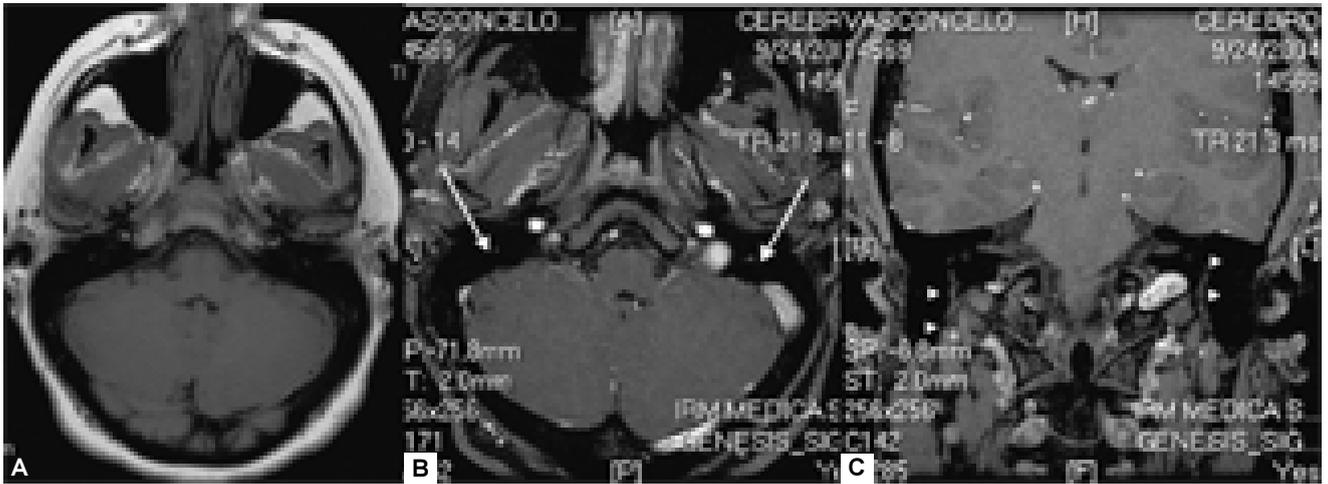
ta todas las ramas del facial. Más de 80-90% de los pacientes se habrán recuperado satisfactoriamente a los seis meses.

Muchos clínicos consideran innecesario utilizar técnicas de imagen en los pacientes con una clínica típica de parálisis de Bell, si la parálisis es de inicio rápido y su curso clínico es típico, se puede prescindir de ellas; sin embargo, hay que recordar que algunos tumores se pueden confundir con la parálisis de Bell, de forma que la clínica clásica no excluye este diagnóstico ni las patologías de origen central. Entre los factores que sugieren tumor se incluye la debilidad de inicio insidioso y la progresión pasado un intervalo corto de tiempo, si no se produce mejoría o aparecen recidivas tras una mejora de la parálisis, se debe sospechar tumor. La parálisis bilateral sugiere más una patología central (*Figura 1*).

Los hallazgos con Resonancia Magnética en la parálisis de Bell pueden ser: realce anormal del nervio facial. Se puede afectar cualquier segmento del nervio, pero típicamente se observa un realce en la región del ganglio geniculado y en los segmentos laberínticos y timpánicos. El nervio no debe estar aumentado de tamaño o grosor dentro del conducto del nervio facial, ya que esto sugiere actividad tumoral (*Figura 2*).<sup>3</sup>

### Tumores

Los tumores del facial son causa de parálisis del nervio, una parte importante de estos pacientes se diagnostica en etapa temprana como parálisis de Bell, pero



**Figura 1.** Paciente con parálisis de Bell, los hallazgos son típicos con realce del nervio en la porción mastoidea, compárese la imagen de **A** sin Gadolinio con la imagen **B** que muestra el realce con Gadolinio (flechas), lo que se confirma en **C** con cortes coronales a nivel bilateral (cabeza de flechas).<sup>1,2</sup>

en el curso clínico se presenta falta de recuperación en seis meses, una progresión lenta de la parálisis de más de tres semanas, la recidiva ipsilateral y otros signos obligan a realizar un estudio radiológico exhaustivo de la zona para descartar tumor. El comienzo abrupto por sí mismo no asegura que la parálisis no sea causada por tumor (*Figura 3*).<sup>2</sup>

### Traumas

Otra causa de parálisis facial son los traumas, incluidos el parto, que pueden provocar hematomas intraneuronales, el atropamiento por los fragmentos de fracturas del temporal y la sección completa que puede producir parálisis completa y permanente.

La Resonancia Magnética tiene una gran utilidad en la valoración de los traumatismos del nervio facial, ya que puede demostrar un realce patológico por interrupción de la barrera nervio-sangre. Estas alteraciones se correlacionan especialmente bien con la tracción y distensión del nervio petroso superficial mayor, con formación de hematoma, edema y degeneración nerviosa.

### Otras causas

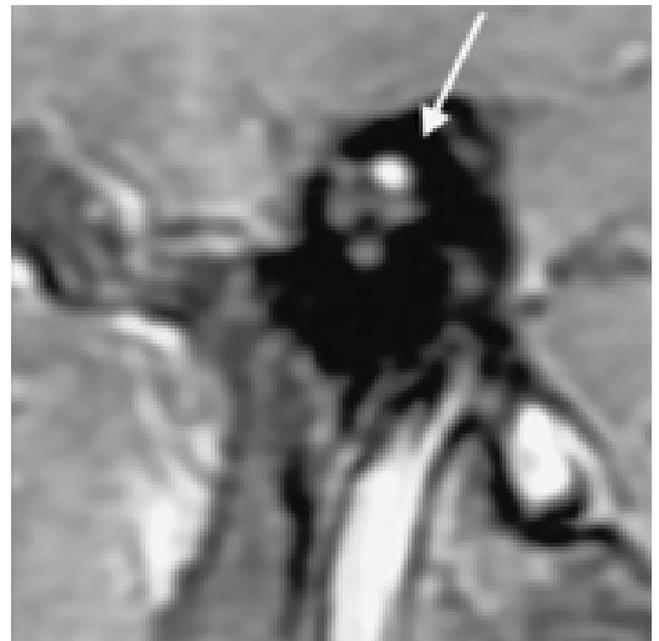
Las demás causas de parálisis facial son las infecciones incluida la del virus del herpes zoster ótico, causas congénitas y enfermedades del sistema nervioso central.<sup>1,2,4</sup>

### Protocolo de Resonancia Magnética en la valoración del facial

La valoración del nervio facial con Resonancia Magnética incluye imágenes de la totalidad del cráneo, imágenes de alta resolución potenciadas en T2 y T1 previo y posterior a Gadolinio endovenoso y pulso de satura-

ción grasa. Existen centros que recomiendan la realización de angiorrresonancia arterial y venosa para descartar anomalías vasculares en el angulopontocerebeloso que pudieran ser las responsables de la parálisis del facial.

El conocimiento exhaustivo de la anatomía es crucial para la correcta evaluación del nervio facial, el sin-



**Figura 2.** En este paciente se observa realce en la porción intracanalicular, muy en asociación con el octavo par craneal (flecha), se puede afectar cualquier segmento, no debe existir aumento desproporcionado del calibre del nervio, lo cual indicaría actividad tumoral.<sup>2</sup>

fin de variaciones anatómicas de la región constituye un verdadero desafío para el Radiólogo.<sup>5</sup>

## Material y Método

### Tipo de estudio

Se realizó estudio retrospectivo, de corte transversal.

### Pacientes

Treinta sujetos de estudio que acudieron espontáneamente al Servicio de Imagen por Resonancia Magnética del Hospital Médica Sur, con el propósito de que se les evaluara el nervio facial.

De cada sujeto se obtuvo un cuestionario con información concerniente a edad, sexo, tiempo de evolución de la sintomatología por la que se realizaría el estudio de Resonancia Magnética, datos clínicos que permitieran clasificar la parálisis en central o periférica según la indicación del médico tratante.

Se procedió a realizar cortes multiplanares de la totalidad del cráneo en secuencia FLAIR y T1 sin contraste, posteriormente se realizaron cortes finos del ángulo pontocerebeloso en fase T2 y T1 simple y posterior a la administración de Gadolinio endovenoso. Estas imágenes fueron evaluadas por dos Radiólogos quienes determinaron el diagnóstico.

### Criterios de inclusión

Requerimiento de valoración del nervio facial en nuestro servicio.

### Criterio de exclusión

Valoración incompleta en las distintas secuencias de Resonancia Magnética. Antecedente de cirugía craneal previa.

### Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva: Frecuencia, promedios, porcentajes y rangos.

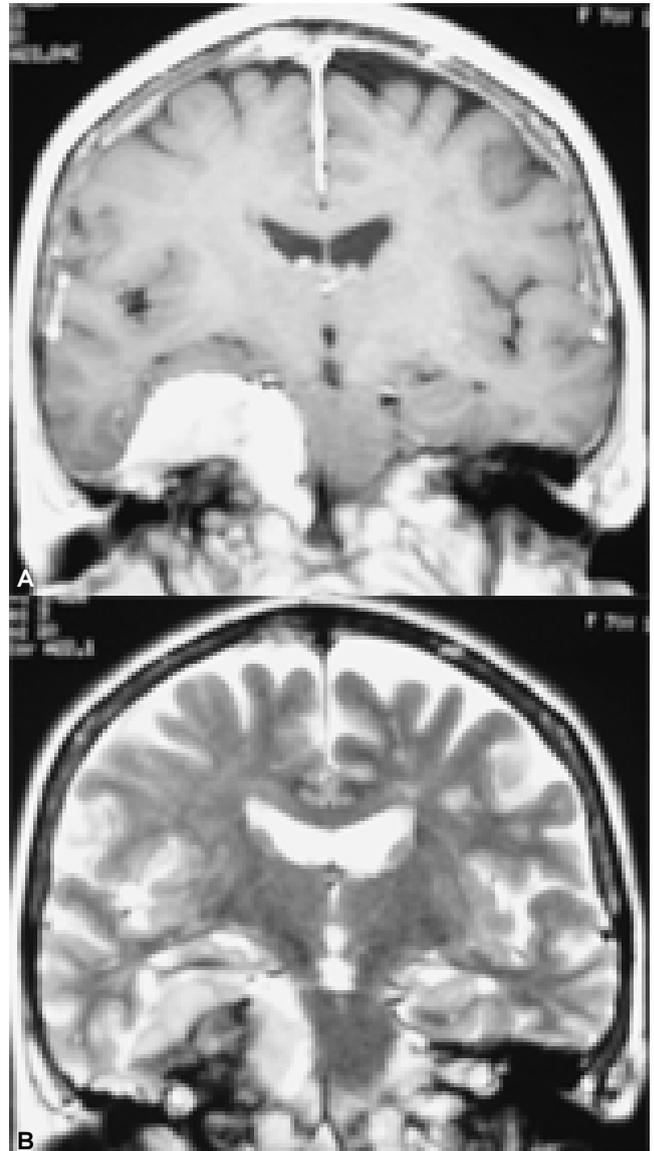
## Resultados

Un total de 30 pacientes se incluyeron en este estudio, 18 mujeres y 12 hombres.

La edad de los mismos estuvo en el rango desde los 21 a los 88 años, con un promedio de 51.4 años.

Los pacientes acudieron a la valoración del nervio facial desde un día hasta cinco años después de iniciada la sintomatología de afectación del nervio facial. Con un promedio de 511 días.

En 15 de los individuos estudiados (50%) no se pudo determinar por datos clínicos si la afectación del facial era sospechosa de ser central o periférica, en nueve pacientes (30%) la parálisis clínicamente era periférica, pero en ninguno de ellos se pudo establecer por los antecedentes clínicos si la afectación era supragenicu-



**Figura 3.** Schwannoma del ángulo pontocerebeloso; por el tamaño es imposible determinar si el origen del 7o. u 8o. nervio craneal. Sin embargo, cuando se originan en el acústico suelen precederse por hipoacusia unilateral. **A**-T1 con Gadolinio, realce nodular importante. **B**-T2 la lesión presenta intensidad de señal elevada, con poco edema perilesional. Las lesiones tumorales son causa del 6% de las parálisis faciales.<sup>1,3</sup>

lar, supraestapedia, infraestapedia o infracordal. Seis pacientes (20%) presentaron datos clínicos de parálisis central.

En 20 (66%) de los pacientes estudiados la Resonancia Magnética fue normal y no se determinó la causa de la parálisis del facial. En seis pacientes (20%) la Resonancia Magnética demostró afectación supranuclear del nervio facial en el sistema nervioso central, dos de esos pacientes por tumores y los otros cuatro

## Anexo 1. Origen de la parálisis facial según cuadro clínico del paciente

Origen de la lesión por clínica	Frecuencia	Porcentaje
Central	6	20
Periférica	9	30
Sin establecer	15	50

Fuente: Hoja de recolección de datos

## Anexo 2. Causa de la parálisis facial por Resonancia Magnética

	Frecuencia	Porcentaje
Supranuclear	6	20
Periférica	4	13.3
Sin establecer	20	66.6

Fuente: Hoja de recolección de datos

por patología vascular isquemia del tallo encefálico o patología neurológica no vascular.

En cuatro pacientes (13.3%) la causa de la parálisis resultó por alteración en el trayecto periférico del nervio facial, dos de ellos en la porción cisternal, uno en la porción laberíntica y otro en la mastoidea.

### Discusión

Llama la atención el amplio rango de periodo entre la presentación de los síntomas y el momento en que el paciente acudió a realizarse el estudio de Resonancia Magnética (un día hasta cinco años), aunque numerosos estudios han dado mucha importancia pronóstica a una Resonancia Magnética en fase temprana de la parálisis, otros investigadores han concluido que no existe indicación del estudio en fase aguda,<sup>6</sup> nosotros consideramos que ante un caso típico y clásico de parálisis de Bell, es secundario la realización de una Resonancia Magnética, pero que ante el primer signo de evolución atípica se debe realizar un estudio de extensión y la Resonancia Magnética es el de elección en esos casos. En una serie de 1,575 anomalías del facial sólo 91 fueron de causa tumoral (6%), pero de éstas aproximadamente 50% (N = 46) fueron erróneamente diagnosticadas al inicio como parálisis de Bell.<sup>2</sup>

Cuatro de nuestros pacientes presentaron tumores (dos del sistema nervioso central y dos en la cisternas del ángulo pontocerebeloso) como causa de pará-

lisis del facial, esto representa un porcentaje de 13%, muy por encima del reportado en la literatura, que es de aproximadamente 6%,<sup>2,4</sup>) probablemente por lo reducido de la muestra y el periodo en que se recolectó la información sobreestimando a este resultado, otro factor es el tipo de pacientes que atiende nuestra unidad hospitalaria, generalmente son pacientes con problemas crónicos, en edad oncológica, etc. y que pudiese influir en esta cifra; sin embargo, consideramos que siempre el mayor beneficiado de conocer un diagnóstico real aunque adverso es el paciente per se y en este sentido cualquier esfuerzo es siempre justificable.

En 20 pacientes (66%) la Resonancia no encontró hallazgo que explicara la alteración clínica del facial, cifra cercana a la reportada en la literatura, ya que aproximadamente 80-90% de los pacientes con parálisis facial presentan parálisis de Bell, en cuyo caso el principal hallazgo es justamente la normalidad de un estudio de imagen que descarte otro tipo de patología, principalmente la tumoral.<sup>3</sup>

### Conclusión

Es difícil establecer por clínica la ubicación anatómica y naturaleza de las lesiones del nervio facial, en pacientes atípicos de parálisis facial se debe considerar la valoración por Resonancia Magnética con Gadolinio para aclarar el diagnóstico y mejorar el manejo oportuno y pronóstico del paciente.

## Referencias

1. Mark SA, Casselman WJ. Anatomía y enfermedades del hueso temporal. RM de cabeza y columna 3ra. Ed. Editorial Marban; p. 1413-17.
2. Maya M. Hueso temporal: tumores y lesiones del ángulo pontocerebeloso. Peter MS y Cugh DC (eds.). Radiología de cabeza y cuello. 4ta. Vol. 2. Ed. Editorial Mosby; 2003; p. 1275-331.
3. Nemzek RW. Hueso temporal: trastornos inflamatorios. Peter MS, Cugh DC. Radiología de cabeza y cuello 4ta. Ed. Vol. 2. Editorial Mosby; 2003; p. 1173-223.
4. Phillips CD, Lori AB. The facial nerve: anatomy and common pathology.
5. Chakeres WD. Hueso temporal diagnóstico por imagen. Peter MS, Cugh DC. Radiología de cabeza y cuello. 4ta. Ed. Vol.2. Editorial Mosby; 2003; p. 1093-2022.
6. Bodo K, Franz G, Christoph S, Wolfgang B, Klaus S. Bell palsy: quantitative analysis of MR imaging data as a method of predicting outcome. Radiology 2004; 230: 505-9.

## Curso de actualidades en procedimientos endovasculares

X Aniversario del primer Implante de Endoprótesis Modular Bifurca  
para Exclusión de un Aneurisma de Aorta Abdominal en el Continente Americano

**Cordis®**

**Johnson and Johnson Company**

**Medtronic AVE**

**COOK**