

Calcificaciones intracraneales. Imagen por RM

M.^a Mar Sarmiento de la Iglesia, Gonzalo Lecumberri Cortés, Iñigo Lecumberri Cortés, Laura Oleaga Zufiria, María Isusi Fontan y Domingo Grande Icaran

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital de Basurto. Bilbao. Vizcaya. España.

Objetivo. El objetivo del estudio fue demostrar la variabilidad en la apariencia de las calcificaciones intracraneales y su inespecificidad en estudios de resonancia magnética (RM) demostradas previamente por tomografía computarizada (TC).

Material y método. Presentamos un estudio de 21 pacientes con lesiones intracraneales calcificadas de diferente etiología objetivadas en TC y analizamos las características de señal en RM en el seno de dichas lesiones en secuencias potenciadas en T1 y T2, tomando como referencia la corteza cerebral.

Resultados. La señal de las lesiones calcificadas intracraneales fue variable. Sin embargo, la apariencia más frecuente de las calcificaciones intracraneales en estudios de RM en secuencias potenciadas en T1 fue la de áreas isointensas con la corteza cerebral. En las secuencias potenciadas en T2 la presentación más común de las calcificaciones fue la de focos de hipointensidad.

Conclusiones. Las calcificaciones intracraneales presentan características de señal variables en las imágenes de RM, siendo su aspecto inespecífico, lo que dificulta la caracterización de lesiones intracraneales. La RM no permite excluir o demostrar con seguridad la presencia de calcificaciones. La TC es la técnica de elección para el estudio de lesiones calcificadas, por tanto, el disponer de una TC craneal en el estudio de lesiones intracraneales permite su identificación y la caracterización de dichas lesiones.

Palabras clave: resonancia magnética, calcificación, intracraneal.

INTRODUCCIÓN

La demostración de calcificaciones es un aspecto importante en la caracterización de las diferentes lesiones intracraneales. La calcificación está presente en diversas patologías intracraneales, tanto procesos tumorales, infecciosos, vasculares como metabólicos. La presencia de calcificaciones, su localización y las características morfológicas de las mismas influyen en el posible diagnóstico diferencial, haciéndolo más limitado, y consecuentemente en el manejo de los pacientes.

El calcio habitualmente se manifiesta en las imágenes de resonancia magnética (RM) como una disminución o ausencia de señal tanto en las secuencias potenciadas en T1 como en las potenciadas en T2, como consecuencia de la ausencia de protones móviles en el seno de las calcificaciones, que son los responsables de la señal en estudios de RM. La reducción de la intensi-

Intracranial calcifications on MRI

Objective. The aim of this study is to show that the magnetic resonance imaging (MRI) findings for intracranial calcifications previously demonstrated at computed tomography (CT) are variable and unspecific.

Material and method. We present a study of 21 patients with calcified intracranial lesions of different etiologies detected at CT. We analyze the MRI signal characteristics in these lesions in T1- and T2-weighted sequences, taking the cerebral cortex as a reference.

Results. The MRI signal of the calcified intracranial lesion was variable. Nevertheless, the most frequent appearance on T1-weighted sequences was areas isointense with the cerebral cortex. The most frequent appearance on T2-weighted sequences was foci of hypointensity.

Conclusions. Intracranial calcifications show variable MRI signal characteristics and have an unspecific appearance, making them difficult to characterize. MRI cannot reliably rule out or determine the presence of calcifications. CT study of intracranial lesions enables calcified lesions to be identified and characterized; therefore, CT is the technique of choice for the study of calcified lesions.

Key words: magnetic resonance, calcification, intracranial.

dad de señal es evidente tanto en secuencias eco del spin como en secuencias eco de gradiente, si bien, en estas últimas la pérdida de la señal es más intensa debido a que son más sensibles a la susceptibilidad magnética existente en los tejidos calcificados.

Sin embargo, la experiencia demuestra que las calcificaciones pueden aparecer como focos de intensidad variable tanto en las secuencias potenciadas en T1 como en T2, manifestándose como áreas hiperintensas, isointensas o hipointensas en ambos tipos de secuencias. Esta variabilidad en su apariencia hace inespecífica su presentación, lo que dificulta la identificación de calcificaciones en los estudios de RM¹.

La causa de este comportamiento no es bien conocida, aunque se han sugerido varias teorías para explicar esta variable forma de presentación.

En esta revisión hemos pretendido demostrar la variabilidad e inespecificidad de la apariencia de las calcificaciones en RM.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos revisado a 21 pacientes con calcificaciones intracraneales de diversa etiología demostradas en tomografía computari-

Correspondencia:

M.^a MAR SARMIENTO DE LA IGLESIA. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital de Basurto. Avda. Montevideo s/n. 48013 Bilbao. Vizcaya. España. marsarmiento@seram.org

Recibido: 9-XII-04

Aceptado: 6-V-05

zada (TC). Estos pacientes fueron sometidos posteriormente a estudios de RM.

Los estudios de TC fueron realizados con un equipo helicoidal Somatom Plus.

Los estudios de RM se llevaron a cabo con un imán 1.5 Tesla y una antena de cuadratura craneal transmisora/receptora. Las series obtenidas incluyen axiales y sagitales eco del spin (ES) potenciadas en T1 y axiales ES potenciadas en T2.

Analizamos la intensidad de señal objetivada en el seno de las lesiones tomando como referencia la señal de la corteza cerebral y clasificamos la intensidad de señal en tres grupos: hiperintensidad, isointensidad e hipointensidad para las secuencias potenciadas tanto en T1 como en T2.

En 12 pacientes se realizó cirugía y existe un diagnóstico anatómico de las lesiones. En los 9 pacientes restantes no hay confirmación histopatológica, por lo que se establece el diagnóstico a partir de los datos clínicos, los hallazgos analíticos y/o radiológicos y la evolución clínica.

RESULTADOS

Las lesiones intracraneales calcificadas estudiadas correspondían a diversas etiologías. Entre los procesos de origen neoplásico se incluyen dos papilomas de los plexos coroideos, dos oligodendrogliomas, un germinoma de la glándula pineal, un tera-

toma, un neurocitoma central, un craneofaringioma y cuatro meningiomas, uno de ellos múltiple. Tres casos correspondían a malformaciones vasculares, un aneurisma y dos malformaciones arteriovenosas. Tres pacientes presentaban calcificaciones inespecíficas en los ganglios de la base y uno depósito de sustancias paramagnéticas. También se recogió un caso de lesiones calcificadas intracraneales como consecuencia de cisticercosis y otro de calcificaciones múltiples secundarias a tratamiento radioterápico.

Al comparar la señal de las calcificaciones con la corteza cerebral en las secuencias potenciadas en T1 se observaron únicamente cinco casos de hiposeñal. Doce casos de calcificaciones se identificaron como focos isointensos con respecto a la sustancia gris cortical y en cuatro casos dichas lesiones calcificadas se manifestaron como áreas de hiperseñal (tabla 1).

En las secuencias potenciadas en T2, trece de los casos de calcificaciones intracraneales se presentaron como áreas hipointensas, siete casos como isointensas y dos hiperintensas (tabla 2). En el caso del paciente con cisticercosis, se encontraron diferentes características de señal en las distintas calcificaciones intracraneales en el mismo paciente, por lo que se han considerado como dos formas de presentación radiológica, incluyendo estos hallazgos como dos casos.

Por tanto, la presentación más frecuente de las calcificaciones en las secuencias potenciadas en T1 fue la isoseñal. En las secuencias potenciadas en T2, el hallazgo más frecuente fue la hiposeñal.

TABLA 1
RESULTADOS DE SEÑAL EN SECUENCIA T1

<i>Hipointensidad T1</i>	<i>Isointensidad T1</i>	<i>Hiperintensidad T1</i>
1 papiloma de plexos coroideos 1 oligodendroglioma 1 germinoma pineal 1 teratoma 1 malformación arteriovenosa	1 papiloma de plexos coroideos 1 malformación arteriovenosa 1 oligodendroglioma 3 meningiomas 1 neurocitoma 1 craneofaringioma 2 calcificaciones inespecíficas 1 cisticercosis 1 radioterapia	1 calcificaciones inespecíficas 1 depósito de sustancias paramagnéticas 1 aneurisma 1 meningioma

TABLA 2
RESULTADOS DE SEÑAL EN SECUENCIA T2

<i>Hipointensidad T2</i>	<i>Isointensidad T2</i>	<i>Hiperintensidad T2</i>
2 calcificaciones inespecíficas 1 oligodendroglioma 1 malformación arteriovenosa 1 craneofaringioma 1 teratoma 2 meningiomas 1 aneurisma 1 germinoma 1 cisticercosis 1 depósito de sustancias paramagnéticas 1 papiloma de los plexos coroideos	1 papiloma de plexos coroideos 1 neurocitoma central 1 radioterapia 2 meningiomas 1 calcificaciones inespecíficas 1 malformación arteriovenosa	1 oligodendroglioma 1 cisticercosis

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4245697>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4245697>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)