



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA
INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO



VALIDACIÓN DE O-RADS MRI EN TUMORES DE OVARIO

Autor: Dra. Soeniz Carolina Leal Ocando

Tutor: Dr. Ronald Castillo

Bárbula, octubre 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA
INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO



VALIDACIÓN DE O-RADS MRI EN TUMORES DE OVARIO

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al título de Especialista
en Cirugía Oncológica

Autor: Dra. Soeniz Carolina Leal Ocando

Tutor: Dr. Ronald Castillo

Bárbula, Octubre 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

VALIDACIÓN DEL ORADS MRI EN TUMORES DE OVARIO.

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía Oncológica** por el (la) aspirante:

LEAL O., SOENIZ C.
C.I. V – 18341047

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Ronald Castillo C.I. 15218745, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **16/12/2023**

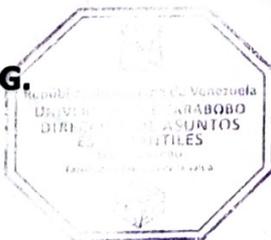
Prof. Ronald Castillo
(Pdte)

C.I. 15218745.
Fecha 16.12.23

Prof. Wilfredo Perfetti G.

C.I. 15979433
Fecha 09/04/2024

TG:80-23



Prof. Fernando Hidalgo

C.I. V10234478
Fecha 09/04/2024

DEDICATORIA

A Dios primeramente por darme la vida y la fuerzas para llegar hasta donde estoy sin él no fuese podido llegar hasta aquí.

A mis padres (Ramón y Alida) por ser ejemplo de amor constancia entrega y enseñarme a no rendirme antes las adversidades, a mi hermana Mariangis por enseñarme que los sueños se pueden cumplir y mi familia por todo el apoyo brindado

A mi esposo Eric por todo el amor incondicional y estar dispuesto a apoyarme en todo momento no importando las dificultades que se presenten.

A mi hija Eliette Camila por ser mi motor la que me enseñó que con una sonrisa mi mundo se llena de colores y me ayuda a ser mejor persona y gracias por entender mi ausencia te amo

A mis compañeros incondicional Jesualy, Javier y Julieth por enseñarme tantas cosas y estar ahí para reír llorar y aprender.

Al Dr. Ronald Castillo por ser mi tutor y guía en este transitar por no dejarnos solo y estar ahí para motivarnos a seguir adelante.

A mis profesores por todo lo que me han enseñado

Al servicio de ginecología oncológica por todo el apoyo y por permitirme realizar mi trabajo, a dejarme y ser parte de él es un honor.

A la Dra. María Giménez, Dr. Wilfredo Perfetti y la Dra. Liliana Castillo por ser un ejemplo a seguir por enseñarme el valor de la constancia la dedicación y el deseo de enseñanza a pesar de las circunstancias

Al personal del instituto de oncología Dr. Miguel Pérez Carreño por estar dedicado al bienestar de los pacientes

Al personal de registro y estadísticas por su apoyo

INDICE

| | |
|-----------------|----|
| RESUMEN | 5 |
| SUMMARY | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 7 |
| METODOLOGIA | 10 |
| RESULTADOS | 12 |
| DISCUSIÓN | 15 |
| CONCLUSIÓN | 16 |
| RECOMENDACIONES | 17 |
| BIBLIOGRAFIA | 18 |



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA
INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO



VALIDACIÓN DE O-RADS MRI EN TUMORES DE OVARIO

Autor: Dra. Soeniz Carolina Leal Ocando

Tutor: Dr. Ronald Castillo Guzman

Año: 2023

RESUMEN

El sistema de datos e informes de ovarios y anexos por resonancia magnética (O-RADS MRI) fue una evolución del sistema de puntuación AdnexMR publicado en 2012. Evidenciándose que la resonancia magnética tiene la capacidad de aumentar el valor predictivo positivo del cáncer al 71% al mejorar la caracterización de las lesiones ováricas indeterminadas en la ecografía. Por lo que se realiza una investigación de tipo descriptiva - correlacional, retrospectiva, con el objetivo de demostrar la utilidad O-RADS MRI en pacientes con diagnóstico de tumor de ovario que asisten al Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño desde enero 2021 hasta agosto 2023. En los resultados de la investigación se evidencio una edad promedio de 49,79 años, el O-RADS MRI presento una precisión diagnóstica del 90,23%, con una sensibilidad de 89,13% para diagnóstico de lesiones malignas y una especificidad de 73,68%, en el que existe una significancia estadística de 0,05 en el valor predictivo positivo del O-RADS con respecto a los resultados de la Biopsia. Por lo que en este estudio se concluye que el O-RADS MRI permite determinar lesiones malignas y benignas con mayor precisión y así evitar el sobretatamiento de las pacientes con lesiones benignas de ovario.

Palabras Clave: O-RADS MRI, masa anexial, biopsia.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA
INSTITUTO DE ONCOLOGÍA DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO



VALIDATION OF O-RADS MRI IN OVARIAN TUMORS

Autor: Dra. Soeniz Carolina Leal Ocando

Tutor: Dr. Ronald Castillo Guzman

Año: 2023

SUMMARY

The Ovarian and Adnex MRI Data and Reporting System (O-RADS MRI) was an evolution of the AdnexMR scoring system published in 2012. Evidence shows that MRI has the ability to increase the positive predictive value of cancer to 71% by improving the characterization of indeterminate ovarian lesions on ultrasound. Therefore, a descriptive - correlational, retrospective investigation is carried out, with the objective of demonstrating the usefulness of O-RADS MRI in patients with a diagnosis of ovarian tumor who attend the Dr. Miguel Pérez Carreño Institute of Oncology from January 2021 to August 2023. The results of the research showed an average age of 49.79 years, the O-RADS MRI presented a diagnostic accuracy of 90.23%, with a sensitivity of 89.13% for the diagnosis of malignant lesions and a specificity of 73.68%, in which there is a statistical significance of 0.05 in the positive predictive value of the O-RADS with respect to the Biopsy results. Therefore, this study concludes that O-RADS MRI allows us to determine malignant and benign lesions with greater precision and thus avoid overtreatment of patients with benign ovarian lesions.

Keywords: O-RADS MRI, adnexal mass, biopsy.

INTRODUCCIÓN

El sistema de datos e informe de ovarios y anexos por ultrasonido (O-RADS US) fue desarrollado y publicado en 2018 por un comité multidisciplinario internacional, compuesto por médicos e investigadores de los campos de radiología, ginecología, anatomía patológica, oncología ginecológica, y patrocinado por el Colegio Americano de Radiología (ACR). Originalmente fue diseñado para evaluación ecográfica y en 2020 el sistema se amplió para incluir evaluación por resonancia magnética. El Sistema de datos e informes de ovario y anexos por resonancia magnética (O-RADS MRI) fue una evolución del sistema de puntuación AdnexMR publicado en 2012.^{1,2,3}

En contraste con la ecografía que el valor predictivo positivo varía de 5 a un 50%, RM tiene la capacidad de aumentar el valor predictivo positivo del cáncer al 71% al mejorar la caracterización de las lesiones ováricas indeterminadas en la ecografía.⁴

(O-RADS MRI) es de gran importancia para; estratificación de riesgos, disminuir o eliminar la ambigüedad de los informes de ecografía, la (RM) proporciona mayor precisión en la asignación del riesgo de malignidad y crear recomendaciones para el manejo de cada categoría, es fundamental la caracterización y evaluación del riesgo de lesiones anexiales indeterminadas con ecografía.⁴

La resonancia magnética tiene Valor Predictivo Negativo (VPN) y Valor Predictivo Positivo (VPP) más alto para el diagnóstico de lesiones malignas, debido al realce con contraste de los tejidos blandos. (RM) es más precisa para caracterizar los componentes de la lesión, como grasa o hemorragia, es excelente para caracterizar lesiones sólidas de ovario, endometriomas de apariencia atípica, quistes dermoides, y para diferenciar lesiones no ováricas de procesos ováricos y tubáricos (por ejemplo: Hidrosalpinx, fibrosis, miomas y compromiso de ligamentos anchos)^{5, 6,7} Hay estudios que demuestran que la (RM) es más específica ($p < 0,05$) que la ecografía.⁸ Al evaluar la utilidad de la (RM) con realce dinámico de contraste para distinguir entre enfermedades benignas, tumores epiteliales de ovario limítrofes e invasivos. Se analizaron la (RM) de 37 pacientes con tumores epiteliales ovario (10 benignos, 11 limítrofes y 16 invasivos). Los criterios morfológicos como septos, proyección papilar, la porción sólida y la intensidad de la señal de la RM ponderada en T2 del tejido sólido fueron útiles para discriminar los tumores invasivos de ovario y los tumores no invasivos de ovario, la proporción fue mayor para los invasivos que para los tumores benignos y tumores limítrofes.⁹

Estudios retrospectivos de pacientes sometidas a cirugía por una masa anexial, con exploración previa mediante (RM). Se pudo evidenciar que la RM, junto con el uso del sistema de puntuación ADNEX MR, puede clasificar con precisión las masas anexiales en grupos de bajo riesgo o de alto riesgo, lo que permite un asesoramiento preoperatorio adecuado y una mejor planificación de la cirugía.¹⁰

Otro estudio reportó que los tumores de malignidad limítrofe o de bajo potencial maligno tuvieron una tasa más alta de clasificación errónea que otros tumores malignos; por lo que el sistema (ADNEX MR) fue muy preciso para diferenciar masas anexiales benignas y malignas, aunque puede ser menos preciso para tumores de malignidad limítrofe o de bajo potencial maligno.¹¹ Se realizó una RM pélvica de rutina para caracterizar una masa anexial ecográficamente indeterminada. De ellos, 244(67,4%) tenían lesiones benignas y una puntuación de 3 o menos. La puntuación de RM reclasificó correctamente el origen de la masa como no anexial con una sensibilidad de 99% y una especificidad de 78%.^{12,13} Hay seis categorías de puntuación de riesgo en el sistema de estratificación de riesgo de ORADS MRI: O-RADS MRI 0 (examen incompleto), O-RADS MRI 1 (ovarios normales, incluidos folículos y quistes del cuerpo lúteo), O-RADS MRI 2 (casi ciertamente benigno el valor predictivo positivo (VPP) (<0,5%), O-RADS MRI 3 (riesgo bajo VPP aproximadamente 5%), ORADS MRI 4 (riesgo intermedio VPP aproximadamente 50%) y ORADS MRI 5 (riesgo alto VPP aproximadamente el 90%)(^{14,-19}) En el Instituto Oncológico Dr. Miguel Pérez Carreño la patología anexial corresponde a la tercera causa de consulta de ginecología Oncológica, siendo un problema de salud pública por lo que es importante caracterizar con precisión estas lesiones.²⁰

El ecosonograma transvaginal ha sido el método diagnóstico de elección para las patologías anexiales, sin embargo, la necesidad de estratificar y caracterizar las masas anexiales de forma precisa y así poder dar tratamiento eficaz, ha

creado la necesidad de aplicar métodos diagnósticos que tengan mayor precisión y menos falsos positivos, dando paso a la utilidad de la resonancia magnética¹⁴; por lo que nos planteamos:

El sistema de datos e informes de ovarios y anexos por resonancia magnética (O-RADS MRI) es de utilidad para la clasificación de masas anexiales de las pacientes que acuden al servicio de ginecología oncológica del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño desde Enero 2021 hasta Agosto 2023?

Objetivo general:

Demostrar la utilidad de (O- RADS MRI) en pacientes con diagnóstico de tumor de ovario que asisten al Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño. Desde enero 2021 hasta agosto 2023.

Con los siguientes objetivos específicos:

- Clasificar (O- RADS MRI) a las pacientes con diagnóstico de tumor de ovario a quien se le realizara laparotomía ginecológica.
- Determinar el diagnóstico histopatológico definitivo de las pacientes con tumor de ovario.
- Correlacionar los hallazgos (O-RADS MRI) con el diagnóstico histopatológico definitivo.

Con la hipótesis operacional de que el (O-RADS MRI) tiene una alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de malignidad de las masas anexiales.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Descriptivo.

Tipo de investigación: Correlacional retrospectivo

Diseño de la investigación: No experimental

Población: 118 pacientes con diagnóstico de masa anexial que acudieron al Servicio de Ginecología Oncológica del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño desde enero 2021 hasta agosto 2023.

Muestra: 82 pacientes, de (tipo Intencional no probabilística).

Criterios de Inclusión: Pacientes femeninas mayores de 18 años, que acudieron al servicio de ginecología oncológica del instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño, estudiadas con ecografía y resonancia magnética, y fueron operadas en nuestro centro entre el 2021 y 2023.

Criterios de exclusión: Pacientes embarazadas, pacientes con patología ginecológica metastásica a ovario

Consideraciones éticas: El estudio fue evaluado el comité de bioética y de investigación del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño y la Universidad de Carabobo, para su aprobación y veredicto. Este documento quedará en poder del autor, preservando el anonimato y la confidencialidad de todos los participantes siguiendo lo establecido en la declaración de Helsinki.

Técnica de recolección de datos: se revisaron los datos de las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de masa anexial desde el año 2021 al 2023, almacenando toda la información en una tabla de Excel para el análisis de las variables. Datos demográficos, clínicos, paraclínicos e histológicos.

Análisis estadístico: Se analizó con el programa estadístico SPSS Statistics versión 29.0. Utilizando estadística descriptiva para presentar los resultados y análisis de covarianza para correlacionar los O–RADS MRI con los hallazgos histológicos.

Resultados

Tabla 1. Características demográficas, clínicas e histológicas de las pacientes evaluadas. Servicio de ginecología oncológica del IOMPC entre enero 2021 a agosto 2023.

| Distribución de Pacientes por edad. | Rango (años) | Promedio |
|---|---------------------|-----------------|
| Pacientes estudiadas (n=82: 100%) | 20 a 70 | 49,79 |
| Distribución de pacientes según menopausia | Fx | % |
| Premenopáusicas | 36 | 43,90 |
| Postmenopáusicas | 46 | 56,1 |
| O-RADS US | Fx | % |
| Lesiones malignas | 46 | 56,09 |
| Lesiones Indeterminadas | 24 | 29,26 |
| Lesiones benignas | 12 | 14,63 |
| O-RADS MRI | Fr | % |
| Lesiones malignas | 46 | 56,09 |
| Lesiones benignas | 28 | 34,14 |
| Lesiones indeterminadas | 08 | 9,75 |
| Diagnóstico Histológico | Fr | % |
| Patologías malignas | 41 | 50,00 |
| Patologías benignas | 38 | 46,38 |
| Boderline | 3 | 4,00 |
| Diagnóstico Histológico de lesiones benignas | Fr | % |
| Cistoadenoma Seroso Simple | 15 | 39,47 |
| Quiste Endometriode | 12 | 31,57 |
| Quiste Simple | 4 | 10,52 |
| Cistofibroma Seroso Papilar | 3 | 7,89 |
| Cistoadenoma Mucinoso | 3 | 7,89 |
| Teratoma Maduro | 1 | 2,63 |
| Diagnóstico Histológico de lesiones malignas | Fr | % |
| Carcinoma Seroso Papilar de Alto Grado | 26 | 63,41 |
| Carcinoma Seroso Papilar de Bajo Grado | 5 | 12,19 |
| Carcinoma tipo endometriode | 3 | 7,31 |
| Teratoma Inmaduro | 3 | 7,31 |
| Carcinoma de Células Claras | 2 | 4,87 |
| Digerminoma Puro | 1 | 2,43 |
| Carcinoma Mucinoso | 1 | 2,43 |
| Diagnóstico Histológico de lesiones borderline | Fr | % |
| Tumor de Brenner | 3 | 7,89 |

Fuente: Archivo de historias medicas del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, correlacional no experimental, con una población de 118 pacientes con diagnóstico de masa anexial que acudieron al Servicio de Ginecología Oncológica del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño desde enero 2021 hasta agosto 2023, con una muestra de tipo intencional no probabilística de 82 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

Las edades comprendidas fue de 20 a 70 años con un promedio de 49,79 años, el 56,1% (n=46) fueron pacientes postmenopausicas y 43,90% (n=36) son pacientes premenopausicas. En cuanto a la caracterización de O-RADS ecosonográficas se evidencio lesiones malignas 56,09% (n=46), lesiones indeterminadas 29,26% (n=24), lesiones benignas 15% (n=12). El O-RADS MRI evidencio lesiones malignas en un 56,09% (n=46), lesiones benignas en un 34,14% (n=28), y lesiones indeterminadas de 9,75% (n=8).

En cuanto a la clasificación de las patologías según la biopsia definitiva fueron patologías malignas 48,78% (n=41), patologías benignas 46,34% (n=38), borderline 3,65% (n=3). El diagnóstico definitivo para lesiones benignas fue; cistoadenoma seroso simple 39,47% (n=15), quiste endometriósico 31,57% (n=12), quiste simple representan 10,52% (n=4), Cistofibroma seroso papilar 7,89% (n=3), cistoadenoma Mucinoso 7,89% (n=3), Teratoma Maduro 2,63% (n=1); entre las lesiones malignas se reportaron carcinoma seroso papilar de alto grado 63,41% (n=26), Carcinoma Seroso Papilar de Bajo Grado 19,19% (n=5), carcinoma tipo endometriode 7,31% (n=3), Teratoma inmaduro 7,31% (n=3), carcinoma de células claras 4,87% (n=2) Digerminoma Puro y el Carcinoma

Mucinoso 2,43% (n=1) cada uno, entre las lesiones borderline está el tumor de Brenner 7,89% (n=3) de todas las lesiones reportadas.

La correlación del O-RADS MRI con la biopsia definitiva podemos reportar, O-RADS MRI 1, reporto 3 casos que coincidieron con el resultado de lesión benigna en la biopsia definitiva; O-RADS MRI 2, fue 29 de las cuales 28 fueron lesiones benignas en la biopsia definitiva y 1 caso no coincidió reportando maligno, el O-RADS MRI 3, reporto 8 las cuales 6 reportaron lesiones benignas y 2 borderline en la biosia definitiva, O-RADS MRI 4, fueron 17 reportando en la biopsia definitiva 1 lesiones benignas, 15 malignas y 1 borderline, O-RADS 5 fue 25 las cuales coincidieron con lesiones malignas en la biopsia definitiva. Tabla 2.

Tabla 2. Correlación de O-RADS MRI con Biopsia definitiva

| | | O-RADS MRI | | | | | Total |
|---------|---------------|------------|----|---|----|----|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Biopsia | Benigno | 3 | 28 | 6 | 1 | 0 | 38 |
| | Maligno | 0 | 1 | 0 | 15 | 25 | 41 |
| | Indeterminado | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Total | | 3 | 29 | 8 | 17 | 25 | 82 |

Fuente: Archivo de historias medicas del Instituto de Oncología Dr. Miguel Pérez Carreño

Las lesiones que reportaron malignas en la biopsia definitiva que fueron 50,00% (n=41), el O-RADS Us y O-RADS MRI reportaron 56,09% (n=46) lo que arroja una sensibilidad para el O-RADS Us y O-RADS MRI del 89,13%.

Las lesiones benignas reportadas en la biopsia definitivas fue de 46,34% (n=38) el O-RADS Us reporto 14,63% (n=12), el O-RADS MRI 34,14% (n=28), arrojando un especificidad de O-RADS Us de 31,57%, del O-RADS MRI de 73,68%.

En cuanto a las lesiones Bordeline en la biopsia definitiva que fue 4,00% (n=3), el O-RADS Us reportó como indeterminadas 29,26% (n=24), y el O-RADS MRI 9,75% (n=8), lo que describe una sensibilidad para este tipo de lesiones del O-RADS Us del 12,5%, del O-RADS MRI de 37,5%. Se calculó el valor de p con un nivel de significancia: 0,05, siendo $p < 0,00001$. El resultado arroja significancia estadística en el valor predictivo del O-RADS con respecto a los resultados de la Biopsia.

DISCUSIÓN

El O-RADS MRI evidenció lesiones malignas en un 56,09%, lesiones benignas en un 34,14%, y lesiones indeterminadas de 9,75%, discriminando mejor las lesiones malignas, benignas e indeterminadas; Thomassin-Naggara, I. et al. 2013. reportó 28,0% de masas indeterminadas en la resonancia magnética. Sadowski EA, 2022¹³ reporta que la resonancia magnética juega un papel importante como prueba secundaria o modalidad de resolución de problemas en la evaluación de las lesiones

En cuanto a la clasificación de las patologías según la biopsia definitiva fueron patologías malignas 50,00%, patologías benignas 46,00%, borderline 4,00%. Ruiz M, et al. 2016, en la puntuación de ADNEX MR 4, la asociación con el cáncer fue del 57,1% y para una puntuación de ADNEX MR 5 fue del 100%.⁸ En cuanto a la correlación del O-RADS MRI, O-RADS Ultrasonidos con la Biopsia definitiva; se evidencia sensibilidad similar del O-RADS MRI, O-RADS

Us en el diagnostico de lesiones malignas 89,13%; sin embargo, la especificidad para lesiones benignas disminuye considerablemente en el ultrasonido 31,57%, en comparación con la resonancia magnética 73,68%. Sohaib SA, et al; 2005, Ruiz M, et al. 2016, Thomassin-Naggara, I. et al. 2020, reportan sensibilidad es de 96% y una especificidad del 85%, sin embargo para las lesiones reportadas en la biopsia definitiva como Bordeline sigue siendo muy baja la sensibilidad de estos estudios para este tipo de lesiones.

CONCLUSIÓN

El sistema de datos e informe de ovarios y anexos por resonancia magnética, (O-RADS MRI) evidencio mayor especificidad que el ultrasonido para determinar lesiones benignas, y una alta sensibilidad para describir lesiones malignas.

La correlación del O-RADS MRI, O-RADS Us con la Biopsia definitiva; se evidencia sensibilidad similar del O-RADS MRI, O-RADS Us en el diagnostico de lesiones malignas 89,13%; sin embargo, la especificidad para lesiones benignas disminuye considerablemente en el ultrasonido 31,57%, en comparación con la resonancia magnética 73,68%; para las lesiones reportadas en la biopsia definitiva como Bordeline se reportó en esta investigación muy baja la sensibilidad de estos estudios para este tipo de lesiones.

El O-RADS MRI resulta un método diagnostico que permite determinar lesiones malignas y benignas con mayor precisión y así evitar el sobretreatmento, la ansiedad y proporcionarle a las paciente con lesiones benignas de ovario

mejores opciones terapéuticas, debido a que no es operador dependiente y disminuye así el error humano que limita al O-RADS Ultrasonográficos.

RECOMENDACIONES

1. Ampliar la formación académica sobre el O-RADS MRI para poder aplicarlo de forma eficiente en las pacientes de la consulta de ginecología.
2. Es importante aplicar esta terminología para así evaluar la capacidad de referencia oportuna de las consulta de ginecología a los servicios de Cirugía Oncológica.
3. Esta categorización permite a los médicos Cirujanos Oncólogos discriminar durante el preoperatorio cuales pacientes van a recibir tratamiento oncológico y las que pueden ser derivadas a una consulta no oncológica para su control y seguimiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Andreotti RF, Timmerman D, Strachowski LM, et al. O-RADS US risk stratification and management system: A consensus guideline from the ACR ovarian-adnexal reporting and data system committee. *Radiology*. 2020; 294(1): 168-185.
2. Thomassin-Naggara, I. et al. Adnexal Masses: Development and Preliminary Validation of an MRImaging Scoring System¹. *Radiology*: Volume 267: Number 2—May 2013. [Radiology.rsna.org](http://radiology.rsna.org).
3. Amor F, Vaccaro H, Alcazar JL, Leon M, Craig JM, Martínez J. Gynecologic imaging reporting and data system: A new proposal for classifying adnexal masses on the basis of sonographic findings. *J Ultrasound Med*. 2009;28(3):285-291.
4. Reinhold C, Rockall A, Sadowski EA, et al. Ovarian-adnexal reporting lexicon for MRI: A white paper of the ACR ovarianadnexal reporting and data systems MRI committee. *J Am Coll Radiol*. 2021;18(5):713-729.
5. Pereira PN, Sarian LO, Yoshida A, et al. Improving the performance of IOTA simple rules: sonographic assessment of adnexal masses with resource effective use of a magnetic resonance scoring (ADNEX MR scoring system). *Abdom Radiol (NY)* 2020;45(10):3218–3229.
6. Basha MAA, Abdelrahman HM, Metwally MI, et al. Validity and Reproducibility of the ADNEX MR Scoring System in the Diagnosis of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. *J Magn Reson Imaging* 2021;53(1):292–304.
7. Prieto Pérez M, et al. O-RADS en ecografía y resonancia magnética: nuestra experiencia. Socias SORDIC – FAARDIT. Sanatorio Allende - Córdoba – Argentina. 2022.
[http://congreso.sordic.org.ar/uploads/2022/poster/2022_137_PE_Imagenes%20Mujer%20\(Ginecologia\).pdf](http://congreso.sordic.org.ar/uploads/2022/poster/2022_137_PE_Imagenes%20Mujer%20(Ginecologia).pdf).

8. Sohaib SA, Mills TD, Sahdev A, et al. The role of magnetic resonance imaging and ultrasound in patients with adnexal masses. *Clin Radiol*. 2005;60(3):340-348. DOI: [10.1016/j.crad.2004.09.007](https://doi.org/10.1016/j.crad.2004.09.007)
9. Thomassin-Naggara, I. et al. Resonancia magnética dinámica con contraste mejorado Imágenes: una herramienta útil para caracterizar los tumores epiteliales de ovarios. *Journal of magnetic resonance imaging* 28:111–120 (2008). DOI 10.1002/jmri.21377.
10. Sasaguri K, Yamaguchi K, Nakazono T, et al. External validation of ADNEX MR SCORING system: a single-centre retrospective study. *Clin Radiol* 2019;74(2):131–139.
11. Ruiz M, et al, Validación externa del sistema de puntuación de imágenes por resonancia magnética para el tratamiento de masas anexiales. *Revista Europea de Obstetricia, Ginecología y Biología Reproductiva* 205 (2016) 115–119.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.07.493>,
12. Thomassin-Naggara, I. et al. Sistema de datos de informes de ovario anexos Imagen por resonancia magnética (ORADSMR). Puntuación para la estratificación del riesgo de masas anexiales ecográficamente indeterminadas. *Red JAMA abierta*. 2020; 3 (1): e1919896. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.19896.
13. Sadowski EA, Thomassin-Naggara I, Rockall A, et al. O-RADS MRI risk stratification system: Guide for assessing adnexal lesions from the ACR O-RADS committee. *Radiology*. 2022; 303(1):35-47.
<https://doi.org/10.1148/radiol.204371>
14. Van Calster B, Timmerman D, Valentin L, et al. Triaging women with ovarian masses for surgery: Observational diagnostic study to compare RCOG guidelines with an International Ovarian Tumour Analysis (IOTA) group protocol. *BJOG*. 2012;119(6):662-671.
15. Sadowski EA, Thomassin-Naggara I, Rockall A, et al. O-RADS MRI risk stratification system: Guide for assessing adnexal lesions from the ACR

- O-RADS committee. Radiology. 2022; 303(1):35-47.
<https://doi.org/10.1148/radiol.204371>
16. ACR O-RADS MRI- Lexicon. [https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting and Data Systems/O-RADS#MRI](https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/O-RADS#MRI). Accessed November 3, 2020.
 17. O-RADS MRI Calculator for Adnexal Lesions. <https://oradsmriscalc.com/>. Accessed March 16, 2021.
 18. O-RADS-MR-Risk-Stratification-System-Table.
<https://www.acr.org/Clinical-Resources/Reporting-and-Data-Systems/ORads#MRI>. Accessed October 2023.
 19. Reinhold C, Rockall A, Sadowski EA, et al. Ovarian-Adnexal Reporting Lexicon for MRI: A White Paper of the ACR Ovarian-Adnexal Reporting and Data Systems MRI Committee. J Am Coll Radiol 2021;18(5):713–729.
 20. Archivos de Historias medicas del Instituto Oncológico Dr. Miguel Pérez Carreño. 2023