

ARTÍCULO ORIGINAL

Aplicación del puntaje de Centor modificado y prescripción antibiótica en faringoamigdalitis pediátrica

Use of the modified Centor score and antibiotic prescribing in pediatric pharyngotonsillitis

Werner Oswaldo López Andrade

Carrera de Médico y Cirujano, Centro Universitario de Occidente, Universidad de San Carlos de Guatemala

RESUMEN

Introducción: El puntaje Centor modificado ayuda a estratificar la probabilidad clínica de faringoamigdalitis por estreptococo beta hemolítico del grupo A, pero no reemplaza la confirmación microbiológica. **Objetivo:** Describir la aplicación del puntaje Centor modificado, el uso de prueba diagnóstica rápida de antígeno estreptocócico (TDRA) y la prescripción de antibióticos en pacientes pediátricos. **Métodos:** Estudio observacional, analítico, de corte transversal con captación prospectiva, realizado entre octubre de 2025 y enero de 2026 en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. Se registraron variables clínicas, puntaje Centor/McIsaac, TDRA y prescripción en 150 pacientes menores de 15 años. Se calcularon frecuencias y una asociación descriptiva mediante χ^2 . **Resultados:** El 38.00% presentó puntaje bajo, 36.67% intermedio y 25.33% alto. La TDRA se realizó en 55 pacientes con puntaje intermedio y fue positiva en 14 (25.45%). Recibieron antibiótico 52/150 pacientes (34.67%): 14/55 en la categoría intermedia y 38/38 en la alta; ningún paciente con puntaje bajo lo recibió. **Conclusiones:** La prescripción registrada fue concordante con la estratificación clínica y con los resultados de TDRA en el grupo intermedio. El diseño no permite estimar el efecto causal de la escala, validar su desempeño diagnóstico ni evaluar desenlaces clínicos; se requiere confirmación microbiológica y seguimiento para tales fines.

Palabras clave: faringoamigdalitis • puntaje Centor modificado • pruebas diagnósticas rápidas • antibacterianos • pediatría • Guatemala

ABSTRACT

Introduction: The modified Centor score helps stratify the clinical probability of group A streptococcal pharyngotonsillitis but does not replace microbiological confirmation. **Objective:** To describe the use of the modified Centor score, rapid antigen detection testing (RADT), and antibiotic prescribing in pediatric patients. **Methods:** An observational, analytical, cross-sectional study with prospective recruitment was performed from October 2025 to January 2026 at the Concepción Chiquirichapa Health Center, Quetzaltenango. Clinical variables, Centor/McIsaac score, RADT, and antibiotic prescribing were recorded in 150 patients younger than 15 years. Frequencies and a descriptive chi-square association were calculated. **Results:** Low, intermediate, and high scores were observed in 38.00%, 36.67%, and 25.33% of participants, respectively. RADT was performed in 55 intermediate-score patients and was positive in 14 (25.45%). Antibiotics were prescribed to 52/150 participants (34.67%): 14/55 in the intermediate category and 38/38 in the high category; none with low scores received antibiotics. **Conclusions:** Recorded prescribing was concordant with clinical stratification and RADT findings in the intermediate group. The design cannot estimate causal effects, validate diagnostic performance, or assess clinical outcomes; microbiological confirmation and follow-up are needed for these purposes.

Keywords: pharyngotonsillitis • modified Centor score • rapid diagnostic tests • antibacterials • pediatrics • Guatemala

INTRODUCCIÓN

La faringoamigdalitis aguda es un motivo frecuente de consulta pediátrica. Aunque muchos cuadros son de origen viral, la infección por estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA) requiere una evaluación clínica ordenada para orientar la confirmación diagnóstica y el tratamiento cuando corresponde.^{1,2}

La prescripción antibiótica sin una estimación clínica y microbiológica apropiada puede exponer a efectos adversos y contribuir a la presión selectiva sobre la resistencia antimicrobiana. Por ello, los protocolos contemporáneos recomiendan diferenciar los cuadros con baja probabilidad clínica de aquellos que ameritan pruebas adicionales o tratamiento según el contexto asistencial.^{1,2,7}

El puntaje de Centor modificado por McIsaac incorpora fiebre, exudado amigdalino, adenopatía cervical dolorosa, ausencia de tos y edad. Su función es estimar probabilidad clínica, no confirmar etiología bacteriana. Los resultados intermedios suelen requerir una prueba rápida de detección de antígeno u otro método microbiológico antes de tomar decisiones terapéuticas.^{3,4,6}

En Guatemala, la disponibilidad de pruebas y la organización del primer nivel condicionan la aplicación práctica de los algoritmos. Describir cómo se integran la estratificación, la TDRA y la prescripción en servicios reales aporta información local para fortalecer el uso prudente de antimicrobianos.^{2,8}

El objetivo de este estudio fue describir la aplicación del puntaje Centor modificado, el uso de TDRA y la prescripción de antibióticos en pacientes menores de 15 años con faringoamigdalitis atendidos en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa.

La evaluación de una escala clínica exige diferenciar tres preguntas que con frecuencia se confunden: si el instrumento discrimina probabilidad clínica, si se cumple el algoritmo propuesto y si se modifican desenlaces clínicos o el uso de antibióticos. La primera depende de una referencia microbiológica; la segunda puede estudiarse con auditoría de registros; y la tercera

requiere comparación temporal o entre grupos. La presente investigación aporta información para la segunda pregunta, no para sustituir las otras dos.

La TDRA ofrece una alternativa de atención primaria cuando no se dispone de cultivo con resultado oportuno. Sin embargo, un algoritmo solo es seguro si la toma de muestra, la lectura del resultado, el registro de datos clínicos y la comunicación del plan de seguimiento forman parte del mismo proceso. Esta perspectiva permite interpretar los resultados locales sin convertir una regla de decisión en un diagnóstico definitivo.^{2,5,7}

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal con captación prospectiva entre octubre de 2025 y enero de 2026 en el Centro de Salud de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango. Aunque la tesis se denomina “analítica prospectiva”, las manifestaciones clínicas, el puntaje, la TDRA y la prescripción se registraron durante el mismo episodio de atención; por ello, el diseño se presenta como corte transversal con enrolamiento prospectivo.

La población incluyó pacientes menores de 15 años que consultaron por sintomatología compatible con faringoamigdalitis aguda. Se analizaron 150 pacientes. La tesis describe un cálculo para población finita a partir de una población esperada de 240 pacientes pediátricos, pero no documenta con precisión la estrategia de selección; en consecuencia, la muestra no se caracteriza como probabilística y los hallazgos se circunscriben a la cohorte atendida.

Se registraron sexo, grupo de edad, fiebre ≥ 38 °C, exudado amigdalino, adenopatías cervicales dolorosas y ausencia de tos. La edad se integró como componente del ajuste McIsaac. En participantes menores de 15 años se añadía un punto, lo que explica que la categoría baja de la cohorte se concentrara entre puntuaciones de 0–1 y que no se registrara el valor 0 en la distribución final.

El puntaje se agrupó en baja probabilidad clínica (0–1), probabilidad intermedia (2–3) y alta probabilidad clínica (≥ 4). La TDRA se realizó

únicamente a los 55 participantes clasificados en el intervalo intermedio, de acuerdo con el instrumento de recolección de la tesis. La ausencia de cultivo faríngeo y de TDRA en las categorías baja y alta impide calcular sensibilidad, especificidad, valores predictivos o una prevalencia microbiológicamente confirmada de EBHGA.

Se consignó la prescripción antibiótica y el tipo de fármaco. Los análisis se resumieron con frecuencias y porcentajes. La asociación entre categoría de puntaje y prescripción se expresó

mediante χ^2 de independencia ($\chi^2=103.92$; $gl=2$; $p<0.001$) como descripción del patrón observado. Dado que la decisión terapéutica se organizó con base en el propio algoritmo, esta asociación no se interpreta como un efecto causal ni como validación independiente del puntaje.

La tesis reporta participación voluntaria, consentimiento informado de padre, madre o responsable y anonimización de los formularios. Esta adaptación utiliza únicamente resultados agregados y no reproduce fotografías ni información individual identificable.

Tabla 1. Operacionalización del puntaje Centor/McIsaac y decisiones registradas.

Componente o categoría	Registro aplicado en la tesis	Uso editorial en este artículo
Fiebre	Temperatura ≥ 38 °C	Componente de estratificación clínica; no confirma etiología.
Exudado y adenopatías	Presencia o ausencia en la consulta	Hallazgos clínicos integrados al puntaje.
Ausencia de tos	Registrada como componente de la escala	Dato clínico que incrementa probabilidad, no diagnóstico.
Ajuste por edad	Menores de 15 años: +1 punto	Explica la distribución de valores observados.
Puntaje 2–3	TDRA aplicada a n=55	Estrato con confirmación rápida disponible.
Puntaje ≥ 4	Antibiótico registrado en n=38	Alta probabilidad clínica; sin referencia microbiológica en la tesis.

Fuente: elaboración propia con datos de la tesis original.

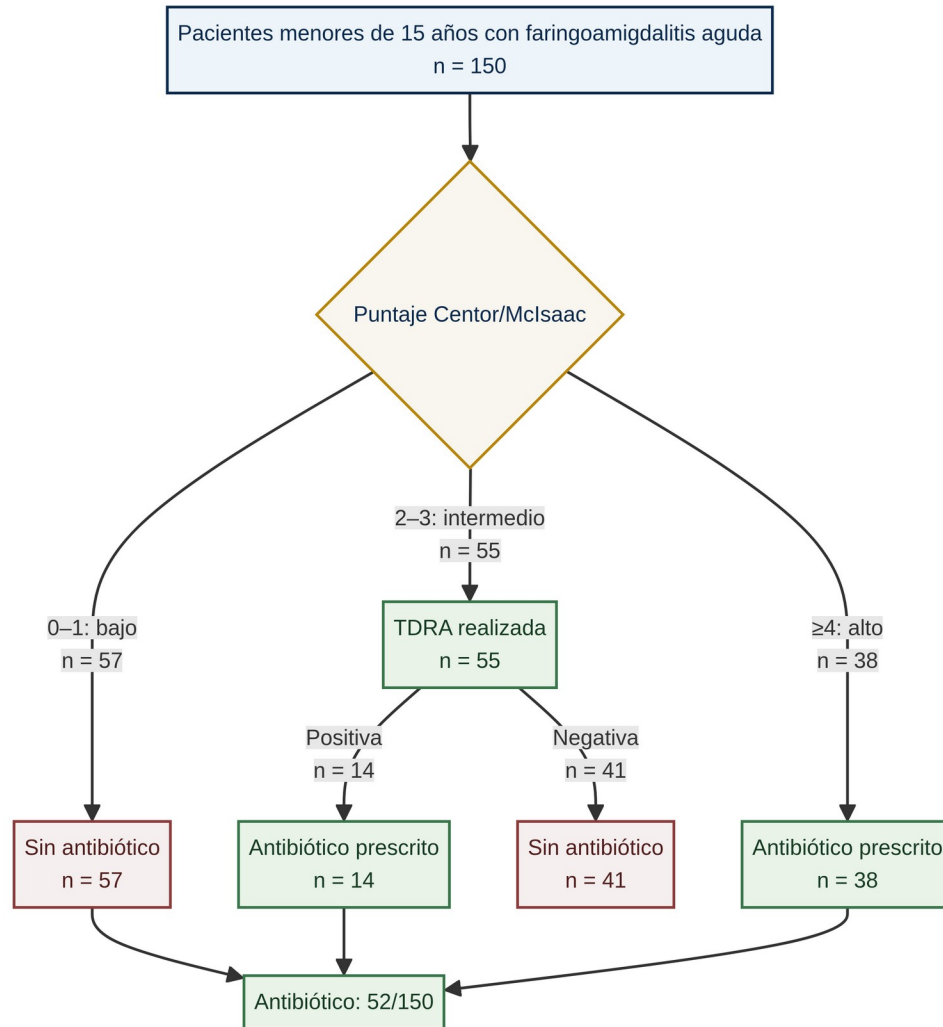


Figura 1. Flujo de estratificación clínica, TDRA y prescripción antibiótica observado en la cohorte.

Fuente: Elaboración propia con datos agregados de la tesis original. TDRA: prueba diagnóstica rápida de antígeno estreptocócico.

Tabla 2. Características demográficas y manifestaciones clínicas registradas (n=150).

Variable	n	%
Sexo femenino	82	54.67
Sexo masculino	68	45.33
Edad de 3–10 años	125	83.33
Edad de 11–14 años	25	16.67
Fiebre ≥ 38 °C	72	48.00
Exudado amigdalino	55	36.67
Adenopatías cervicales dolorosas	44	29.33

Variable	n	%
Ausencia de tos	49	32.67

Fuente: elaboración propia con datos de la tesis original.

RESULTADOS

De los 150 pacientes analizados, 82 (54.67%) fueron de sexo femenino y 68 (45.33%) de sexo masculino. Predominaron las edades de 3 a 10 años (125/150; 83.33%). La fiebre fue el signo individual más frecuente, registrada en 72 pacientes (48.00%); el exudado amigdalino se identificó en 55 (36.67%), las adenopatías

cervicales dolorosas en 44 (29.33%) y la ausencia de tos en 49 (32.67%).

La distribución de los componentes clínicos sugiere heterogeneidad en la presentación de los episodios atendidos. Ninguno de esos hallazgos, de forma aislada, permite afirmar etiología estreptocócica; su utilidad en el estudio reside en la construcción de la estimación clínica compuesta.

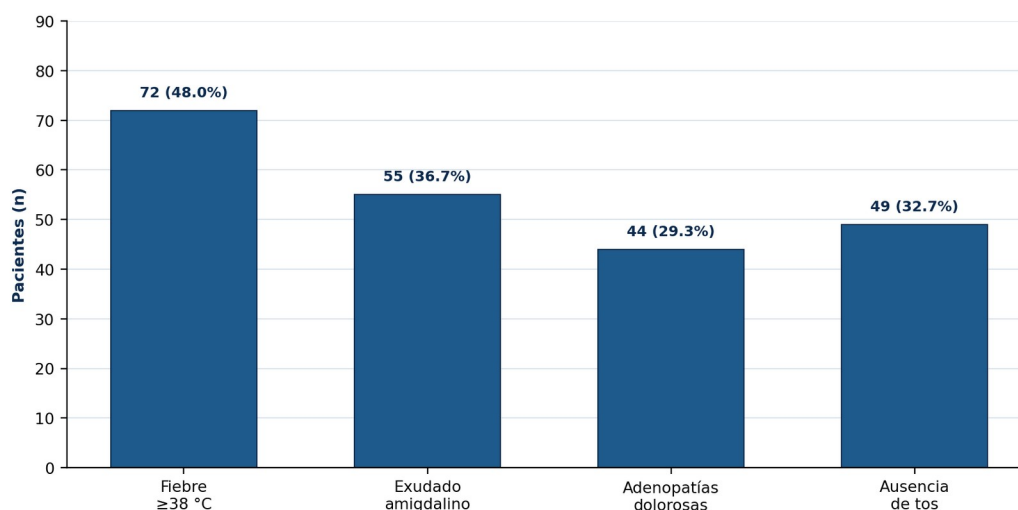


Figura 2. Frecuencia de los componentes clínicos del puntaje Centor/McIsaac.

Fuente: Elaboración propia con datos agregados de la tesis original. Los componentes no son mutuamente excluyentes; n=150.

Las categorías de puntaje fueron baja en 57 pacientes (38.00%), intermedia en 55 (36.67%) y alta en 38 (25.33%). La categoría de 1 punto fue la más común según la distribución original. El

predominio de valores bajos e intermedios es coherente con una cohorte donde los signos clínicos de mayor probabilidad bacteriana no estuvieron presentes en todos los participantes.

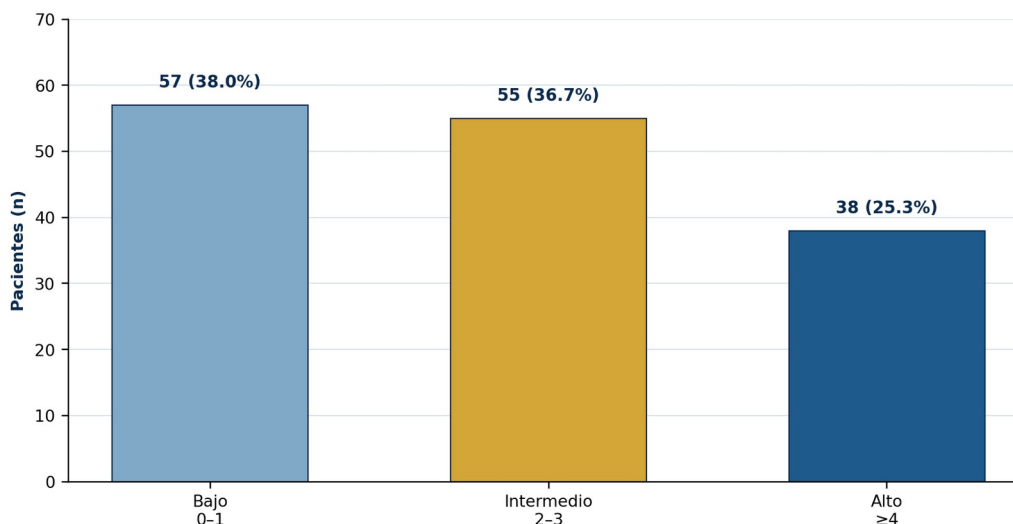


Figura 3. Distribución de categorías del puntaje Centor/McIsaac en pacientes pediátricos.

Fuente: Elaboración propia con datos agregados de la tesis original; n=150.

Tabla 3. TDRA, prescripción y tratamiento según categoría clínica.

Categoría Centor/McIsaac	TDRA realizada	TDRA positiva	Con antibiótico
Baja (0-1), n=57	No realizada	No disponible	0 (0.00%)
Intermedia (2-3), n=55	55 (100.00%)	14 (25.45%)	14 (25.45%)
Alta (≥4), n=38	No realizada	No disponible	38 (100.00%)
Total, n=150	55 (36.67%)	14/55 (25.45%)	52 (34.67%)

Fuente: elaboración propia con datos de la tesis original.

La TDRA se realizó a los 55 pacientes con puntaje intermedio. Catorce pruebas fueron positivas (25.45%) y 41 negativas (74.55%). Por diseño, no se practicó TDRA en las categorías baja y alta; por tanto, no puede compararse la positividad microbiológica entre los tres estratos ni inferirse la frecuencia total de EBHGA en la población atendida.

Recibieron antibiótico 52 pacientes (34.67%). En la categoría intermedia, los 14 pacientes tratados correspondieron numéricamente a las 14 TDRA positivas. En la categoría alta, los 38 pacientes fueron tratados; ningún paciente con categoría baja recibió antibiótico. Entre los tratamientos prescritos, amoxicilina representó 45/52 (86.54%) y cefadroxilo 7/52 (13.46%).

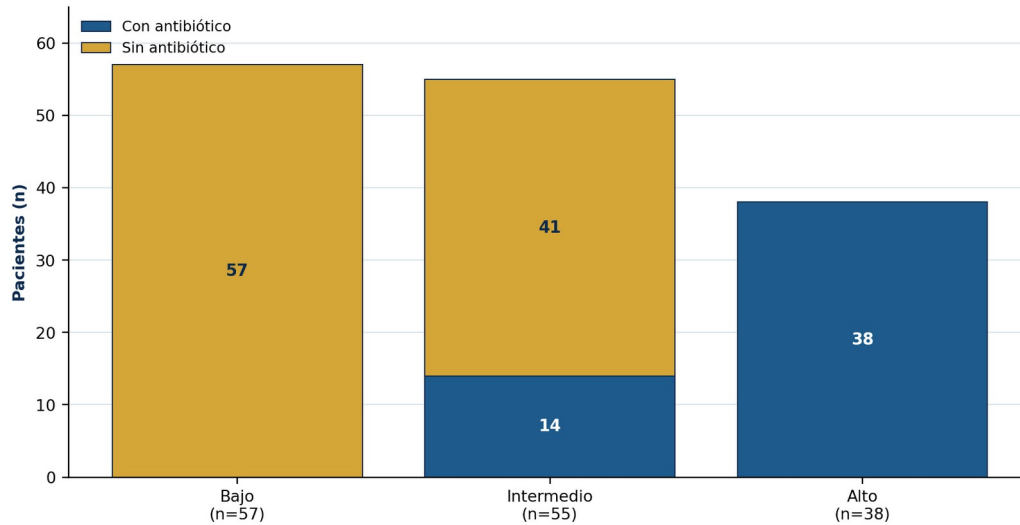


Figura 4. Prescripción antibiótica por categoría del puntaje Centor/McIsaac.

Fuente: Elaboración propia con datos agregados de la tesis original. La distribución refleja una regla clínica de decisión y no demuestra el efecto del puntaje sobre el uso de antibióticos.

Se documentó una asociación estadística entre la categoría de puntaje y la prescripción antibiótica ($\chi^2=103.92$; $gl=2$; $p<0.001$). Este resultado cuantifica la marcada concordancia del registro terapéutico con la estratificación aplicada. No debe interpretarse como prueba de que el puntaje mejoró la prescripción, porque no existió grupo previo, grupo comparador ni desenlaces de seguimiento.

DISCUSIÓN

El estudio describe la implementación operativa de una ruta de decisión clínica en atención primaria: no prescribir antibiótico en las categorías bajas, realizar TDRA en la categoría intermedia y tratar a la categoría alta. El patrón observado fue internamente coherente con ese algoritmo. Esta es una aportación útil para comprender la práctica local, aunque no constituye una evaluación de impacto de la herramienta.^{1,2,6}

La proporción de 25.45% de TDRA positivas en el estrato intermedio confirma que una parte sustancial de esos pacientes tuvo resultados negativos. El uso de una prueba confirmatoria en esta categoría puede evitar que el manejo dependa solo de manifestaciones clínicas inespecíficas. No obstante, la TDRA selectiva no permite estimar la

proporción de infección estreptocócica en pacientes con puntuaciones bajas o altas.^{2,4,5}

La diferencia entre 52 pacientes con antibiótico y 38 pacientes con puntaje alto no debe clasificarse automáticamente como sobreprescripción. Los 14 tratamientos adicionales se registraron en el grupo intermedio y coincidieron en número con las TDRA positivas. Al no disponerse de dosis, duración, alergias, criterios clínicos completos ni seguimiento, la adecuación individual de cada receta no puede determinarse con estos datos.

La predominancia de puntajes bajos e intermedios resalta la importancia de no asumir etiología bacteriana ante cualquier odinofagia o inflamación amigdalar. La valoración clínica organizada puede reducir la variabilidad de la consulta, pero debe complementarse con pruebas cuando la probabilidad clínica es intermedia y con la evaluación del cuadro completo.^{1,3,6}

La amoxicilina fue el antibiótico más prescrito, presente en 86.54% de los tratamientos registrados. Este hallazgo describe el patrón farmacológico de la cohorte; no permite evaluar por sí solo la adecuación terapéutica, pues la tesis no proporciona información sobre esquema de administración, duración, peso, antecedentes de alergia o respuesta clínica.

La asociación χ^2 fue esperable porque la prescripción se organizó de acuerdo con la categoría de puntaje y, en el estrato intermedio, con la TDRA. En consecuencia, la significación estadística debe leerse como evidencia de dependencia entre decisiones registradas, no como validación diagnóstica del Centor/McIsaac ni como evidencia causal de mejor uso de antibióticos.

Las guías y estudios citados en la tesis sostienen que la combinación de criterios clínicos y pruebas rápidas puede mejorar la selección de pacientes a evaluar y tratar. El presente trabajo contribuye con resultados de un establecimiento guatemalteco, pero es necesario comparar la implementación con periodos previos y posteriores, o con servicios de atención similares, para estimar cambios en prácticas de prescripción.^{2,5,7}

La utilidad práctica de una escala depende también del registro clínico. Incorporar los cinco componentes del puntaje, el resultado de TDRA cuando se practique y la razón de prescripción o no prescripción facilitaría auditorías de calidad y permitiría distinguir desviaciones de protocolo de decisiones justificadas por circunstancias clínicas no capturadas en una base agregada.

IMPLICACIONES PARA EL PRIMER NIVEL

El flujo aplicado en esta cohorte puede convertirse en una herramienta de apoyo para la consulta, siempre que se use como un complemento y no como sustituto del juicio clínico. Una implementación responsable requiere capacitación del personal, acceso funcional a TDRA para los estratos en que esté indicada, documentación de alergias y mecanismos de seguimiento cuando la evolución no sea favorable.

Tabla 4. Matriz de interpretación prudente de los resultados del estudio.

Hallazgo	Interpretación sustentada	Aspecto que no puede concluirse
Puntaje Centor/McIsaac bajo	Identifica baja probabilidad clínica según la escala.	No confirma una causa viral ni excluye EBHGA.
TDRA positiva en categoría intermedia	Apoya la decisión terapéutica en ese episodio.	No estima la positividad de toda la cohorte.
Asociación entre puntaje y antibiótico	Describe concordancia con el algoritmo aplicado.	No demuestra que la escala redujo prescripción.
Antibiótico prescrito	Registra una decisión terapéutica durante la consulta.	No permite evaluar dosis, adherencia ni desenlace clínico.

Fuente: elaboración propia con datos de la tesis original.

Las actividades de mejora de calidad deberían evaluar la disponibilidad de pruebas, la proporción de casos intermedios evaluados, el registro de resultados negativos, la calidad de la prescripción y los reingresos por persistencia de síntomas. Tales indicadores permitirían estudiar la seguridad y eficiencia del algoritmo sin extrapolar más allá de los datos disponibles.

EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA IMPLEMENTACIÓN

La información disponible permite proponer una evaluación de calidad centrada en el proceso de atención. El primer indicador sería la proporción de expedientes con cada componente de la escala documentado; el segundo, la proporción de pacientes con puntuación intermedia que recibe TDRA; y el tercero, la concordancia entre una TDRA positiva y una receta registrada. Estos indicadores deben desagregarse por edad y fecha, y no deben reemplazar la revisión clínica individual.

Para estimar si una estrategia mejora el uso de antibióticos, un estudio posterior debería comparar un periodo basal con un periodo posterior a la implementación del algoritmo, registrar motivos de excepción, utilizar una

referencia microbiológica apropiada e incorporar desenlaces de seguridad. Un diseño de este tipo permitiría valorar cambios sin asumir que toda diferencia posterior se debe exclusivamente al puntaje.

Tabla 5. Propuesta de indicadores para monitorear la ruta de atención.

Dominio	Indicador verificable	Precaución de interpretación
Registro clínico	Proporción con los cinco componentes documentados	No mide por sí solo calidad diagnóstica.
Uso de TDRA	Pacientes con puntaje 2-3 y TDRA registrada	Depende de disponibilidad y criterios de exclusión.
Prescripción	Antibióticos por categoría y por resultado de TDRA	Requiere revisar excepciones clínicas.
Seguimiento	Reconsulta, cambio de tratamiento o complicación	Necesita un sistema longitudinal de registro.
Confirmación	Cultivo o prueba microbiológica cuando esté indicado	Es necesaria para estudiar desempeño diagnóstico.

Fuente: elaboración propia con datos de la tesis original.

La propuesta no supone que todos los episodios deban seguir una ruta idéntica. Busca que las excepciones sean explícitas, que las decisiones se puedan justificar retrospectivamente y que el servicio pueda aprender de los casos con evolución no esperada. La incorporación de estos elementos convertiría el registro de una escala en un componente útil de mejora continua de la calidad.

LIMITACIONES

La investigación se realizó en un solo centro de salud y la estrategia de selección de participantes no quedó descrita con suficiente precisión para sostener inferencias poblacionales. El periodo de captación fue breve y no se controlaron variables potencialmente relevantes, como antecedentes de exposición, automedicación, comorbilidades, alergias o hallazgos clínicos no incluidos en la escala.

La TDRA se aplicó únicamente en el grupo intermedio y no se empleó cultivo faríngeo como referencia. Esta situación limita la evaluación del

rendimiento diagnóstico del puntaje y la estimación de la carga microbiológicamente confirmada de EBHGA. Tampoco hubo seguimiento clínico, por lo que no fue posible medir adherencia, evolución, complicaciones ni necesidad de modificar el tratamiento.

CONCLUSIONES

En 150 pacientes pediátricos con faringoamigdalitis aguda, la mayor parte se clasificó en las categorías baja e intermedia del puntaje Centor/McIsaac. La TDRA fue positiva en 14 de los 55 pacientes evaluados en el estrato intermedio y la prescripción antibiótica se concentró en los pacientes con TDRA positiva o puntaje alto.

La asociación estadística entre categoría de puntaje y antibiótico describe el patrón de decisiones de la cohorte, pero no permite atribuir un efecto causal a la aplicación de la escala ni confirmar el desempeño diagnóstico del instrumento. Los resultados apoyan fortalecer el registro sistemático, el uso dirigido de pruebas

microbiológicas y el seguimiento de pacientes dentro de protocolos de atención primaria.

CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DECLARACIONES

La tesis fuente reporta consentimiento informado de padre, madre o responsable, participación voluntaria y protección de la confidencialidad. Esta adaptación editorial utiliza resultados agregados y no presenta información individual identificable.

Conflictos de interés: el autor no reportó conflictos de interés en la tesis fuente. Financiamiento: no se reportó financiamiento externo. Disponibilidad de datos: los datos agregados se encuentran en la tesis original; los registros individuales no se divulgan.

REFERENCIAS

1. Piñeiro Pérez R, Hijano Bandera F, Álvez González F, Fernández Landaluce A, Silva Rico JC, Pérez Cánovas C, et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. *An Pediatr*. 2011;75:342.e1-342.e13.
2. Otero Pérez L, Ares Álvarez J, Piñeiro Pérez R. Faringoamigdalitis aguda y sus complicaciones. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría*. 2023;2:51-79.
3. McIsaac WJ, White D, Tannenbaum D, Low DE. A clinical score to reduce unnecessary antibiotic use in patients with sore throat. *CMAJ*. 1998;158(1):75-83.
4. Fornes Vivas R, Robledo Díaz L, Carvajal Roca E, Navarro Juanes A, Pérez Feito C. Utilidad de los criterios clínicos para el adecuado diagnóstico de la faringoamigdalitis en la urgencia pediátrica. *Rev Esp Salud Pública*. 2019;93:e201911061.
5. Bonet-Esteve AM, Font-Ribera L, Dorca-Vila J, Retamal-Cañiz A, Roura-Poch P, Vidal-Alaball J. Implantación de una prueba rápida de infección estreptocócica: ¿su uso también mejora la adherencia antibiótica? *Aten Primaria*. 2021;53(10):102102.
6. Pineda-Gea F, López Fitoria VL, Bermúdez H, Castillo JJ. Criterios de Centor modificados por MacIsaac y su eficacia diagnóstica y terapéutica en faringoamigdalitis aguda en niños: revisión sistemática. *Torreón Universitario*. 2022;11(31).
7. Najjar S, Sultan HO, Falana HH, Ata RO, Manasrah MA, Dreidi M, et al. Assessment of adherence to guidelines for testing and treatment of pharyngitis among children in Palestine: a retrospective review study. *Germs*. 2023;13(1):32-9.
8. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Dirección Departamental de Redes Integradas de Servicios de Salud de Quetzaltenango. Análisis de situación de salud Quetzaltenango 2024. Quetzaltenango: MSPAS; 2025.