
TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICA

AUTORAS: CARMEN ALICIA GOYO CANDO
          MIRIAM ALEXANDRA LOJANO MÉNDEZ
          MARÍA VANESSA MARTÍNEZ ASTUDILLO

DIRECTOR Y ASESOR: DR. JAIME ROSENDO VINTIMILLA MALDONADO

CUENCA - ECUADOR
2013
RESUMEN

Objetivo: Validar la escala de Centor Modificada en comparación con el test de detección rápida del antígeno de estreptococo beta hemolítico del grupo A para el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en escolares y adolescentes que acuden al Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Cuenca durante mayo-julio del 2013.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio de validación de prueba diagnóstica. La prueba de oro fue el Test de Detección Rápida y la prueba a validarse, la Escala Centor Modificada. El tamaño de la muestra se calculó con el 20% de prevalencia de faringoamigdalitis aguda, nivel de confianza 95%, error de inferencia 5% y 14% para perdidas. La información fue recolectada directamente y los datos, analizados en el software Microsoft Excel.

Resultados: El promedio de edad fue 11.8 años; de sexo femenino, el 57.07%; con instrucción primaria, el 41.43% y procedieron del área urbana el 83.57%. La sensibilidad fue de 81.08%; la especificidad, de 97.04%; el valor predictivo positivo, de 94.74%; el negativo, de 88.65%; el coeficiente de probabilidad positivo, de 27.41 y el negativo de 0.19.

Conclusión: La Escala Centor Modificada es válida para el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica.

PALABRAS CLAVES: ESCALA DE CENTOR MODIFICADA; PRUEBA DE DETECCIÓN RÁPIDA.

DeCS: ENFERMEDADES FARÍNGEAS/DIAGNOSTICO; VALIDEZ DE LAS PRUEBAS/MÉTODOS; TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS/UTILIZACIÓN; SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD; NIÑO; ADOLESCENTE; CENTROS DE SALUD; CUENCA-ECUADOR.
ABSTRACT

Objective: Validate the Modified Centor scale compared with the test of rapid antigen detection of beta hemolytic streptococcus group A for the diagnosis of acute streptococcal pharyngitis in children and adolescents who come to the Health Center No. 1 in the city of Cuenca in May - July 2013.

Materials and methods: We conducted a validation study of diagnostic test. The gold standard was the Test of Rapid Detection and validated test, the Modified Centor Scale. The sample size was calculated with 20 % prevalence of acute pharyngitis, 95 % confidence level, inference error 5 % and 14% for losses. The information was collected directly and the data analyzed in Microsoft Excel software.

Results: The average age was 11.8 years for females, the 57.07 % with primary education, the 41.43 % and came from urban areas, 83.57 %. The sensitivity was 81.08 %, specificity of 97.04 %, the positive predictive value of 94.74 %, the negative, 88.65 %, the positive likelihood ratio of 27.41 and 0.19 negative.

Conclusion: Modified Centor Scale is valid for the diagnosis of acute streptococcal pharyngitis.

KEYWORDS: MODIFIED CENTOR SCALE, RAPID SCREENING TEST.

DeCS: PHARYNGEAL DISEASE / DIAGNOSIS; VALIDITY OF TESTS / METHODS, TECHNIQUES AND DIAGNOSTIC PROCEDURES / USE, SENSITIVITY AND SPECIFICITY, CHILD, ADOLESCENT, HEALTH CENTERS, CUENCA- ECUADOR
INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .................................................................................................................. 2
ABSTRACT .................................................................................................................. 3
INDICE DE CONTENIDO ............................................................................................ 4
DEDICATORIA ............................................................................................................. 12
AGRADECIEMIENTO ................................................................................................. 13
CAPÍTULO I ................................................................................................................. 14
  1.1 INTRODUCCIÓN ............................................................................................... 14
  1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .................................................................. 15
  1.3 JUSTIFICACIÓN ................................................................................................. 16
CAPÍTULO II ................................................................................................................ 17
  2.1 FARINGOAMIGDALITIS ..................................................................................... 17
      2.1.1 CONCEPTO .................................................................................................. 17
      2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA ......................................................................................... 17
      2.1.3 ETIOLOGÍA .................................................................................................. 18
          2.1.3.1 Streptococcus Pyogenes. ...................................................................... 18
      2.1.4 FISIOPATOLOGÍA ....................................................................................... 18
      2.1.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS ................................................................. 20
          2.1.5.1 Escala de Centor Modificada. ............................................................... 22
      2.1.6 DIAGNÓSTICO DE LA FARINGOAMIGDALITIS ....................................... 25
          2.1.6.1 Pruebas de detección antigénica rápidas (DAR). ................................. 26
          2.1.6.2 Indicaciones para realizar un TEST DE STREP A. ............................ 27
          2.1.6.3 Contraindicaciones para realizar un test de Strep A........................ 27
          2.1.6.4 Interpretación de los resultados del test. ............................................. 28
          2.1.6.5 Cultivo Faríngeo. ................................................................................ 29
CAPÍTULO III .............................................................................................................. 30
  3.1 OBJETIVOS ........................................................................................................ 30
      3.1.1 OBJETIVO GENERAL ............................................................................... 30
      3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS ...................................................................... 30
  3.2 METODOLOGÍA .................................................................................................. 30
      3.2.1 TIPO DE ESTUDIO ..................................................................................... 30
3.2.2 ÁREA DE ESTUDIO .................................................................................. 30
3.2.3 UNIVERSO .............................................................................................. 31
3.2.4 MUESTRA ............................................................................................... 31
3.2.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN ................................................................. 32
3.2.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN ................................................................. 32
3.2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .............................................. 32
3.2.8 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS ........................................... 33
3.2.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS .................................................... 34
3.2.10 ASPECTOS ÉTICOS ............................................................................. 35

CAPÍTULO IV ...................................................................................................... 36
RESULTADOS Y ANÁLISIS ................................................................................. 36
4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE GRUPO DE ESTUDIO ..................... 36

CAPÍTULO V ...................................................................................................... 38
5.1 DISCUSIÓN ............................................................................................... 38

CAPÍTULO VI ..................................................................................................... 40
6.1 CONCLUSIONES ....................................................................................... 40
6.2 RECOMENDACIONES .............................................................................. 41
6.3 REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS .............................................................. 42
6.4 ANEXOS .................................................................................................... 46
6.4.1 ANEXO N° 1 ....................................................................................... 46
6.4.2 ANEXO N° 2 ....................................................................................... 47
6.4.3 ANEXO N° 3 ....................................................................................... 48
6.4.4. ANEXO N° 4 .................................................................................... 49
6.4.5. ANEXO N° 5 .................................................................................... 50
6.4.6. ANEXO N° 6 .................................................................................... 51
6.4.7 ANEXO N° 7 .................................................................................... 53
Yo, Carmen Alicia Goyo Cando, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD Nº 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art.5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre de 2013

........................................
Carmen Alicia Goyo Cando
Cl. 0104682356
Yo, Miriam Alexandra Lojano Méndez, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD N° 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art.5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Medica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre de 2013

__________________________________________
Miriam Alexandra Lojano Méndez
CI. 0104636691

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999
Av.12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext: 1311,1312,1316
E-mail cdjdv@uscuenca.edu.ec casilla No. 1103
Cuenca – Ecuador
Yo, María Vanessa Martínez Astudillo, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD N° 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art.5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, Octubre de 2013

..........................

María Vanessa Martínez Astudillo
CI. 0103460820
Yo, Carmen Alicia Goyo Cando, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD Nº 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre de 2013

Carmen Alicia Goyo Cando
CI. 0104682356

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999
Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext: 1311, 1312, 1316
e-mail cdjov@ucuenca.edu.ec; casilla No. 1103
Cuenca – Ecuador
Yo, Miriam Alexandra Lojano Méndez, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD N° 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre de 2013

..........................................................

Miriam Alexandra Lojano Méndez
CI. 0104636691
Yo, María Vanessa Martínez Astudillo, autora de la tesis “VALIDEZ DE LA ESCALA DE CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN ESCOLARES Y ADOLESCENTES. CENTRO DE SALUD Nº 1. CUENCA MAYO - JULIO 2013.”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, Octubre de 2013

__________________________
María Vanessa Martínez Astudillo
Cl. 0103460820
DEDICATORIA

El presente es la culminación de 6 largos años de estudio, y nadie más a quien dedicar esta meta que a nuestras familias, esto no habría sido posible sin su ayuda y apoyo incondicional.

LAS AUTORAS
AGRADECIMIENTO

A nuestra familia por el apoyo brindado a lo largo de todo este tiempo y durante toda la vida; por ustedes y para ustedes, infinitas gracias.

Al Dr. Jaime Vintimilla, director de tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma.

LAS AUTORAS.
CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La faringoamigdalitis aguda es una de las enfermedades más frecuentes en la infancia. Su incidencia es mayor en sectores sociales desfavorecidos. Puede presentarse en cualquier época del año siendo más frecuente en invierno e inicios de la primavera.¹

La faringoamigdalitis aguda es en su mayoría de origen viral (80%). El agente bacteriano más común es el Streptococcus pyogenes y su reconocimiento es importante en el grupo de 5 a 19 años, por el riesgo de desencadenar fiebre reumática.¹

La dificultad en obtener un cultivo faríngeo ha estimulado la búsqueda de datos clínicos que orienten a la etiología. Autores como Centor, Atia, Reyes y Mclsaac coinciden en que el exudado amigdalino, adenopatía cervical anterior dolorosa, fiebre elevada, hipertrofia amigdalar, ausencia de tos y rinorrea son los datos clínicos más frecuentes en la faringoamigdalitis aguda bacteriana.²

La prueba de oro para el diagnóstico de la faringoamigdalitis aguda bacteriana sigue siendo el Cultivo, sin embargo por la demora en obtener su resultado se ha implementado la Prueba de Detección Rápida de Antígenos que tiene una sensibilidad que puede variar entre 70 y 90% y una especificidad del 95%; dicha prueba es de acceso limitado pero su aplicación permitirá instaurar tratamiento antibiótico precoz.³
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La faringoamigdalitis aguda es una de las principales causas de consulta médica a nivel público y privado; más frecuente en niños y adultos jóvenes. La faringoamigdalitis aguda estreptocócica puede ser diagnosticada rápidamente mediante los criterios clínicos de la Escala de Centor Modificada, logrando un tratamiento precoz y adecuado.

El cultivo y el test de detección rápida del antígeno del estreptococo beta hemolítico del grupo A son los principales exámenes complementarios para el diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica; si bien es cierto el cultivo es la prueba de oro (sensibilidad 90 - 95%, especificidad 99%), el tiempo requerido para obtener su resultado es su principal limitación. Por esta razón el test de detección rápida con una buena sensibilidad y especificidad, es una alternativa útil para un diagnóstico precoz ya que en 5 minutos determina la presencia o no del estreptococo beta hemolítico del grupo A.

En Atención Primaria la ejecución de pruebas complementarias no es usual, por lo que es importante validar la Escala Centor Modificada en nuestro medio. Es así que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿Es válida la Escala Centor Modificada para el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en comparación con la prueba de Detección Rápida en escolares y adolescentes que acuden al Centro de Salud N°1 de la ciudad de Cuenca durante mayo-julio de 2013?
1.3 JUSTIFICACIÓN

La faringoamigdalitis aguda es un problema de salud pública, afecta sobre todo a niños y adolescentes. Su etiología viral es la más frecuente, sin embargo por lo general su tratamiento es a base de antibióticos lo que es contradictorio con la etiología.

La prueba de oro para el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica es el cultivo y antibiograma, el inconveniente es que dura tres días razón por la cual es importante tener una prueba diagnóstica rápida que sustituya a la prueba de oro, esta prueba es la Escala Centor Modificada que de acuerdo a estudios internacionales tiene una sensibilidad 87.3% y una especificidad de 87.5%.

En este trabajo se trata de validar esta prueba con la finalidad de hacer uso racional de los antibióticos. Los resultados del trabajo serán compartidos con los miembros del equipo de salud que laboran en el Ministerio de Salud Pública para que utilicen la prueba. Los beneficiarios directos de la aplicación de la prueba serán los pacientes que adolecen de esta patología tan frecuente.
CAPÍTULO II

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 FARINGOAMIGDALITIS

2.1.1 CONCEPTO

La faringoamigdalitis es una inflamación de la faringe y la zona amigdalar adyacente. Es una de las enfermedades más frecuentes en los niños y adultos jóvenes, siendo la principal causa de consulta médica de estos grupos.\(^6\)

La etiología virales la más común, sin embargo el tratamiento antibiótico es prescrito en la mayor parte de los casos, por esta razón es importante realizar un diagnóstico etiológico acertado para disminuir la prescripción de antibióticos que pueden llevar a la resistencia bacteriana, aparición de efectos secundarios y un mayor costo.\(^7\)

2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La faringoamigdalitis aguda representa entre 1% y 2% de las visitas de pacientes ambulatorios, es más frecuente entre los 5-15 años (rango de 3-18 años), sin predilección de sexo.\(^3\) Predomina en países de clima templado con picos de incidencia en invierno y primavera.\(^8\)

Aproximadamente en el 55 – 70% se detecta una etiología viral y solo el 15 al 30% responden a una infección bacteriana. El Estreptococo beta hemolítico del grupo A es la causa más frecuente (SBHGA) en pacientes pediátricos y comprende un 30 % de los casos, afectando más a los niños en edad escolar; con frecuencia se presenta de manera epidémica, con la aparición de varios casos en una misma familia.\(^9\)
La posibilidad que tiene el médico en su consultorio de confirmar por medio de los hallazgos clínicos un origen estreptocócico no es muy buena, sin embargo la aplicación de ciertas escalas con signos y síntomas sugestivos podría ser de utilidad. Se debe tomar en cuenta además que la faringoamigdalitis por EBHGA es de baja prevalencia en adultos.  

2.1.3 ETIOLOGÍA

En la faringe y las amígdalas se puede encontrar prácticamente cualquier agente microbiano, muchos son considerados patógenos y otros tantos no. La mayoría de Faringoamigdalitis son de etología viral. Entre los virus más comunes se encuentran: Rinovirus, Coronavirus y Adenovirus. Un 30% de las infecciones son bacterianas y el agente predominante es el Estreptococo beta-hemolítico del grupo A y C.  

2.1.3.1 Streptococcus Pyogenes. Es la causa bacteriana más frecuente de faringoamigdalitis aguda bacteriana. Es de gran importancia médica por las complicaciones que puede ocasionar: Fiebre Reumática y Glomerulonefritis Difusa Aguda. 

2.1.3.2 Caracteres microbiológicos. Streptococcus del grupo A (SgA) se presenta microscópicamente como células esféricas u ovóides de 0.6-1.0 µm de diámetro y se agrupa en pares o cadenas de longitud variable. Son inmóviles, no formadores de esporas, catalasa negativa y facultativamente anaerobia. SgA es exigente desde el punto de vista nutricional, requiriendo medios complejos enriquecidos con sangre para su desarrollo óptimo. 

2.1.4 FISIOPATOLOGÍA

La función inmunológica de la faringe se fundamenta en el conjunto de sus elementos linfoides que denominamos anillo linfático de Waldeyer, mismo que se encuentra en contacto casi directo y continuo con una serie de
microorganismos saprofitos que aunque no sean patógenos en sí, por diversas circunstancias pueden llegar a serlo.\textsuperscript{11}

Su situación periférica y de continua exposición antigenica es uno de los factores que las hace susceptibles a las infecciones. La superficie de las mucosas faríngeas está sometida a un flujo de líquidos que tienden a desplazar los gérmenes depositados en ella. La posibilidad de que un microorganismo colonice en esta mucosa está en relación directa con la capacidad de fijarse a la superficie del epitelio y eludir de esta forma el arrastre mecánico.\textsuperscript{11}

El primer brote de faringoamigdalitis podría considerarse como una vacuna fisiológica pero los gérmenes que la provocan confieren al organismo una inmunidad solo momentánea; por esta razón durante la infancia estos cuadros son más frecuentes debido al periodo de adaptación inmunológica al medio.\textsuperscript{11}

Los cuadros recidivantes, se deben a una falta de capacidad para adaptarse al entorno debido a un retraso o una pobre respuesta de los mecanismos de defensa. El estado de portador clínicamente sano, constituye otro factor facilitador de las infecciones recidivantes. En escolares, dependiendo de la época del año pueden detectarse hasta un 35% de portadores asintomáticos.

Algunos factores favorecen la infección bacteriana y pueden provocar modificaciones de la flora saprofita: \textsuperscript{11}

- Las infecciones víricas
- Agresiones físicas o químicas
- Alergias
- Disminución de la secreción salivar
- Concentración de fibronectina en la superficie mucosa
- Modificaciones anatómicas o atróficas de la mucosa
- Alteraciones nutricionales
- Desequilibrios metabólicos: diabéticos, alcohólicos
- Administración indiscriminada de antibióticos
- Factores hormonales: menstruación.
- Inmunosupresión.
- Factores ambientales. 

2.1.5 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La exploración clínica sola no permite diferenciar con gran precisión entre faringoamigdalitis bacteriana o viral, no obstante nos brindan una aproximación válida si se usa una sintomatología sugestiva. 

Tabla 1
Hallazgos clínicos y epidemiológicos que orientan al diagnóstico de FAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>Etiología viral</th>
<th>Etiología estreptocócica</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cualquier edad, &lt; 3 años</td>
<td>Edad de 3 a 15 años</td>
</tr>
<tr>
<td>Comienzo gradual</td>
<td>Comienzo brusco</td>
</tr>
<tr>
<td>Tos</td>
<td>Cefalea</td>
</tr>
<tr>
<td>Febrícula (1)</td>
<td>Fiebre elevada</td>
</tr>
<tr>
<td>Rinorrea, Afonía, Conjuntivitis</td>
<td>Odinodisfagia</td>
</tr>
<tr>
<td>Enantema vírico</td>
<td>Enantema faringoamigdalar</td>
</tr>
<tr>
<td>Enantema específico</td>
<td>Exantema escarlatiniforme</td>
</tr>
<tr>
<td>Adenopatías submandibulares pequeñas</td>
<td>Adenopatía submandibular grande</td>
</tr>
<tr>
<td>Exudado faringoamigdalar en membranas</td>
<td>Exudado faringoamigdalar en placas</td>
</tr>
<tr>
<td>Diarrea</td>
<td>Dolor abdominal</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(1) En niños < 3 años, las FA víricas suelen cursar con fiebre alta.

Fuente: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. 

---

Carmen Alicia Goyo Cando
Miryam Alexandra Lojano Méndez
María Vanessa Martínez Astudillo
### Tabla 2
Sintomatología de faringoamigdalitis aguda estreptocócica según edad

<table>
<thead>
<tr>
<th>LACTANTES</th>
<th>PREESCOLARES</th>
<th>ESCOLARES</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Trastornos del sueño.</td>
<td>Fiebre alta.</td>
<td>Malestar general.</td>
</tr>
<tr>
<td>Trastornos de la alimentación.</td>
<td>Odinodisfagia</td>
<td>Odinodisfagia</td>
</tr>
<tr>
<td>Fiebre irregular.</td>
<td>Faringe congestiva</td>
<td>Fiebre muy alta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rinorrea transparente y a veces espesa.</td>
<td>Voz nasalizada</td>
<td>Faringe congestiva</td>
</tr>
<tr>
<td>Obstrucción nasal y ronquido.</td>
<td>Halitosis</td>
<td>Exudado amigdalar o faríngeo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vómitos</td>
<td>Adenopatías cervicales dolorosas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Adenopatías cervicales dolorosas</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Otitis media aguda.</td>
<td>Amígdalas hipertróficas</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Amígdalas hipertróficas</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Fuente:** Faringitis aguda. Hospital Infantil de Santiago de Compostela.  

En un estudio realizado en el Servicio de Urgencias del Hospital D. Infante Pedro en Aveiro – Portugal publicado en el año 2009 concluyó en que los signos y síntomas más frecuentes en pacientes con faringoamigdalitis fueron hiperemia (98%), fiebre (86%) y odinofagia (78%). De los signos y síntomas evaluados, sólo tres tenían un valor predictivo positivo superior al 50%: erupción, exantema escarlatíformes (85%), petequias en el paladar (63%) y tos (57%); la presencia de exudado tuvo un valor predictivo positivo de más del 70%. El 53% de pacientes fueron diagnosticados de faringoamigdalitis muy probable y de estos solo el 56% tuvieron cultivo positivo. De los que fueron
catalogados como poco probable solo el 28% tuvieron cultivo positivo y un porcentaje de 37% obtuvieron un diagnóstico falso.\textsuperscript{13}

2.1.5.1 Escala de Centor Modificada. Los criterios clínicos son normalmente utilizados en la práctica médica para identificar pacientes con sospecha de presentar faringoamigdalitis por estreptococo pyogenes; los más conocidos son los 4 criterios propuestos por Centor: fiebre mayor a 38°C, exudado amigdalar, adenopatía dolorosa cervical anterior y ausencia de tos. Más tarde, Mac Isaac también incluyó la edad del paciente como otro criterio constituyendo la escala de Centor modificada.\textsuperscript{14}

En función de la puntuación se estableció la probabilidad de riesgo de faringoamigdalitis estreptocócica: 0 puntos: 1-2.5%, 1 punto: 5-10%, 2 puntos: 11-17%, 3 puntos: 28-35% y mayor o igual a 4 puntos: 51-53%. La presencia de adenopatía cervical anterior dolorosa y la ausencia de tos son los más sugerentes; los pacientes candidatos a realizarse las pruebas de diagnóstico microbiológicas son en aquellos con 3 o 4 criterios.\textsuperscript{8}

Tabla 3
Escala Centor Modificada

<table>
<thead>
<tr>
<th>CRITERIOS</th>
<th>PUNTOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ausencia de tos</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Exudado amigdalar</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Adenopatías cervicales anteriores inflamadas y dolorosas</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura &gt;38°C</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Edad:</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 - 14 años</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>15 - 44 años</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 45 años</td>
<td>-1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Asociación Española de Pediatría.\textsuperscript{8}
Varios estudios en diversos países han validado la escala de Centor modificada con el fin de ser aplicada en la práctica clínica. Una investigación realizada en España en el 2008 concluyó que los criterios de Centor modificados que se vieron con mayor frecuencia fueron exudado amigdalar seguido de fiebre, y el menos frecuente la presencia de ganglios linfáticos cervicales anteriores dolorosos; el cultivo fue positivo para cualquier microorganismo en el 56% y más común entre quienes tenían 4 criterios (69.4%), con diferencias estadísticamente significativas.

La incidencia de la infección por GABHS fue significativamente mayor entre aquellos con mayor número de criterios de Centor Modificados (P > 001). Los criterios modificados de Centor asociados con una mayor frecuencia de infección debido a GABHS fue la ausencia de tos (27.6%) y presencia de ganglios cervicales anteriores dolorosos (29.2%).

Un estudio realizado en México en el 2008 demostró que la odinofagia, exudado amigdalar, halitosis y adenopatías cervicales anteriores dolorosas están asociados de manera significativa con el aislamiento de estreptococo; los síntomas nasales fueron un factor protector y la presencia de los mismos indicaban una menor probabilidad de infección por estreptococo.

Un ensayo clínico realizado en Barcelona en el 2011 determinó que el 35.9% de pacientes con faringoamigdalitis estudiados, tuvieron un criterio modificado de Centor, 33% dos, 24,5% tres y 6.6% cuatro criterios. El criterio más frecuente fue la ausencia de tos (76,2%), seguido de fiebre (69,6 %), exudado amigdalar (42,1%) y presencia de adenopatías (30%). Los criterios asociados con una frecuencia mayor de infección por EBHGA fueron el exudado (39,1%) y la presencia de adenopatías cervicales anteriores dolorosas (34,1%).

En Dublín, en Junio del 2011 se realizó un meta-análisis sobre predicción de faringoamigdalitis en atención primaria; se determinó que la ausencia de tos tuvo una sensibilidad del 74% y una especificidad de 49%, adenopatía cervical.
anterior y dolorosa tuvo una sensibilidad del 67% y una especificidad de 59%, la fiebre tuvo una sensibilidad del 50% y una especificidad del 70%; el exudado amigdalar tuvo una sensibilidad del 57% y una especificidad del 74%; teniendo en cuenta estos resultados se determinó que los pacientes que tienen 3 o más criterios deben recibir antibioticoterapia.\textsuperscript{16}

En otro artículo de la American Academy of Family Physicians en cuanto al diagnóstico de faringoamigdalitis menciona que las reglas de decisión clínica se basan en la escala de Centor modificada.\textsuperscript{17}

- Los pacientes con una puntuación de cero o 1 corren un riesgo muy bajo de faringoamigdalitis estreptocócica y no requieren realización de pruebas diagnósticas o terapia con antibióticos.

- Los pacientes con una puntuación de 2 o 3 deben confirmar su diagnóstico mediante cultivo o RADT; resultados positivos garantizan tratamiento antibiótico.

- Los pacientes con una puntuación de 4 o más están en alto riesgo de faringoamigdalitis estreptocócica y puede considerarse tratamiento empírico.\textsuperscript{17}

Un artículo sobre faringoamigdalitis realizado en Cartagena en el 2011, refiere que las manifestaciones clínicas de la faringoamigdalitis producida por estreptococos del grupo A son por lo general de presentación súbita y que existe una escala de medición que según los síntomas y signos presentados por el paciente orientan hacia una infección estreptocócica.\textsuperscript{18}
Tabla 4
Probabilidad de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en relación a puntuación de la Escala de Centor Modificada

<table>
<thead>
<tr>
<th>Puntaje</th>
<th>Acción</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>&lt; 1</td>
<td>Probabilidad de infección por EBHGA 1% (no tratamiento)</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - 3</td>
<td>10-25% (prueba rápida y según el resultado el tratamiento).</td>
</tr>
<tr>
<td>4 - 5</td>
<td>Diagnóstico probable de faringoamigdalitis aguda por EBHGA, considerar tratamiento antibiótico empírico.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Protocolos de Infecciones Respiratorias Agudas. Cartagena.¹⁸

Con solo uno de estos criterios se tiene un valor diagnóstico negativo de 80%. Comparados con los cultivos faríngeos estos criterios clínicos tienen sensibilidad y especificidad del 75%. Las pruebas de detección rápida tienen mayor sensibilidad y especificidad que los cultivos faríngeos; los falsos negativos son inusuales. En resumen, si hay sospecha clínica de infección bacteriana se debe pedir un test de detección rápida; si la prueba es positiva, se recomienda iniciar el tratamiento y si es negativa, se recomienda realizar el cultivo, iniciar antibióticos empíricamente y esperar los resultados.¹⁸

2.1.6 DIAGNÓSTICO DE LA FARINGOAMIGDALITIS

El diagnóstico clínico de faringoamigdalitis es de utilidad limitada para distinguir entre etiología viral o bacteriana. Los estudios de sensibilidad y especificidad sugieren que el diagnóstico clínico falla en un 25-50% de los casos de faringitis por SBHGA y un 20 -40% de los casos negativos serán etiquetados como SBHGA, por lo que se recomienda no utilizar el examen físico como el único medio diagnóstico; sin embargo cuando no sea posible la aplicación de métodos complementarios para el diagnóstico, la búsqueda de signos
sugerentes ayudaría a un diagnóstico. El diagnóstico etiológico se centra principalmente en la detección de S. pyogenes.\textsuperscript{3}

El diagnóstico microbiológico de la faringoamigdalitis estreptocócica se puede realizar mediante cultivo del exudado faríngeo o por detección de antígeno del SGA por técnicas inmunológicas, o de ácidos nucleícos por técnicas de biología molecular.\textsuperscript{3}

Los pacientes candidatos para confirmación microbiológica son:

1) Mayores de 3 años con evidencia clínica de faringoamigdalitis estreptocócica y ausencia de signos y síntomas de infección vírica.
2) Niños con síntomas de faringoamigdalitis estreptocócica y exposición a otra persona (familia, colegio) con faringoamigdalitis por EBHGA o casos de enfermedad invasiva por esta bacteria en la comunidad.\textsuperscript{3}

2.1.6.1 Pruebas de detección antigénica rápidas (DAR). Permiten la extracción e identificación del carbohidrato de la pared celular del estreptococo \(\beta\) hemolítico del grupo A (EBHGA) o Strep A, de muestras obtenidas tras escobillado de amígdalas y faringe posterior.\textsuperscript{19}

En niños mayores de tres años bien seleccionados por clínica probable de origen estreptocócico aumenta la fiabilidad de la prueba y la proporción de los que están verdaderamente infectados, permitiendo instaurar un tratamiento antibiotic sin demora.\textsuperscript{3}

La mayoría de pruebas disponibles tiene una elevada especificidad (95%), mientras que la sensibilidad puede variar entre 70 y 90\%\textsuperscript{3}. Sin embargo la sensibilidad y especificidad pueden variar entre 65-91\% y 62-97\%, respectivamente, dependiendo del tipo de prueba y la calidad de la técnica.\textsuperscript{5}
Hay distintas marcas comerciales; sin embargo todas ellas se agrupan en dos tipos importantes: unas utilizan tiras reactivas y otras casetes.\textsuperscript{5}
2.1.6.2 Indicaciones para realizar un TEST DE STREP A. En pacientes de 4 años o más, cuando hay faringoamigdalitis y dos o más criterios de Centor modificados:

- Presencia o historia de fiebre > 38,5° C.
- Presencia de exudado o hipertrofia amigdalar.
- Presencia de adenopatías latero-cervicales dolorosas.
- Ausencia de tos.
- Edad del paciente. 5

Según el Comité Científico de actualización del Protocolo Consensuado de la Faringoamigdalitis Aguda 2009 han decidido según la evidencia actual, recomendar no hacer sistemáticamente el Test Strep A, a los menores de 3 años con faringoamigdalitis salvo que: 5

- Tenga contacto en casa conocido de familiar afecto de faringoamigdalitis por EBHGA.
- Exista un brote de faringoamigdalitis por EBHGA en la guardería a la que asiste. 5

2.1.6.3 Contraindicaciones para realizar un test de Strep A. No se debe realizar en los siguientes casos:

- Alta sospecha de infección viral.
- Paciente que haya tomado en el último mes algún antibiótico (falso positivo).
- Paciente inmunodeprimido.
- Paciente con historia de fiebre reumática.
- Contexto de brote comunitario por EBHGA.
- Faringoamigdalitis crónica.
- Menores de 3 años (no hay que tratar), salvo que exista algún criterio suplementario que haga más factible la infección estreptocócica.
- Paciente con menos de 2 criterios de Centor modificados. 20
2.1.6.4 Interpretación de los resultados del test. La infección por EBHGA suele hacerse positiva en 1 minuto; sin embargo, al utilizar el Hexagon Strep A Test se recomienda leer entre los 5 a 10 minutos después del inicio de la prueba.\(^5\)

- **Resultado negativo:** Si no aparece ninguna línea o se observa solamente una línea roja-violeta en la parte superior de la ventana rectangular.\(^5\)

- **Resultado positivo:** Una segunda línea de prueba rojo-violeta aparece en la parte baja de la ventana rectangular de resultados; incluso una línea débil indica un resultado positivo.\(^5\)

La American Academy of Family Physicians expresa que la prueba rápida de detección del antígeno (RADT) tiene una especificidad que oscila entre 90 y 99%, la sensibilidad depende del kit RADT comercial utilizado y es aproximadamente del 70% con aglutinación látex. Los más recientes, ensayos inmunoenzimáticos, inmunoensayos ópticos y quimioluminiscencia de ADN tienen una sensibilidad del 90 al 99%.\(^17\)

En el estudio antes mencionado realizado en España en el año 2008, la sensibilidad que se observó con la técnica antigénica rápida fue 95% y la especificidad 93%, el valor predictivo positivo fue de 79% y valor predictivo negativo 98%.\(^14\)

En España en el 2010 un estudio determinó que la relación entre el resultado de la técnica antigénica rápida y el cultivo faríngeo muestra una sensibilidad del 88%, una especificidad del 92%, un valor predictivo positivo del 66% y un valor predictivo negativo del 98%. El artículo concluyó en que la prueba rápida tiene una elevada sensibilidad, especificidad y valor predictivo negativo, lo confirma su validez en el diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica; sin embargo los resultados negativos deben ser confirmados con el cultivo.\(^21\)
En un estudio similar al anterior realizado en Barcelona en el 2011 se demostró que la técnica de diagnóstico rápido tiene una sensibilidad de 87,3%, especificidad del 87,5%, valor predictivo positivo de 67,9% y valor predictivo negativo de 95,8%.

The Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis of the Infectious Diseases Society of America, The Committee on Infectious Diseases of the American Academy of Pediatrics and The Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Diseases of American Heart Association indicaron que el resultado positivo tanto del cultivo como del test de detección rápida confirma la presencia de estreptococo; pero que el resultado negativo del test de detección rápida ha de ser confirmado con un cultivo.

### Tabla 5

Diferentes test de detección rápida de antígeno del SBHGA

<table>
<thead>
<tr>
<th>TRDA</th>
<th>Sensibilidad d</th>
<th>Especificidad</th>
<th>VP Positivo</th>
<th>VP Negativo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Coaglutinación / látex</td>
<td>75-93%</td>
<td>90-99%</td>
<td>65-95%</td>
<td>93-98%</td>
</tr>
<tr>
<td>ELISA</td>
<td>75-96%</td>
<td>97-99%</td>
<td>86-96%</td>
<td>94-99%</td>
</tr>
<tr>
<td>Inmunoanálisis óptico</td>
<td>84-99%</td>
<td>95-99%</td>
<td>80-96%</td>
<td>96-99%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

2.1.6.5 Cultivo Faríngeo. Se considera el patrón de oro en el diagnóstico de faringoamigdalitis por S. Pyogenes; con la desventaja de que los resultados tardan de 24-48 horas. Un cultivo positivo por SBHGA hace el diagnóstico de faringoamigdalitis estreptocócica muy probable pero un cultivo negativo no excluye este diagnóstico.
CAPÍTULO III

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

- Validar la Escala Centor Modificada en comparación con el test de detección rápida del antígeno de estreptococo beta hemolítico del grupo A, para el diagnóstico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en escolares y adolescentes que acuden a consulta externa en el Centro de Salud N°1 de la ciudad de Cuenca durante mayo - julio de 2013.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar el grupo de estudio según la edad, sexo, nivel de instrucción y procedencia.

- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, coeficiente de probabilidad positivo y coeficiente de probabilidad negativo de la Escala de Centor Modificada.

3.2 METODOLOGÍA

3.2.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de validación de prueba diagnóstica.

3.2.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el área de consulta externa del Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Cuenca, localizado en la avenida Huayna-Cápac 1-270 y Pizar-Cápac. Este Centro de Salud pertenece a la parroquia de San Blas y es el más grande dentro del Distrito N° 1, el mismo que está conformado por 10 Centros y
Subcentros de Salud entre parroquias urbanas como San Blas, Cañaribamba, Totoracocha y Machangara; y rurales como Paccha, Nulti, Octavio Cordero, Sidcay y Ricaurte.

3.2.3 UNIVERSO

Escolares y adolescentes que acudieron al servicio de consulta externa en el Centro de Salud N° 1 durante los meses de mayo, junio y julio de 2013 que presentaron manifestaciones clínicas compatibles con faringoamigdalitis aguda.

3.2.4 MUESTRA

El tamaño de la muestra fue calculada sobre la base del 20% de la prevalencia de faringoamigdalitis aguda estreptocócica, con un nivel de confianza del 95% y un error de inferencia del 5%. Se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p \times q \times z^2}{e^2} + 14\% \text{ de pérdidas}$$

Donde:
- $p = 20\%$ prevalencia de faringoamigdalitis aguda estreptocócica.
- $q = 1 - p = 0.8\%$.
- $z = (1.96)^2 = 3.84$.
- $e = 0.05$.

$$n = \frac{0.20 \times 0.80 \times 3.84}{0.0025} = 246$$

$$n = 246 + 14\% \text{ de perdida}$$

$$n = 246 + 34 = 280$$

Ingresaron al estudio de manera secuencial las personas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.
Unidad de Observación y Análisis
Escolares y adolescentes que acuden a consulta externa del Centro de Salud Nº1.

3.2.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Escolares y adolescentes de ambos sexos con sintomatología compatible con faringoamigdalitis aguda y que firmaron el consentimiento informado.

3.2.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes amigdalectomizados.
Pacientes que recibieron tratamiento antibiótico previo a la consulta (7 días).
Pacientes con sintomatología mayor a 7 días.
Pacientes con puntuación de Centor menor a 2.

3.2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variables</th>
<th>Definición</th>
<th>Dimensión</th>
<th>Indicador</th>
<th>Escala</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Edad</strong></td>
<td>Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la entrevista.</td>
<td>Tiempo</td>
<td>Años</td>
<td>5 – 9</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>10 - 14</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>15 -19</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sexo</strong></td>
<td>Conjunto de características fenotípicas que diferencia hombres de mujeres.</td>
<td>Característica s fenotípicas</td>
<td>Fenotipo</td>
<td>Masculino</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Femenino</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Nivel de Instrucción</strong></td>
<td>Años de estudio terminados en una institución formal</td>
<td>Tiempo</td>
<td>Años</td>
<td>1-6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>7-11</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>≥ 12</td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.2.8 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Se orientaron a los pacientes sobre la realización del estudio, en caso de responder afirmativamente se leyó la hoja de consentimiento informado y los que firmaron se procedió a la recolección de datos. Las variables sexo, edad nivel de instrucción y procedencia se obtuvieron a través de la entrevista directa.

Todos los procedimientos que a continuación se detallan se realizaron bajo normas de asepsia y antisepsia.

Antes de la consulta se registró los signos vitales por parte del personal de enfermería, para la temperatura se utilizó un termómetro bucal, se procedió a la
lectura a los 5 minutos y se registró en grados centígrados. Mediante la entrevista directa con el paciente se obtuvo la edad, sexo, procedencia, nivel de instrucción y la presencia o ausencia de tos. Durante el examen físico y mediante observación directa se determinó la presencia de exudado amigdalar y para su mejor visualización se utilizó bajalengua y linterna; a través de la palpación se determinó la presencia de adenopatías cervicales dolorosas.

Con lo descrito anteriormente se aplicó la Escala Centor Modificada para su categorización. La técnica para la realización de la prueba rápida consistió en colocar en el tubo de ensayo 6 gotas del reactivo A y 6 del B, luego se procedió al hisopado vigoroso de las amígdalas y pared posterior de faringe (evitando el contacto con la superficie de dientes, encías y lengua), se introdujo el hisopo en el tubo, se dejó reposar 1 minuto y se procedió a mezclar la muestra y a extraer el hisopo. Con la pipeta se retiró la muestra del tubo de ensayo y se colocó en el cassette. La lectura e interpretación se realizó a los 5 a 10 minutos y se registró el resultado.

3.2.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos se analizaron con ayuda del software Excel versión 2007. La variable edad se obtuvo en promedio y desvió estándar y se categorizó en intervalos, presentándose en una tabla de frecuencia simple al igual que las variables sexo, nivel de instrucción y procedencia.

Para la validación de la Escala Centor Modificada se aplicó la tabla de 2x2 que en sus columnas presenta la prueba de detección rápida (prueba de oro) y en sus filas la Escala Centor Modificada (prueba a probarse) y se procedió a sacar los índices de: Sensibilidad a/(a+c), especificidad d/(b+d), valor predictivo positivo a/(a+b), valor predictivo negativo d/(c+d), coeficiente de probabilidad positivo sensibilidad / (1- Especificidad) y coeficiente de probabilidad negativo (1-Sensibilidad)/Especificidad.
3.2.10 ASPECTOS ÉTICOS

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE GRUPO DE ESTUDIO

Se estudió 280 pacientes cuyo promedio de edad fue de 11.8 ± 4.7 DS. La mayoría estaban entre las edades de 5 a 9 años (37.5%). El sexo femenino fue el más frecuente (57.07%), al área urbana perteneció el 83.57% y de instrucción primaria fue el 41.43% (Tabla 6).


<table>
<thead>
<tr>
<th>VARIABLE</th>
<th>FRECUENCIA</th>
<th>PORCENTAJE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>GRUPO ETARIO (AÑOS)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5-9</td>
<td>105</td>
<td>37.5</td>
</tr>
<tr>
<td>10-14</td>
<td>80</td>
<td>28.5</td>
</tr>
<tr>
<td>15-19</td>
<td>95</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>SEXO</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Masculino</td>
<td>123</td>
<td>43.9</td>
</tr>
<tr>
<td>Femenino</td>
<td>157</td>
<td>56.1</td>
</tr>
<tr>
<td>INSTRUCCIÓN</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Primaria</td>
<td>116</td>
<td>41.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Secundaria</td>
<td>104</td>
<td>37.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Superior</td>
<td>38</td>
<td>13.6</td>
</tr>
<tr>
<td>Ninguna</td>
<td>22</td>
<td>7.9</td>
</tr>
<tr>
<td>PROCEDENCIA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Urbana</td>
<td>234</td>
<td>83.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Rural</td>
<td>46</td>
<td>16.5</td>
</tr>
<tr>
<td>TOTAL</td>
<td>280</td>
<td>100.0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Realizado por: Las autoras
Carmen Alicia Goyo Cando
Miriam Alexandra Lozano Méndez
María Vanessa Martínez Astudillo
Validez de la Escala Centor Modificada

La validez de la prueba se realizó mediante una tabla de 2x2, donde se obtuvo una sensibilidad de 81.08% (IC: 73.79% – 88.37%), especificidad de 97.04% (IC: 94.49% - 99.60%), valor predictivo positivo de 94.74% (IC: 90.25% – 99.23%) y negativo de 88.65% (IC: 84.08% - 93.22%), coeficiente de probabilidad positivo de 27.41 y negativo de 0.19.


<table>
<thead>
<tr>
<th>ESCALA CENTOR</th>
<th>Si</th>
<th>No</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Positiva</td>
<td>90</td>
<td>5</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>Negativa</td>
<td>21</td>
<td>164</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>111</td>
<td>169</td>
<td>280</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Formulario de recolección de datos.
Realizado por: Las autoras
CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

La faringoamigdalitis aguda continúa siendo una de las enfermedades más frecuentes a nivel de consulta por lo que se ha visto la necesidad de validar una prueba de diagnóstico rápida y eficaz que se aplicable en todos los niveles de atención médica.1,2

En el presente trabajo la media de edad fue 11.8 años ±4.7 DS, en el estudio de Llor C y colaboradores la media fue 30.6 años ±12.1 DS y en el de Madurell J y colaboradores la media fue 31.9 ±13.0 DS. En relación con estos estudios el nuestro fue significativamente menor (p= 0.035 y p= 0.022), esta diferencia se debe a que el rango de edad es diferente en los dos estudios, además de que fueron realizados en áreas hospitalarias.7,20

El sexo femenino en este estudio representó el 57.07% lo que concuerda con los estudios realizados por Llor C y colaboradores y Madurell J y colaboradores con un 63.7% y 64.8% respectivamente.7,20

Los pacientes con instrucción primaria fueron los más afectados (41.43%) debido a que la mayoría de participantes del estudio estuvieron comprendidos entre los 5 a 9 años lo que corresponde a este nivel de instrucción.

Al área urbana correspondieron el 83.57%, ya que el área de estudio se ubicada en dicha zona y la mayoría de usuarios del servicio por la zonificación del ministerio de salud, pertenecen a esta área.

La sensibilidad en este estudio fue de 81.08% (IC: 73.79%-88.37%). Madurell J y colaboradores determinaron una sensibilidad de 87.3% (IC: 80.01%-94.59%), similar a la obtenida en este estudio. Llor C y colaboradores determinaron en cambio una sensibilidad de 95% (IC: 90%-100%), misma que no coincide con este estudio, lo que se debería probablemente a que la marca
La especificidad obtenida fue de 97.04% (IC: 94.49% - 99.60%). La obtenida por Madurell J y colaboradores fue de 87.5% (IC: 84.95% - 90.05%), existiendo una diferencia con el presente trabajo, que se debería a que Madurell incluyó pacientes con una puntuación de Centor ≥1. Llor C y colaboradores determinaron una especificidad de 93% (IC: 90.45% - 95.55%) coincidiendo con el presente trabajo.

El valor predictivo positivo en este trabajo fue de 94.74% (IC: 90.25% - 99.23%), el de Madurell J y colaboradores de 67.9% (IC: 63.41% – 72.39%) y el de Llor C y colaboradores de 79.2% (74.71% - 83.69%); los dos artículos difieren del nuestro, esto se debería a la utilización de diferentes marcas comerciales. El valor predictivo negativo fue de 88.65% (IC: 84.08% - 93.22%) en el presente estudio. Madurell J y colaboradores en su artículo indican que el valor predictivo negativo fue de 95.8% (90% - 100%), datos similares al obtenido en este estudio. Llor C y colaboradores determinaron un valor predictivo negativo de 98.5% (97% - 100%) existiendo así una diferencia con el presente estudio que estaría dada por el tamaño de muestra.

El coeficiente de probabilidad positivo obtenido fue de 27.4 y el negativo de 0.19; por lo que la Escala Centor Modificada es un buen indicador de infección estreptocócica si consideramos a la prueba rápida como gold estándar.

En conclusión Escala Centor Modificada es una buena prueba diagnóstica que debería ser implementada como práctica de rutina para el diagnóstico y tratamiento adecuado y precoz de la faringoamigdalitis aguda estreptocócica.
CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

- El promedio de edad fue de 11.8 años ±4.7 DS, de sexo femenino 57.07%, procedentes del área urbana 83.57% y de instrucción primaria 41.43%.

- La sensibilidad fue de 81.08%, especificidad de 97.04%, valor predictivo positivo y negativo de 94.74% y 88.65% respectivamente, con un coeficiente de probabilidad positivo de 27.41 y coeficiente de probabilidad negativo de 0.19.
6.2 RECOMENDACIONES

- Aplicar la Escala Centor Modificada en la práctica médica de preferencia en Atención Primaria de Salud de los centros y subcentros de Salud del Ministerio, esto sería de gran utilidad para el uso racional de antibióticos.
6.3 REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS


9) Hayes D, Williamson H. IntraMed. Manejo de la faringitis por Estreptococo beta hemolítico del grupo A. University of Missouri Columbia School of Medicine, Columbia, Missouri. 2008.
http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidolID=14421&pagina=1

10) Rodríguez G. Temas de Bacteriología Y Virología Médica. Géneros Streptococcus y Enterococcus. Universidad de la República de Uruguay. 2008


12) Rodríguez R, Faringitis aguda, Hospital Infantil de México, 2012,
http://www.clinicajuanaCarrero.net/index.php?option=com_content&task=view&id=121&Itemid=7


http://pub.bsalut.net/butlleti/vol29/iss2/4


http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Bsp2AAhbD6gJ:www.esecartagenadeindias.gov.co/OBSERVATORIO_DE%2520CALIDADAD/Caja%2520de%2520Herramientas/Guia%2520de%2520Practica%2520%2520Clinicas%2520y%2520Protocolos/Guia%2520de%2520Protocolos%2520en%2520Salud%2520actualizados/PROTOCOLOS%2520DE%2520ATENCION%2520URGENCIAS%2520RESPIRATORIAS%2520AGUDAS%2520HLCI%25202010/INFECCIONES%2520%2520DE%2520AGUDAS%2520%2520HLCI%25202011.docx+sensibilidad+y+especificidad+de+los+criterios+de+Centor+comprobados+en+la+prueba+antigenica+rapida+para+el+diagnostico+de+faringoamidalitis&hl=es&gl=ec
http://www.human.de/data/gb/vr/1i-stra.pdf


6.4 ANEXOS

6.4.1 ANEXO N° 1

TEST DE DETECCIÓN RÁPIDA

Interpretación de los resultados del test. La infección por EBHGA se acostumbra a positivar en poco más de 1 minuto; sin embargo, al utilizar el Hexagon Strep A Test se recomienda leer entre los 5 a 10 minutos después del inicio de la prueba.

• **Resultado negativo:** si no aparece ninguna línea o se observa solamente una línea roja-violeta de control en la parte superior de la ventana rectangular. (fig. 1)

• **Resultado positivo:** una segunda línea de prueba rojo-violeta aparece en la parte baja de la ventana rectangular de resultados; incluso una línea débil indica un resultado positivo. (fig. 2)

![Fig 1](image1)

![Fig 2](image2)

C: línea de control.

T: línea de prueba.
6.4.2 ANEXO N° 2

ESCALA CENTOR MODIFICADA

<table>
<thead>
<tr>
<th>CRITERIOS</th>
<th>PUNTOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ausencia de tos</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Exudado amigdalar</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Adenopatías cervicales</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>anteriores inflamadas y dolorosas</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura &gt;38°C</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Edad</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 - 14 años</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>15 - 44 años</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt; 45 años</td>
<td>-1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Faringoamigdalitis. Hospital General Universitario Reina Sofía (19).
6.4.3 ANEXO N° 3

VALIDACIÓN DE LA ESCALA CENTOR MODIFICADA PARA EL DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE FARINGOAMIGDALITIS AGUDA ESTREPTOCÓCICA EN PACIENTES DE 5 A 19 AÑOS DE EDAD.
CENTRO DE SALUD N°1. CUENCA, MAYO – JULIO 2013

Cuestionario Nº

Fecha de atención

Nombres--------------------------------------------

Apellidos------------------------------------------

Fecha de nacimiento

Sexo:  
Masculino  
Femenino  

Procedencia:  
Urbana  
Rural  

Instrucción: Primaria  
Secundaria  
Superior  
Ninguna  

Escala de Centor Modificada

Tos  
Si  
No  

Temperatura  >38 ºC  
Si  
No  

Ganglios cervicales dolorosos  
Si  
No  

Exudado amigdalar  
Si  
No  

Edad < a 15 años  
Si  
No  

Puntaje Centor:  

Prueba Rápida:
6.4.4. ANEXO N° 4

Oficio a la Directora del Distrito de Salud N° 1

Fecha: _________________________________.
Dra. Janeth Román
Directora del Distrito de Salud N° 1
Ciudad

De nuestra consideración:

Por la favorable acogida que pueda dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

__________________________
Alicia Goyo
0104682356

__________________________
Miriam Lojano
0104636691

__________________________
Vanessa Martínez
0103460820
6.4.5. ANEXO N° 5

Oficio a la Directora del Centro de Salud N° 1

Fecha: ____________________________________.

Dra. María José Vintimilla
Directora del Centro de Salud N° 1
Ciudad

De nuestra consideración:

Por la favorable acogida que pueda dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

________________________________________
Alicia Goyo
0104682356

________________________________________
Miriam Lojano
0104636691

________________________________________
Vanessa Martínez
0103460820
Consentimiento Informado Dirigido a los Pacientes Mayores de Edad.
Universidad de Cuenca.
Facultad de Ciencias Médicas.
Escuela de Medicina

Nosotras: Carmen Alicia Goyo Cando, Miriam Alexandra Lojano Méndez y María Vanessa Martínez Astudillo, estudiantes de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, estamos realizando el siguiente proyecto de investigación previo a la obtención de Título de Médico, como tema de tesis: “Validación de la escala de Centor Modificada para el diagnóstico clínico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en escolares y adolescentes. Centro de Salud N° 1. Cuenca, mayo – julio 2013”, el mismo que tiene como objetivo determinar la validez de la escala de Centor Modificada mediante el test de detección rápida del antígeno de estreptococo beta hemolítico del grupo A, para el diagnóstico clínico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica, de tal manera que se reduzca la prescripción indiscriminada de antibióticos en casos en los que estos no deben ser utilizados como parte del tratamiento. El mismo que se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario al que se le pide responder con la mayor sinceridad considerando que su participación nos será de suma importancia en nuestro estudio, este cuestionario se complementará con la realización del Test de detección rápida, el mismo que se realizará de forma totalmente gratuita si es que usted cumpliera con los requisitos para entrar dentro del estudio. La información que se obtenga será manejada con total confidencialidad.

De esta manera se le invita a Ud. a ser parte de esta investigación, antes de decidir su participación se le hará conocer y comprender cada una de las preguntas de las que consta el presente formulario, para que le sea más fácil responderlas durante la entrevista que se llevará a cabo por el personal de salud. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Se le recuerda que su participación es
completamente voluntaria. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento informado.

Yo…………………………………..con C.I................. después de haber sido informado sobre el presente estudio y haberse dado respuesta a mis inquietudes, autorizo como mayor de edad y en pleno uso de mis facultades la aplicación de tal encuesta.

Firma: _________________________________
Consentimiento Informado Dirigido a los Representantes de los Pacientes Menores de Edad
Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Medicina

Nosotras: Carmen Alicia Goyo Cando, Miriam Alexandra Lojano Méndez y María Vanessa Martínez Astudillo, estudiantes de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina, estamos realizando el siguiente proyecto de investigación previo a la obtención de Título de Médico, como tema de tesis: “Validación de la escala de Centor Modificada para el diagnóstico clínico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica en escolares y adolescentes. Centro de salud N°1. Cuenca, mayo – julio 2013”, el mismo que tiene como objetivo determinar la validez de la escala de Centor Modificada en comparación con el test de detección rápida del antígeno de estreptococo beta hemolítico del grupo A, para el diagnóstico clínico de faringoamigdalitis aguda estreptocócica, de tal manera que se reduzca la prescripción indiscriminada de antibióticos en casos en los que estos no deben ser utilizados como parte del tratamiento. El mismo que se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario al que se le pide responder con la mayor sinceridad considerando que su participación nos será de suma importancia en nuestro estudio, este cuestionario se complementará con la realización del Test de detección rápida, el mismo que se realizará de forma totalmente gratuita si es que usted cumple con los requisitos para entrar dentro del estudio. La información que se obtenga será manejada con total confidencialidad.

De esta manera pedimos su autorización para que su representado sea parte de esta investigación, antes de decidir su participación se le hará conocer y comprender cada una de las preguntas de las que consta el presente formulario, para que le sea más fácil responderlas durante la entrevista que se llevará a cabo por el personal de salud. Siéntase con absoluta libertad para
preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas. Se le recuerda que la participación en el mismo es completamente voluntaria. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea que su representado participe, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Yo ........................................con C.I............... después de haber sido informado sobre el presente estudio y haberse dado respuesta a mis inquietudes, doy mi autorización como representante legal, para la aplicación de tal encuesta.

Firma: ___________________________