



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A  
NEFROPATIA IGA EN LATINOAMERICA

ROMERO CORDOVA MARLLELY CARMITA  
MÉDICA

MACHALA  
2019



**UTMACH**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD**

**CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS**

**EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A  
NEFROPATIA IGA EN LATINOAMERICA**

**ROMERO CORDOVA MARLLELY CARMITA  
MÉDICA**

**MACHALA  
2019**



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEFROPATIA IGA EN  
LATINOAMERICA

ROMERO CORDOVA MARLLELY CARMITA  
MÉDICA

OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO

MACHALA, 08 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA  
08 de febrero de 2019

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEFROPATIA IgA EN LATINOAMERICA, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.

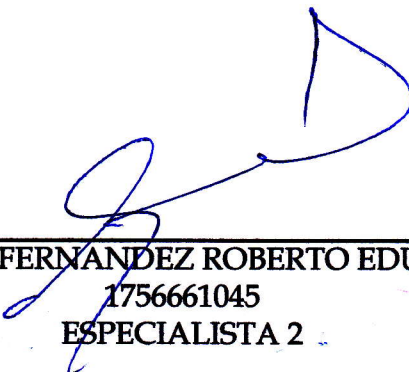


---

OJEDA CRESPO ALEXANDER OSWALDO

0700915085

TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

AGUIRRE FERNANDEZ ROBERTO EDUARDO

1756661045

ESPECIALISTA 2



---

ARCINIEGA JACOME LUIS ALFONSO

1000723096

ESPECIALISTA 3

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** NEFROPATIA IGA REVISION.docx (D46929659)  
**Submitted:** 1/17/2019 8:45:00 PM  
**Submitted By:** marlly\_02\_94@hotmail.es  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, ROMERO CORDOVA MARLLELY CARMITA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado EPIDEMIOLOGIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEFROPATIA IgA EN LATINOAMERICA, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 08 de febrero de 2019



ROMERO CORDOVA MARLLELY  
CARMITA 0706591658

## DEDICATORIA

Es mi deseo como sencillo gesto de agradecimiento dedicar mi proyecto de titulación, plasmado en el presente informe, a DIOS por ser la luz incondicional, que ha guiado mi camino.

A mis padres, ALCIVAR ROMERO y CARMITA CÓRDOVA, que con su esfuerzo me han permitido recibir la mejor herencia que son los estudios, de manera especial a mi querida madre, quien pese a las adversidades diarias, cultivo actitudes y valores humanos que definieron mi personalidad y lucha siempre a nuestro lado para darnos un futuro lleno de esperanza.

A mis hermanos, JONATHAN y DAVID, quienes no perdieron la fe en mí, aun cuando muchos pensaron que era imposible continuar.

A dos personas que ya no se encuentran entre nosotros, pero desde el cielo contemplan las metas cumplidas: Uno, DAVID SOTOMAYOR, me enseñó que la educación es la única forma de ser completamente libres, y la otra persona, CARMEN ORDOÑEZ, mi segunda madre, que con su partida cambió mi vida, pero mucho más lo hizo el imborrable recuerdo del tiempo que pasó a mi lado y a quien le prometí mi título universitario.

Finalmente, a mis amigos y demás familiares que de una u otra manera no me dejaron desfallecer en la lucha diaria por conseguir mis objetivos

Md. Marllely C. Romero Córdova.

## RESUMEN

**Introducción:** La Nefropatía IgA, es una de las enfermedades glomerulares más prevalentes a nivel mundial, se encuentra relacionada con varios factores de riesgo como: edad, género, etnia, hipertensión arterial, proteinuria, obesidad, enfermedades respiratorias uso de antiinflamatorios no esteroideos, entre otros. **Objetivo:** determinar la incidencia epidemiológica, así como los factores de riesgo asociados a la aparición de nefropatía IgA en América Latina. **Materiales y Métodos:** Es un estudio retrospectivo, con adquisición de evidencia científica en la base de datos PUBMED y GOOGLE ACADÉMICO de artículos latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela), publicados entre 2012 y 2018, se realizó una síntesis de los datos y un resumen crítico de los resultados. **Resultados:** Los resultados mostraron que glomeruloesclerosis focal y segmentaria con 18,8% tiene mayor incidencia, mientras que la nefropatía por IgA con 12,8% se ubica en el segundo lugar entre todos los tipos de Glomerulonefritis. Los factores de riesgo según las publicaciones seleccionadas en este estudio fueron: género masculino (58%), edad promedio 31 años, hematuria (47%), hipertensión arterial 17% y proteinuria no nefrótico (47%) y nefrótico (22%). **Conclusión:** la nefropatía por depósitos de IgA es el segundo tipo de Glomerulonefritis más común en América latina y se encuentra entre los cinco primeros a nivel mundial. La aparición de la enfermedad está relacionada especialmente al género masculino, en la tercera década de la vida, presencia de hematuria, y proteinuria no nefrótica.

### Palabras Clave

Glomerulonefritis IgA, Epidemiología, Factores de riesgo, Hematuria, Proteinuria.



## ABSTRACT

**Introduction:** IgA Nephropathy, is one of the most prevalent glomerular diseases worldwide, is related to several risk factors such as: age, gender, ethnicity, hypertension, proteinuria, obesity, respiratory diseases use of non-steroidal anti-inflammatory drugs, among others.

**Objective:** to determine the epidemiological incidence, as well as the risk factors associated with the appearance of IgA nephropathy in Latin America. **Materials and Methods:** This is a retrospective study, with the acquisition of scientific evidence in the database PUBMED and ACADEMIC GOOGLE, of Latin American articles (Argentina, Brazil, Colombia, Peru, Uruguay and Venezuela), published between 2012 and 2018, He made a synthesis of the data and a critical summary of the results.

**Results:** The results showed that focal and segmental glomerulosclerosis with 18.8% had a higher incidence, while IgA nephropathy with 12.8% was in second place among all types of glomerulonephritis. The risk factors according to the publications selected in this study were: male gender (58%), average age 31 years, hematuria (47%), arterial hypertension 17% and non-nephrotic proteinuria (47%) and nephrotic (22%).

**Conclusion:** IgA deposit nephropathy is the second type of glomerulonephritis most common in Latin America and is among the top five worldwide. The appearance of the disease is especially related to the male gender, in the third decade of life, the presence of hematuria, and non-nephrotic proteinuria.

### Keywords

IgA glomerulonephritis, Epidemiology, Risk factors, Hematuria, Proteinuria.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. DESARROLLO</b>	<b>6</b>
2.1 NEFROPATÍA POR IGA O GLOMERULONEFRITIS POR IGA	6
2.1.1 Epidemiología	6
2.1.2 Factores de Riesgo	6
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>10</b>
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>10</b>
<b>5. DISCUSIÓN</b>	<b>15</b>
<b>6. CONCLUSIÓN</b>	<b>16</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>17</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Nefropatía por Inmunoglobulina A, también conocida como Glomerulonefritis por IgA o enfermedad de Berger, es una de las causas más comunes de insuficiencia renal en estado terminal.<sup>1</sup> Esta patología fue detallada por Berger e Hinglais en 1968, por primera ocasión, Se trata de una enfermedad diversa, tanto clínica como histológicamente, cuya propiedad en esencia es la presencia de depósitos mesangiales de IgA, los glomérulos renales.<sup>1</sup>

El diagnóstico definitivo de la nefropatía por IgA está dado por la biopsia renal, los criterios para realizar este examen incluye individuos con hematuria microscópica persistente con o sin proteinuria, el índice de biopsias para estudio de esta enfermedad ha incrementado en los últimos años por ende la prevalencia de nefropatía por IgA también ha aumentado, ya que la utilización de biopsia se hace cada vez más común.

Al ser, una de las Glomerulonefritis, más comunes y causa de insuficiencia renal, la relevancia de este estudio radica en la obtención de cifras epidemiológicas, además de la búsqueda de otros factores de riesgo descritos en estudios, particularmente en América latina, de este modo plantear criterios clínicos y epidemiológicos para el diagnóstico precoz de nefropatía IgA y evitar la progresión a insuficiencia renal.

Para realizar este estudio se aplicó un método retrospectivo con base sistemática, a partir de la adquisición de artículos de origen latinoamericano publicados en bases de datos como PUBMED y GOOGLE ACADÉMICO, para realizar un resumen crítico y finalmente mostrar los resultados que justifiquen el objetivo de esta investigación, dando relevancia al tema.

Los artículos y subtemas fueron agrupados en dos conjuntos para el análisis de la incidencia de nefropatía por IgA entre los tipos de Glomerulonefritis y el segundo para determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad de Berger o nefropatía IgA

Cabe indicar que el escaso número de artículos publicados en Latinoamérica con respecto a los aspectos epidemiológicos y factores de riesgo asociados a la nefropatía por IgA, es una gran debilidad. A pesar de ello se ha consolidado los datos, para definir una conclusión generalizada.

El objetivo de este estudio es determinar la incidencia epidemiológica, así como los factores de riesgo asociados a la aparición de nefropatía IgA, para establecer la importancia de este tipo de Glomerulonefritis, actualmente en Latinoamérica.

## **2. DESARROLLO**

### **2.1 NEFROPATÍA POR IGA O GLOMERULONEFRITIS POR IGA**

Esta patología es también conocida como enfermedad de Berger, según lo descrito por muchos autores como la glomerulopatía primaria más de mayor prevalencia mundial.<sup>2</sup> Su correcta definición clínica es la presencia de proteinuria en cualquier grado, hipertensión, hematuria macroscópica o microscópica y función renal reducida, sin datos que sugieran otra enfermedad que produzca estos síntomas.<sup>2</sup>

#### **2.1.1 Epidemiología**

La incidencia estimada de Glomerulonefritis por depósitos de IgA, en población a nivel mundial es entre 5 y 50 casos por cada millón de habitantes.<sup>3</sup> El porcentaje de evolución a insuficiencia renal terminal por causa de nefropatía IgA es de 40% a 20 años después del diagnóstico.<sup>4</sup>

La prevalencia es moderada en los Estados Unidos (10-20% de la Glomerulonefritis primaria), en segundo lugar se encuentran algunos países europeos (20-30%) y el mayor porcentaje se ve en los países desarrollados de Asia (40-50%).<sup>1</sup> En algunos países en desarrollo, como los latinoamericanos, las cifras que sobre presentadas, ya que la practica convencional no consiste en realizar biopsias en pacientes con hematuria microscópica y proteinuria de grado bajo.<sup>5</sup>

#### **2.1.2 Factores de Riesgo**

**Edad y Genro.** Afecta predominantemente a varones, Su máxima frecuencia se sitúa entre los 20 y los 39 años de edad y rara vez muestra tendencia familiar.<sup>6</sup>

La progresión de nefropatía IgA a enfermedad renal es más rápida en pacientes diagnosticados después de los 65 años, por ende la mortalidad incrementa.<sup>7</sup> Las diferencias clínico-patológicas entre personas jóvenes y adultos mayores son importantes, por sí sola, la

edad avanzada es un factores de riesgo para la disminución de la función renal, así como la sobrevida del paciente, la nefropatía IgA en asociación con otras co-morbilidades son factores pronósticos importantes ara progresión de daño renal grave. <sup>7</sup>

***Bajo Peso al Nacer.*** Estudios recientemente publicados lo consideran factor de riesgo ya que esta entidad se relaciona el hecho de tener un área glomerular de mayor tamaño, esta podría ser una explicación de porqué aumenta el riesgo de enfermedad renal progresiva en personas nacidas con bajo peso <2.5 kg y pequeños para la edad gestacional particularmente en los hombres. <sup>8</sup> Los glomérulos más grandes pueden ser un signo de déficit congénito de nefronas lo cual explicaría el incremento del riesgo de Glomerulonefritis por IgA progresiva. <sup>8</sup>

***Etnia.*** Por lo general afecta a personas de raza blanca, y asiáticos, es muy poco frecuente en personas de ascendencia africana, pero los datos son controvertidos porque las pruebas de detección de orina no se realizan comúnmente en poblaciones africanas, algunos estudios europeos han demostraron la misma incidencia de nefropatía por IgA en afroamericanos y euroamericanos. <sup>5</sup>

***Hipertensión Arterial.*** Al igual que en otras glomerulopatías crónicas proteinúricas, el objetivo de presión arterial es 130/80 mm Hg en pacientes con proteinuria. <sup>9</sup> Las guías KDIGO de Glomerulonefritis, recomiendan cifras >0.3 g / d, y 125/75 mm Hg cuando la proteinuria es de >1 g / d. puesto que la hipertensión no controlada se asocia con una mayor proteinuria y predice una disminución más rápida de la Tasa de Filtrado Glomerular.<sup>9</sup>

La nefropatía por IgA se asocia con una alta prevalencia de hipertensión, por lo tanto, ya que la hipertensión es uno de los factores más importantes de la progresión acelerada de la nefropatía por IgA, es evidente la necesidad de mejorar el control de la Presión Arterial, como inicio en el tratamiento clínico de la nefropatía por IgA, dado que las estrategias antihipertensivas proporcionan resultados subóptimos. <sup>10</sup>

***Proteinuria.*** La presencia o la ausencia de proteinuria en el momento del diagnóstico es el elemento que determinará si los pacientes con hematuria asintomática deben ser sometidos a biopsia y la proteinuria puede aparecer en etapa tardía de la enfermedad.<sup>6</sup>

**TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LAS ALTERACIONES DE ALBÚMINA EN ORINA**

	ALBÚMINA EN ORINA DE 24H	PROPORCIÓN DE ALBÚMINA/CREATININA	ALBÚMINA EN ORINA RECIENTE
<b>NORMOALBUMINURIA</b>	<30 mg/24h	<30 mg/G	<20 mg/L
<b>MICROALBUMINURIA</b>	30-300 mg/24h	30-300 mg/G	20-200 mg/L
<b>MACROALBUMINURIA</b>	≥300 mg/24h	≥300 mg/G	≥200 mg/L

FUENTE: Medicina Interna. Farreras y Rozman 18ed

ELABORADO: Marllely Romero Córdova

En la tabla 1 se evidencian los valores que clasifican a la proteinuria, según el rango de excreción urinaria. La pérdida de la función renal relacionado con proteinuria está dado por un rango de  $\geq 1$  g /d, independientemente de la presencia de otros factores de riesgo. Se observa un resultado favorable con valores de proteína en orina de  $<1$  g / d, a largo plazo, Sin embargo el resultado difiere en edades tempranas y avanzadas de entre 0.5 y 1 g / d en comparación con  $< 0.5$  g / d, no hay una cifra totalmente definida. En los niños, se sugiere mantener cifras de proteinuria  $< 0.5$  g / d por 1.73m<sup>2</sup>, según las guías KDIGO de Glomerulonefritis.<sup>9</sup>

**Obesidad.** La razón de la alta incidencia de glomerulosclerosis focal y segmentaria y glomerulomegalia es la obesidad ya que en pacientes obesos se ha observado pérdida de función renal rápidamente progresiva en pacientes con uninefrectomía o en los portadores de nefropatía IgA, es más, per se, la obesidad es un factor de riesgo asociado a la hipertensión arterial y diabetes mellitus. También se correlaciona el grado de adiposidad con la presencia de inflamación, independientemente de los valores de glucosa en sangre.<sup>11</sup>

**Enfermedades Respiratorias.** Las manifestaciones clínicas de la nefropatía por IgA aparecen, inmediatamente después 24 y 72 horas, posterior, a una infección de vías respiratorias, con mayor frecuencia una amigdalitis, el cuadro es puro sin hipertensión ni aparente daño renal, por algunos días o semanas, esta es una gran diferencia con la Glomerulonefritis postestreptocócica que aparece 2-3 semanas después del episodio respiratorio infeccioso.<sup>12</sup>

La relación de la glomerulopatía por IgA con las amígdalas se se basa fundamentalmente en que éstas son estructuras que producen anticuerpos, entre ellos IgA, que al ponerse en contacto con antígenos, formando complejos antígeno anticuerpo que se depositan en el mesangio glomerular.<sup>13</sup>

La respuesta inflamatoria local consiste en la producción de un infiltrado inflamatorio peribronquial y perivascular formado por linfocitos y células plasmáticas, produciendo anticuerpos frente a los antígenos localizados, la secuencia de producción de anticuerpos se inicia la síntesis de IgM, que dos semanas después se acompaña de IgG, mientras que la IgA se produce de manera más precoz que la IgM, es por estos que el cuadro aparece de manera más rápida que en la Glomerulonefritis postestreptocócica. <sup>14</sup>

**Uso de Antiinflamatorios no Esteroideos (Aines).** Los AINES inhiben las enzimas COX-1 y COX-2, estas cicloxigenasas actúan como prostaglandinas hemostáticas (prostaciclina, prostaglandina E2, prostaglandina D2), que son responsables de la dilatación del músculo liso de los vasos sanguíneos, disminuye la resistencia vascular renal y aumenta la perfusión sanguínea renal, Por lo que al ser inhibidas las ciclooxigenasas 1 y 2, culmina en disminución de la perfusión renal con Tasa de Filtrado Glomerular reducida, y retención de sodio y agua, ambos causantes de vasoconstricción e isquemia molecular, dando como consecuencia a corto plazo lesión renal aguda y a largo plazo insuficiencia renal crónica. <sup>15</sup>

**Herencia Genética.** La nefropatía por IgA no sigue un patrón de herencia sexual clásico, de hecho varios autores describen su transmisión como autosómico dominante y proponen que puede ser desencadenado por una mutación incompleta de los genes IGAN1, IGAN2 e IGAN por lo que es posible que las mutaciones de estos genes sean la razón que propician efectos como la formación y depósito de complejos asociados a IgA, que se encuentran presentes de manera especial, en las secreciones mucosas, y estos a su vez están acompañado del complemento C3 como primera línea de defensa. <sup>16</sup> Esta cascada estimula la producción de células T, quienes incrementan la síntesis de inmunoglobulina A, aumentando aún más el número de complejos circulantes que se fijan en el glomérulo renal causando daño, que de forma crónica, conlleva a insuficiencia renal terminal. <sup>16</sup>

**Tabaquismo.** El tabaquismo, hipertensión arterial, y cifras elevadas de creatinina en sangre aumentan la probabilidad de glomeruloesclerosis, mientras que el tabaquismo por si solo causa también lesión microvascular e insuficiencia renal aguda en pacientes con diagnóstico de nefropatía IgA. <sup>17</sup>

### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

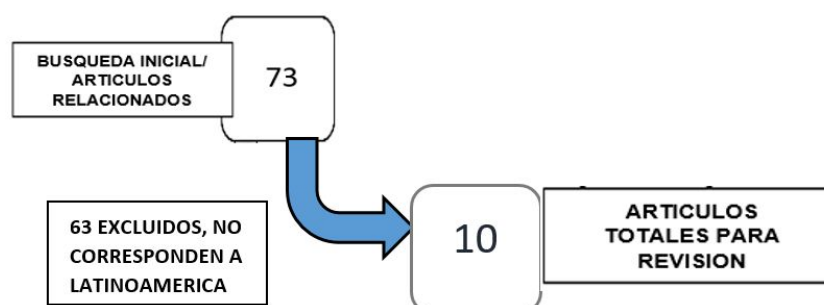
El método de este estudio es retrospectivo, a partir de revisión bibliográfica, con la adquisición de evidencia científica, iniciando la búsqueda de bibliografía detallada asociada al objetivo de investigación, dicha búsqueda se realizó en la base de datos PUBMED y GOOGLE ACADÉMICO, considerando que la realización de los artículos seleccionados sean de origen latinoamericano, posteriormente se realizó una síntesis de los datos obtenidos, para finalmente realizar un resumen crítico y estructurado que brinde veracidad a los resultados, tomando en cuenta el sesgo durante toda la revisión y elaboración del documento final.

Para la realización de los resultados se incluyen estudios, realizados a nivel latinoamericano, en Argentina, Brasil, Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela.

Fueron agrupados en dos conjuntos para el análisis de la incidencia de nefropatía por IgA entre los tipos de glomerulonefritis y un segundo grupo para determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad de Berger o nefropatía IgA

Se utilizó la herramienta de Microsoft Excel para la tabulación de los datos recabados, en números y cifras, de cada uno de los artículos en revisión, además de la elaboración de tablas dinámicas y gráficos estadísticos, esto para facilitar el análisis individual y global de los resultados.

### 4. RESULTADOS



En la búsqueda inicial se encontraron 73 artículos afines al tema, en la primera revisión fueron excluidos 63 estudios porque su población no corresponde a países latinoamericanos.



Al final 10 artículos fueron incluidos. Estos fueron separados en dos grupos de revisión. En el primero se colocaron los 4 artículos relacionados con factores de riesgo asociados a nefropatía con depósitos de IgA, que corresponden a los países de ARGENTINA, BRASIL, PERÚ y URUGUAY, mientras que en la segunda categoría se agruparon 6 estudios (3 de COLOMBIA, 2 de PERÚ y 1 de VENEZUELA), de los cuales se realizaría la estimación incidencial de nefropatía por IgA, entre los diversos tipos de Glomerulonefritis tanto primarias como secundarias.

Durante la búsqueda de artículos, no se encontraron datos epidemiológicos acerca de la nefropatía IgA en ECUADOR.

**TABLA 2. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEFROPATÍA IGA**

FECHA DE PUBLICACIÓN	2012		2012		2015		2018			
FECHA DE COHORTE	1993-2005		2008-2011		2000-2009		2010-2015			
PAÍS	PERÚ		ARGENTINA		URUGUAY		BRASIL		TOTAL	
	%	NRO	%	NRO	%	NRO	%	NRO	%	NRO
NRO. PACIENTES	33		90		228		32		383	
GENERO										
FEMENINO	79	26	39	35	38	87	44	14	42	162
MASCULINO	21	7	61	55	62	141	56	18	58	221
EDAD PROMEDIO	34		30		31		30		31	
HEMATURIA	52	17	-		20	46	69	22	47	85
HTA	24	8	38	34	3	6	56	18	17	66
PROTEINURIA 24H										
NO NEFRÓTICA	48	16	42	38	-		53	17	46	71
NEFRÓTICA	52	17	23	21	15	34	34	11	22	83

FUENTE: Publicaciones Médicas<sup>18-21</sup>

ELABORADO: Marllely Romero Córdova

Las cohortes varían entre 3 y 11 años, por ende las poblaciones no son similares, sin embargo se han considerado, debido a la escasa cantidad de artículos epidemiológicos relacionados con nefropatía por IgA.

Cabe destacar que a excepción de los datos recabados del estudio en PERÚ que muestran mayor incidencia en el sexo femenino que en el masculino, los demás países latinoamericanos destacan mayormente el sexo masculino en relación de 1,5:1.

Al realizar el análisis de las edades de presentación de esta nefropatía, destaca la tercera década de la vida en los 4 países, con un promedio global de 31 años.

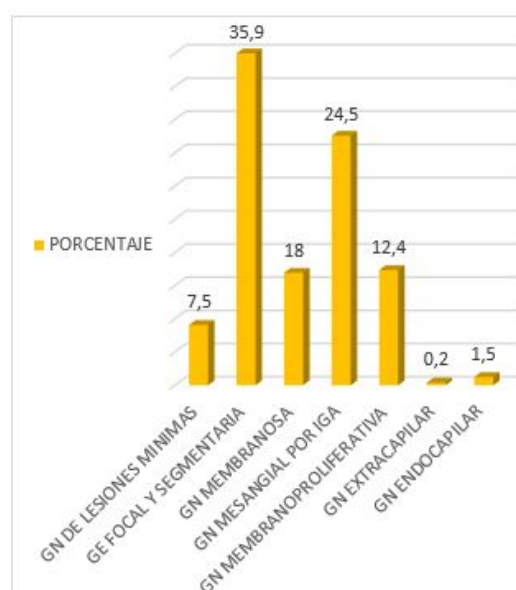
La presencia de hematuria estuvo se evidenció en un grupo significativo en 3 países, excepto en argentina ya que no considero este parámetro para sus resultados, sin embargo a nivel general se estimó que un 47% de población tiene algún grado de hematuria relacionado con la nefropatía IgA.

La hipertensión arterial no fue un hallazgo muy relevante en ninguno de los países, y en a nivel global muestra un porcentaje de 17%.

En todos los grupos de los diferentes países la proteinuria de 24 horas destacó, especialmente en el rango no nefrótico con un 47%, tomando en cuenta que Uruguay no utilizo este parámetro para expresar sus resultados, mientras que la proteinuria del síndrome nefrótico ocupó un 22% a nivel generalizado, como muestra la Tabla 2.

Otros factores descritos en la literatura como: la asociación con antiinflamatorios no esteroideos, tabaquismo, enfermedades respiratorias, y obesidad, son relevantes e incluidos en estudios de otros continentes, sin embargo en los artículos latinoamericanos, no son enunciados comúnmente.

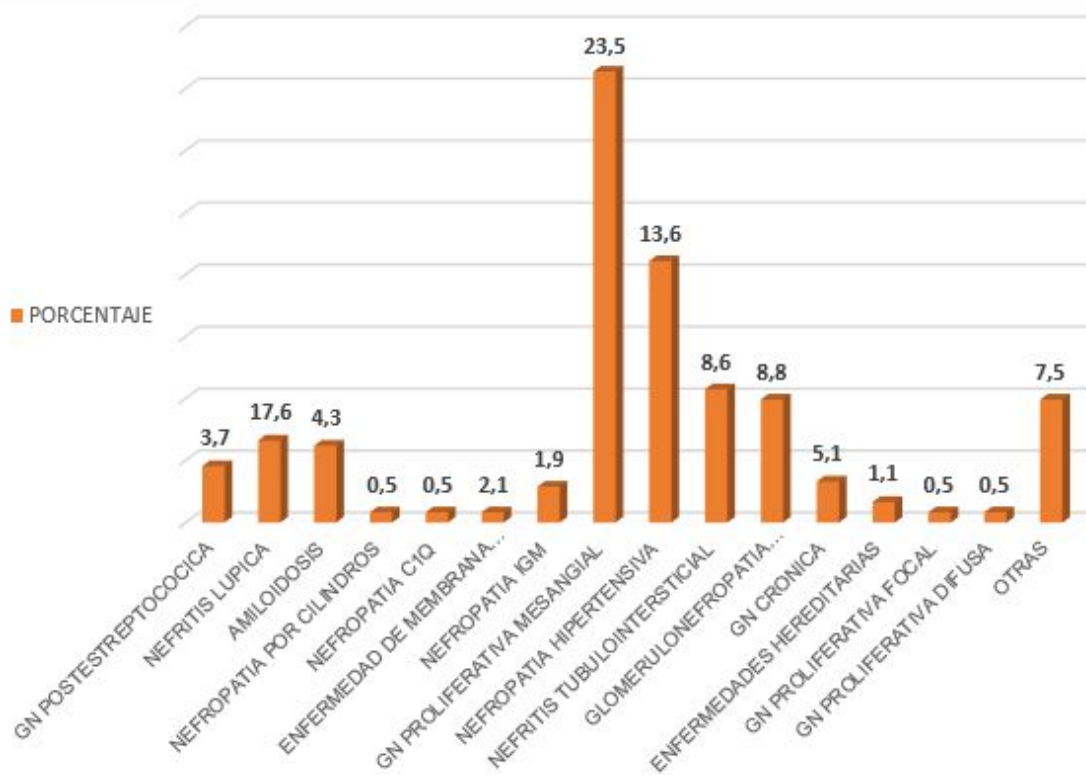
**FIGURA 1: GLOMERULONEFRITIS PRIMARIAS**



**ELABORADO:** Marllely Romero Córdova

Los datos epidemiológicos recabados de los 6 artículos en revisión, muestran que la nefropatía IgA ocupa el segundo lugar dentro de las Glomerulonefritis Primarias, representado con un 24,5%, precedido únicamente por la Glomerulonefritis Focal y Segmentaria con 35,9% de casos, seguidas de: Glomerulonefritis Membrano Proliferativa (12,4%), Glomerulonefritis Membranosa(18%), Glomerulonefritis de Lesiones Mínimas (7,5%), Glomerulonefritis Endocapilar (1,5%) y finalmente Glomerulonefritis Extracapilar con una cifra mínima de 0,2%. Convirtiendo a la Glomerulonefritis Focal y Segmentaria en la Glomerulopatía de mayor incidencia en América Latina, tal como se ve en la Figura 1.

**FIGURA 2: GLOMERULONEFRITIS SECUNDARIAS Y LAS NO CLASIFICADAS**



**ELABORADO:** Marllely Romero Córdova

Entre las Glomerulonefritis Secundarias y aquellas no clasificadas en este análisis bibliográfico, se enumeran de mayor a menor incidencia a: Glomerulonefritis Proliferativa Mesangial con 23,5%, seguida de Nefritis Lúpica (17,6%), Nefropatía Hipertensiva (13,6%), Glomerulonefropatía Diabética (8,8%), Nefritis Tubulointersticial (8,6%) y otras Glomerulopatías expuestas en la Figura 2.

**TABLA 3. INCIDENCIA DE GLOMERULONEFRITIS EN LATINOAMÉRICA**

GLOMERULOPATÍAS	Nro. PACIENTES	PORCENTAJE
GEFS	148	18,8 %
GN MESANGIAL POR IGA	101	12,8 %
GN PROLIFERATIVA MESANGIAL	88	11,2 %
GN MEMBRANOSA	74	9,4 %
NEFRITIS LÚPICA	66	8,4 %
GN MEMBRANOPROLIFERATIVA	51	6,5 %
NEFROPATIA HIPERTENSIVA	51	6,5 %
GLOMERULONEFROPATIA DIABÉTICA	33	4,2 %
NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL	32	4,1 %
GN DE LESIONES MÍNIMAS	31	3,9 %
GN CRÓNICA	19	2,4 %
AMILOIDOSIS	16	2 %
GN POSTESTREPTOCÓCICA	14	1,8 %
ENFERMEDAD DE MEMBRANA BASAL DELGADA	8	1 %
NEFROPATÍA IgM	7	0,9 %
GN ENDOCAPILAR	6	0,8 %
ENFERMEDADES HEREDITARIAS	4	0,5 %
NEFROPATÍA POR CILINDROS	2	0,3 %
NEFROPATÍA C1Q	2	0,3 %
GN PROLIFERATIVA FOCAL	2	0,3 %
GN PROLIFERATIVA DIFUSA	2	0,3 %
GN EXTRACAPILAR	1	0,1 %
OTRAS	28	3,6 %

**GEFS:** Glomeruloesclerosis focal y segmentaria; **GN:** Glomerulonefritis.

**FUENTE:** Publicaciones Médicas<sup>22-27</sup>**ELABORADO:** Marllely Romero Córdova

La Tabla 3 muestra datos ordenados según la incidencia, de mayor a menor frecuencia de aparición. De un número total de 724 pacientes incluidos, que representa el 100%, para adquirir la incidencia total de glomerulopatías tanto primarias como secundarias en Latinoamérica, ubicándose la nefropatía por IgA en segundo lugar con 12,8% en esta revisión.

## 5. DISCUSIÓN

Según los resultados presentados en este estudio, se evidencia que, el subtipo de Glomerulonefritis con más incidencia en Sudamérica es la glomeruloesclerosis focal y segmentaria con 20%, mientras que la nefropatía por IgA con 15% se ubica en el segundo lugar entre las Glomerulopatías primarias y secundarias.

En un estudio realizado por Murugapandian En el sur de Arizona muestra que la glomerulopatía más común es la glomeruloesclerosis focal y segmentaria 22,25% seguido de la Glomerulonefritis membranosa 20,28% y en tercer lugar se encuentra la nefropatía por IgA. 19,7%, por delante de las Glomerulonefritis secundarias. <sup>28</sup>

O'Shaughnessy en un estudio observacional en el sureste de estados unidos en el que expuso datos sobre la tendencia temporal y demográfica de las enfermedades glomerulares teniendo mayor incidencia la Glomeruloesclerosis focal y segmentaria (25,3%), mientras que la nefropatía por depósitos de IgA se encontró en el quinto lugar. <sup>29</sup>

El estudio PRISMA, realizado en 13 países de África por Okapechi, reveló que la enfermedad por cambios mínimos es la más frecuente en niños (16,5%), luego la glomeruloesclerosis focal y segmentaria (15,9%) en segundo lugar, seguido de la Glomerulonefritis mesangiocapilar (11,8%) y la nefropatía por IgA en cuarta posición de esta lista. <sup>30</sup>

Por otro lado, en busca de los factores de riesgo asociados a nefropatía por IgA, los datos de este estudio indican que los más comunes están ligados al género masculino (58%), con mayor prevalencia en la tercera década de la vida, la presencia del algún grado de hematuria (47%), a pesar de ser parte de la sintomatología propia de la enfermedad. Además la presencia de hipertensión arterial 17% y la proteinuria especialmente de tipo no nefrótico (47%) y nefrótico (22%).

Otros factores descritos en la literatura como: la asociación con antiinflamatorios no esteroideos, tabaquismo, enfermedades respiratorias, y obesidad, son relevantes e incluidos en estudios de otros continentes, sin embargo en los artículos latinoamericanos, analizados para este estudio, no son enunciados comúnmente.

Es así que en países de Europa han realizado estudios retrospectivos como el de Wasiak, en polonia analizaron la nefropatía por IgA en población infantil, informando que la incidencia de esta enfermedad es de 9.3 por cada 100.000 niños al año, afectando principalmente a

hombres que ha mujeres en proporción de 1,7:1, con edad media de inicio de 11,9 años y relacionado a factores de riesgo como proteinuria nefrótica (21%) e hipertensión arterial (17%).<sup>31</sup>

En Estonia el estudio de factores de riesgo y progresión a nefropatía por IgA, realizado por Riispere, destacó que la edad de presentación es a los 33,7 años en personas con sobrepeso con Índice de Masa Corporal promedio de 26,4 kg/m<sup>2</sup>, en fumadores (29%), con proteinuria en rango nefrótico (8%), y concluyendo que estos factores de riesgo eran los principales causantes del 33,5% de los casos de Glomerulonefritis primaria en su investigación.<sup>32</sup>

Por su parte China es el país que mayor número de estudios ha realizado acerca de la nefropatía por IgA, no obstante expone una prevalencia de 9,59 en un estudio retrospectivo, elaborado por Zhang, que incluyó 1512 pacientes, en el cual indica la existencia de algunos factores de riesgo como: género masculino (63,4%), edad aproximada de aparición 34,9±10,36, hipertensión arterial (71%), anemia (46,9%), tabaquismo (13,2%) y proteinuria no nefrótica (25,5%).<sup>33</sup>

Es recomendable realizar más estudios que incluyan mayor cantidad de factores de riesgo de nefropatía por IgA, que sirvan de base para formular criterios clínicos y epidemiológicos para el diagnóstico precoz este tipo de glomerulopatía.

## 6. CONCLUSIÓN

Según los datos obtenidos y el análisis realizado se puede concluir que la nefropatía por depósitos de IgA es uno de los tipos de Glomerulonefritis más común no solo en Latinoamérica sino también a nivel mundial, situado, según este estudio en el segundo lugar entre las glomerulopatías primarias y secundarias, en América latina y entre los cinco con mayor incidencia del mundo en los últimos 7 años.

Hay que destacar, que existe una gran variedad de factores de riesgo asociados a nefropatía por IgA, por ende con fundamentos de este estudio, se concluye que la aparición de la enfermedad está relacionada especialmente al género masculino, en la tercera década de la vida (edad promedio de 31 años), la presencia de hematuria, hipertensión arterial, y cualquier grado de proteinuria tanto nefrótica como no nefrótica.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bruno Lococo , Valeria Alberton, Bernarda Fazzini , Alejandra Smuclir Quevedo, Diego Morales Am. Nefropatía por iga. Revisión y Conducta Terapéutica a propósito de un caso clínico. *Nefrol Diálisis y Traspl.* 2016;36:108–23.
2. Álvarez SD, Lisset D, Sánchez C. La nefropatía IgA , la glomerulopatía más frecuente en el mundo IgA nephropathy , the most common glomerulopathy worldwide. *Rev Cubana Pediatr.* 2015;87(3):350–61.
3. Fennelly NK, Jenkinson AC. Clinical Heterogeneity in Familial IgA Nephropathy. *Exp Nephrol Genet.* 2018;7.
4. Fayad A, Sindin JR, Abeucci MC, Glomerulopatías C De, Nefrológica A, Aires Db. Nefropatía por Inmunoglobulina A : Guia de Practica Clinica Estrategia de búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas ( Fig . 1 ). *Medicina (B Aires).* 2014;71(Supl II):1–26.
5. Lai KN, Tang SCW, Schena FP, Novak J, Fogo AB, Glassock RJ. IgA nephropathy. *Nature.* 2016;2(1):20.
6. Julia B. Lewis EGN. Glomerulopatías. In: Harrison principios de medicina interna. 19th ed. México; 2016. p. 1782–97.
7. Wisit Cheungpasitporn, Samih H. Nasr CT, Michael A. Mao QQ. Primary IgA Nephropathy in Elderly Patients1. *Asian Pacific Soc Nephrol.* 2015;20(6):1–26.
8. Ruggajo P, Leh S, Svarstad E, Marti H, Vikse BE. Low birth weight associates with glomerular area in young male IgA nephropathy patients. *BMC Nephrol. BMC Nephrology;* 2018;19:1–10.
9. KDIGO Members. KDIGO Clinical Practice Guideline for Glomerulonephritis. *Kidney Int Suppl.* 2012;2(2):141–274.
10. Zheng Y, Wang Y, Liu S, Wu J. Potential Blood Pressure Goals in IgA Nephropathy : Prevalence , Awareness , and Treatment Rates in Chronic Kidney Disease Among Patients with Hypertension in China ( PATRIOTIC ) Study. *Kidney Blood Press Res.* 2018;9(December):1786–95.
11. Navarro G, Ardiles L. Obesidad y enfermedad renal crónica: Una peligrosa asociación. *Rev Med Chil.* 2015;143:77–84.

12. Cebri R, Santove AZ, Joan S, Infantil H, La U. Glomerulonefritis crónicas. *Asoc Española Pediatr.* 2014;(1):315–32.
13. Muñoz CA y D. Indicaciones no tradicionales de amigdalectomía Nontraditional indications for tonsillectomy. *Rev Otorrinolaringol y Cirugía Cabeza y Cuello.* 2014;70:165–74.
14. Mata L y A, Vicenç. Diagnóstico Serológico de las Infecciones por *Mycoplasma pneumoniae*. *Control Calid SEIMC.* 2014;1–6.
15. Oscanoa-espinoza TJ. Seguridad de los antiinflamatorios no esteroideos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(511):172–9.
16. Martinez, Victor; Garcia, Carlota; Alonso A. *Manual de Nefropatías Hereditarias.* 1st ed. Española, editor. Madrid: More Books; 2017. 1-106 p.
17. Cha YJ, Lim BJ, Kim BS, Kim Y, Yoo TH, Han SH. Smoking-Related Renal Histologic Injury in IgA Nephropathy Patients. *Yonsei Med J.* 2016;57(1):209–16.
18. Armas, José; Vargas J. Glomerulonefritis mesangial proliferativa primaria en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev Peru Epidemiol.* 2012;16:1–5.
19. Rosa GE De, Stecher F Von, Falcón MF, Robaina J, Marini A, Alberton V. Prevalencia y Correlación Clinicopatológica Nefropatía por Iga. 2012;8–19.
20. Gadola DL, Cabrera J, Marichal NA, Panuncio A, Aunchaina MH, Coria V, et al. Nefropatía IgA en Uruguay : presentación clínica y evolución. *Rev Med Uruguay.* 2015;31(1):15–26.
21. Souza, Brenda; Tavares, Maria; Soares, Maria; Conrado W. IgA Nephropathy in Salvador, Brazil. Clinical and laboratory presentation at diagnosis. *Brazilian J Nephrol.* 2018;40:242–7.
22. Vidal-orbeagozo PA, Asato-higa C. Prevalencia de glomerulopatías en el paciente mayor de 65 años : correlación clínica e histológica en centro de referencia nacional , período 2009-2013. *An la Fac Med.* 2015;28(2):66–71.
23. Martínez GA, Castillo AP, Bonfanti AC, Torres HJG, Galindo HP, Depine SÁ. Glomerulonefritis primarias en niños que asisten a un Centro de Referencia en la Región Caribe colombiana. *Rev Colomb Nefrol.* 2015;2(1):12–8.



24. Yesid, Carlos; Echeverry I. Descripción clinicopatológica de las enfermedades glomerulares Clinicopathological description of glomerular diseases. *Acta Médica Colomb.* 2016;1:125–9.
25. Sosa CA. determinar el patrón clínico e histológico en pacientes portadores de glomerulopatías que acuden al servicio de nefrología del hospital universitario “dr. ángel larralde” en el periodo 2000-2016. Universidad de Maracabo. Venezuela. 2016.
26. Valdez-yáñez G, Hernández-pacheco J, Arellán-bravo L, Velásquez-castillo P, Matias-tasayco V, Espinoza-verástegui J, et al. Glomerulonefritis por biopsia en población atendida en el Hospital Nacional Dos de Mayo . Lima , 2007-2016 Glomerulonephritis by biopsy in the population at Hospital Nacional Dos de Mayo . 2018;5(2):2016–9.
27. Augusto C, Valencia R, Alberto C, Villa B. Características clínicas e histológicas de las enfermedades parenquimatosas renales en una muestra de biopsias renales obtenidas entre el año 2002 y el 2017 en el departamento de Caldas, Colombia. *Rev Colomb Nefrol.* 2018;5(2):107–17.
28. Murugapandian S, Mansour I, Hudeeb M. Epidemiology of Glomerular Disease in Southern Arizona. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(18):1–5.
29. Shaughnessy MMO, Hogan SL, Poulton CJ, Falk RJ, Singh HK, Nickleit V, et al. Article Temporal and Demographic Trends in Glomerular Disease Epidemiology in the Southeastern United States , 1986 – 2015. *Clin J Am Soc.* 2017;12:1–10.
30. Okpechi IG, Ameh OI, Bello AK, Ronco P, Swanepoel R, Kengne AP. Epidemiology of Histologically Proven Glomerulonephritis in Africa : A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2016;(Mcd):1–15.
31. Małydyk J, Miklaszewska M, Pietrzyk J, Wasilewska A, Stankiewicz R, Bienias B, et al. IgA Nephropathy in Children : A Multicenter Study in Poland. *Springer Int Publ Switz.* 2016;4–10.
32. Riispere Ž, Kuudeberg A, Seppet E, Sepp K, Ilmoja M, Luman M, et al. Significance of clinical and morphological prognostic risk factors in IgA nephropathy : follow-up study of comparison patient groups with and without renoprotection. *BMC Nephrol.* 2017;1–9.

33. Zhang L, Li J, Yang S, Huang N, Zhou Q. Clinicopathological features and risk factors analysis of IgA nephropathy associated with acute kidney injury. *Ren Fail.* 2016;60).49(Abril)