

# Retinopatía del Prematuro en Argentina 2020

## Grupo ROP Argentina

Lomuto C, Alda E, Avila A, Benítez A, Brussa M,  
Dinerstein A, Erpen N, Galina L, Heevel V, Machado S, Mansilla C, Marinaro S,  
Quiroga A, Saidman G, Sánchez C, Visintin P

Dirección de Salud Perinatal y Niñez



Ministerio de Salud  
Argentina



# Autores

► **Dirección de Salud Perinatal y Niñez, Área Informática:**

Shifres J, Cadoche P, Hernandorena E.

► **Buenos Aires:**

Clínica 25 de mayo, Mar del Plata: Ruggiero G (N), Valdéz L (E), Bondesio C (O)

Clínica. del Niño y la Madre, Mar del Plata: Andía A (N), Trevisi R (E), Bondesio C (O)

Htal. Abete: Molinari M (N), Duro E (N), García C (O)

Htal. Azul: Fiorani S (N), Riesco P (N), Ferreira N (E), Vergara E (E), Minervini I (O)

Htal. Bocalandro: Giménez Ma (N), Lonfat A (E), Cuneo MG (O)

Htal. Coronel Suárez: Lethieri J (O), Morales M (E), Pérez A (E), Azpilicueta O (N)

Htal. Erill, Escobar: Guzman Meyler D (N), Navarro E (E), Raineri L (O), Menarini N (O)

Htal. Eurnekian: Rodríguez G (N), Billordo N (N), Yanigro A (E), Bilbao E (O)

Htal. Eva Perón- San Martín: Junius L(N), Larosa S (N) Falbo J (O)

Htal. Evita- Lanús : Kippes H (N), Menescaldi C (O)

Htal. Evita Pueblo, Berazategui: Sánchez S (N), Valenzuela A (E), Saidman G (O), Monteoliva G (O)

Htal. Gandulfo: Ortega M (N), Morales G (E), Aquisto D (O)

Htal. Iriarte, Quilmes: De Risio K (N); Ayllon S (E); Mariano J (O)

Htal. Italiano Bahía Blanca: Arguello C (N), Pelleritti R (E), Zárate C (O)

Htal. Junin: Moretta S (N), Barrera M (E), Barbero JP (O)

Htal. L. Melendez, Adrogué: López M (N), Puca Y (E), Aquisto D (O)

Htal. Larcade:Dudkevich j (N), Zarza G (E), Crespo Nano C (O)

Htal. Magdalena V de Martínez, Pacheco: Benítez S (N), Alvarez A (E), Peña B (O)

Htal. Mar del Plata: Pérez Galzadet A (N), Cerdán E (E), Bondessio MC (O),Giorgiani P (O)

Htal. Mat Inf Tigre: Meléndez N (N), Lancellotti L (N), Guillen D (E), García C (O)

Htal. Mercante: Rúa MA (N), Verón B (E), Bello N (O)

Htal. Merlo: Wittbecker P(N), Ferreira V(E), Cuneo MG (O)

Htal. Moreno: Anton M (N), López C (E), Virgili R (O)

Htal. Morón: Savorani M (N), Brero E (N), Maurtua D (N), Perea S (O)

Htal. Necochea: Espelet L (N) y Echarri G (N); Bravo D (E), Sacierain L (O)

Htal. Paroissien: Bisbal M (N), Nemer P(N), Mendoza G (E), Pereira MJ (O), Drago P (O)

Htal. Penna- Bahía Blanca: Maurín F (N), Zamora P (N), Barrionuevo L (N), Feijó ME (O), Soledad A (E), Aguirre K (E), Pezzutti O (E)

Htal. Posadas-Haedo: Pena F (N), Ferrugino Figueroa G (N), Ferretti R (O), Pérez R (E)

Htal. Privado del Sur: Alvarez S (N), Oviedo B (N) Fernandez Candell P (O), Pereyra B (E), Salvatierra B (E), Suárez C (E)

Htal. Privado Raúl Matera, Bahía Blanca: Jugo M (N), Cardozo O (E), Zárate C (O)

Htal. Pte Perón, Avellaneda: Iriarte S (N), Iuresca A (O)

Htal. Reg Español, Bahía Blanca: Jugo M (N), Cardozo O (E), Zárate C (O)

Htal. San Martín La Plata : Gonzalez S (N), Giménez E (E), Schbib V (O), Monteoliva G (O)

Htal. Simplemente Evita: Ordinola L, Suárez S (E), Pereyra MJ (O)

Htal.Olavarría y Sanatorio Cameda: Bologna J (N), Waimann A (E), Butin S (O)

Mat. Ana Goitia: López P (N), Quispe K (E), Ulacia S (O)

Mat. Santa Rosa: Otoyá A (N), Sánchez A (E), Peña B (O)

Sanatorio Itoiz, Avellaneda: Mundel P (N), Aiduc S (E), Mariano J (O)

Sanatorio Trinidad Ramos Mejía: Cardillo N (N), Ruiz C (E), Dulce M (O)

Sanatorio Trinidad San Isidro: Gorestein A (N)

## CABA

- CEMIC: Fossa M (E), Funes A (N), Fossa M (E), Domínguez J (O)
- Clínica Suizo Argentina: Subotovsky P (N), Habergryc R (N), Luna C (E), Poli V (E), Mansilla C (O)
- Clínica Bazterrica: Fernández M (N), González C (E), Sánchez C (O)
- Htal. Alvarez: Celadilla M (N)
- Htal. Argerich: Celotto M (N), Capello L (N), Peralta M (E), Alaye Y (O)
- Htal. Durand: Canteli S (N), Leban C (E), Libenson P (O), Maltese G (O)
- Htal. Elizalde: Antonucci M (N), Lezcano M (E), Pinto E (E), Cinquemani P (O)
- Htal. Fernández: Bossi G (N), Sebastiani F (E), Auteri S (O)
- Htal. Garrahan: Galina L (N), Erpen N (E), Diaz Gonzalez L (O), Mansilla C (O), Kadziesky K (O)
- Htal. Gutiérrez: Correa V (N), Trangoni C (E), Brussa M (O)
- Htal. Italiano: Rodríguez D (N), Sánchez C (O)
- Htal. Pena: Bernal P (N), Cisneros S (E), Rey D (O)
- Htal. Piñero: Maugeri A (N), Hernández MG (N), Acosta N (E), Trujillo N (E), Polo C (O)
- Htal. Pirovano: Rodriguez G (N), Petrucceki N (N), Kabasso (O)
- Htal. Ramo Mejía: Libenson P (O)
- Htal. Rivadavia: Oliva A (N), Torrico C (E), Israel F (O)
- Htal. Santojanni: Marinaro S (N y O), Veloso K (E)
- Htal. Velez Sarsfield: Masi P (N), Acosta E (E), del Rio M (O)
- Mat. Sardá: Pérez G (N), Machado S (N), Villalba G (E), Alvarez JC(E), Caló A (O)
- Sanatorio Anchorena: Failla ML (N), Deiana J (E), Auteri S (O)
- Sanatorio Otamendi: Bernal P (N), Capecchi A (E), Ferreira S (O)
- Sanatorio Trinidad Palermo: Di Gregorio J (N), García C (N), Martínez E (E), Mansilla C (O)

## Catamarca:

- Maternidad 25 de Mayo: Véliz O (N), Véliz M (O), Gajardo V (E)

## Córdoba:

- Mat. Provincial: Sánchez Zanón N (N), Coronda G (E), Sánchez W (O)
- Htal. Mat. Neonatal: Valentinuzzi C (N), Difede R (E), Urrets Zavalía J (O), Knoll E (O)
- Htal. Misericordia: Palmieri C (N), Pontoriero R (E), Medina M (E), Proietti Y (O)
- Htal. Nuevo Río Cuarto: Campo R (N), Bonora ML (N), Giachino L (N), Ortega S (O)
- Sanatorio Allende Cerro: Vega Rovelli P (N), Campos A (E), del Rivero A (O)
- Htal. Iturraspe, San Francisco: Brachertto M (N), Macello M (N), Abeldaño G (E), Di Iella M (O)

## Corrientes:

- Htal J.R.Vidal: Córdoba de Mentasti R (N), Valdueza (O), Maidana A (E)

## Chaco:

- Htal. Perrando: Resistencia: Rodríguez L (N), Gómez N (E), Brollo V (O), Gemetro G (O)

- ▶ **Chubut:**
  - Htal. Trelew: Musante R (N), Faure F (O), Accardo MB (O)
  - Htal. Pto Madryn: Vettori G (N), Camaño C (E), Crugley A (O)
- ▶ **Entre Ríos:**
  - ▶ Htal. Centenario, Gualeguaychú : Roldán I (N), García A (E), Betancourt M (E), Carmona M (E), Balbi G (O)
  - ▶ Htal. San Roque, Paraná: Ramírez M (N), Barrachini F (N), Blanco V (E), Recca V (O)
  - Htal. Masvernat-Concordia: Latrille J (N), Alegre P (E), Tsuru C (O)
- ▶ **Formosa:**
  - Htal. de la Madre y el Niño: González G (N), Ferreira B (N), Gómez C (E), Pastor S (O), Damonte L (O)
- ▶ **Jujuy:**
  - ▶ Mat Hector Quintana: Vargas N (E), Villareal A(N), Villareal A (N), Alcoba E (O), Ibarra H (O), Santaana A (O)
- ▶ **La Pampa:**
  - Htal. L. Molas- Sta. Rosa: Torino A (N), Rossi AC (E), Martinez HG (O)
  - Htal. Gral. Pico: Irrazabal D (N), Castelli R (N), Giudice T (N), Flores M (O)
- ▶ **La Rioja:**
  - Htal. Madre y Niño: Rabinovich V (N), Tejada MJ (N), Vergara MB (O), Ferreyra A (E)
- ▶ **Mendoza:**
  - Htal. Lagomaggiore: Ranzuglia O (N), Garro M, Canales M (E), Brizuela M (E), Silva Lara R (O)
  - Htal. V Misericordia, Godoy Cruz: Lattuca D (N), Graffigna E (N), Barrio E (O), Hinojosa G (E), Roccasalva R (O)
  - Htal. Paroissien, Maipú: Soler L (N), Moyano N (E), Zambrana L (E), Laurencio L (O)
  - Htal. Perrupato: Abrahaman V (N), Criscione A (E), Salas L (O)
  - Htal. Schestakov: Molina S (N), Montesino P (E), Fernández de Cian M (O)
  - Htal. Español: Roge H (N), Díaz M (E), Naves P (O)
- ▶ **Misiones:**
  - Htal. Materno Neonatal-Posadas: Jara M (N), Viñales A (E), Galeano S (O), Solís M (O)
  - Htal. Oberá: Guayaré P (N), Rudsinski C (O)
  - Htal. El Dorado: González Fiorio J (N), Poli R (N), Herman K (O), Cáceres G (E)
- ▶ **Neuquén:**
  - Htal. Castro Rendón: Kacem MD (N), Díaz JM (E), Racigh N (O)
  - Clínica CMIC: Aquino S (N), Lillo F (N), Rodríguez J (E), de la Fuente I (O)
  - Clínica Pasteur: Finotti G(N), Romero V (N), Vitte C (E), de la Fuente I (O)
- ▶ **Rio Negro:**
  - ▶ Htal. Bariloche: Borchia A (N), Paz S (E), Di Próspero A (O)
  - Htal Gral Roca: Hernández Blanco S (N), Mollart G (O), Perez X (E)
  - Htal. Viedma: Bracamonte MR (N), Hernández M (O), Amaya M (E), Salamanca M (E)
  - Htal. Cipolletti: Arizaga V (N), Moreno A (N), Roveran H (O)

**Salta:**

Htal. Orán: Moreno J(N), Astrinaki MC (O)  
Maternidad Provincial: Torres MB(N), Olivera F (N), Kolton D (O), Márquez A (E), Gimenez S (E)

**San Juan:**

Htal Rawson: Ovalles C (N), Larrea P (O), Waisman (O), Barrionuevo G (E)

**San Luis:**

Htal. San Luis: Lenzano S (N), Espinosa L (N), Rodriguez M (O), Barbato A (O), Torres Villar B (E)  
Clínica CERHU: Fernández P (N), Cardetti (N); Godoy S y Oliva V (E); Brizzolara V y Garcia Montaña F(O)  
Htal. Villa Mercedes: Niz I (N), Plaza R (O), Andrada Z (E), Garis A (E)

**Santa Cruz:**

Htal. Río Gallegos: Rezzónico P (N), Oviedo MA (O), Peña G (E), Duamante L (E)  
Htal Caleta Olivia: Pereyra J (N), Rodriguez Y (E), Barrientos R (N), Raffaini MC(O),  
Htal. Calafate: Bruno V (N), Ledesma H (E), Villagómez Z (O)

**Santa Fe:**

Mat. Martin: Rosario: Andreussi L (N), Filosa O (O), Garcilazo J (E), Beisel Y (E)  
Htal R.S.Peña: Pampaluna J (N), Arrastía G (N), Gallardo D (N), Borrás L (E), Filosa G (O)  
Htal. Iturraspe-Santa Fe: Barrionuevo A (N), Díaz R (N), Reyt L (O), Rivarola V (E)  
Htal . Alassia, Santa Fe: Páez Allende G (O), Palud ME (O), Klein R (O), Payeras G (N), Costa J (N)  
Htal. Cullen, Santa Fe : Zorzon V (N), Arroyo D (E), Mertes J (E), Badia GJ (O), Barlatey F (O)  
Htal Centenario: Olmedo C (N), Sacchetti P (N), Iman A (E), De Michelis J (O)  
Htal Provincial-Rosario: Gigli M (N), Miranda A (E); Bebberuchi L (O), Di Mangano V (O)  
Htal Venado Tuerto: Fedre L (N), Cordoba M (E); Tejeiro C (O)  
Htal. Granadero Baigorria: Bianchi A(N), Fretes J( E), Ferraro A (O)  
Sanatorio Santa Fe: Díaz R (N), Rivarola V (E), Reyt L (O)

**Santiago del Estero:**

Htal R. Carrillo: Gallo S (N), Larcher P (O) Franz G (O), Juarez M (E), Padillar R (E)  
CSI La Banda: Sarnosky J (N), Sanchez P (E), Generoso C (E), Fornies Paz (O)

**Tierra del Fuego:**

Htal Ushuaia: Ahumada K (N), Ferreyra G (E), Mortales AM (E), Ayala E (E), Palacios B (O)

**Tucumán:**

Inst. de Mat. Na. Sra. de las Mercedes: Trejo G (N), Ruesjas E (N), Rearte MC (E), Díaz MJ (E), Fernández R (E), Fernández Pastor D (O), Pisech G (O)  
Htal. Concepción: González Arias L (N), Pedraza N (N), Sarsano J (O) Collante A (E)  
Htal. Avellaneda: Dip V (N) Lagori M (N), Cordoba N (E), Pisech G (O)  
Htal Eva Perón: Cabrera N (N), Saravia J (E), Sarsano J (O)  
Sanat. Rivadavia: Rojas A (N), Martínez M (E), Fernández Pastor D (O)

**Total: 176 Neonatólogos, 144 Enfermeras y 137 Oftalmólogos: 457**

# Objetivos, Población

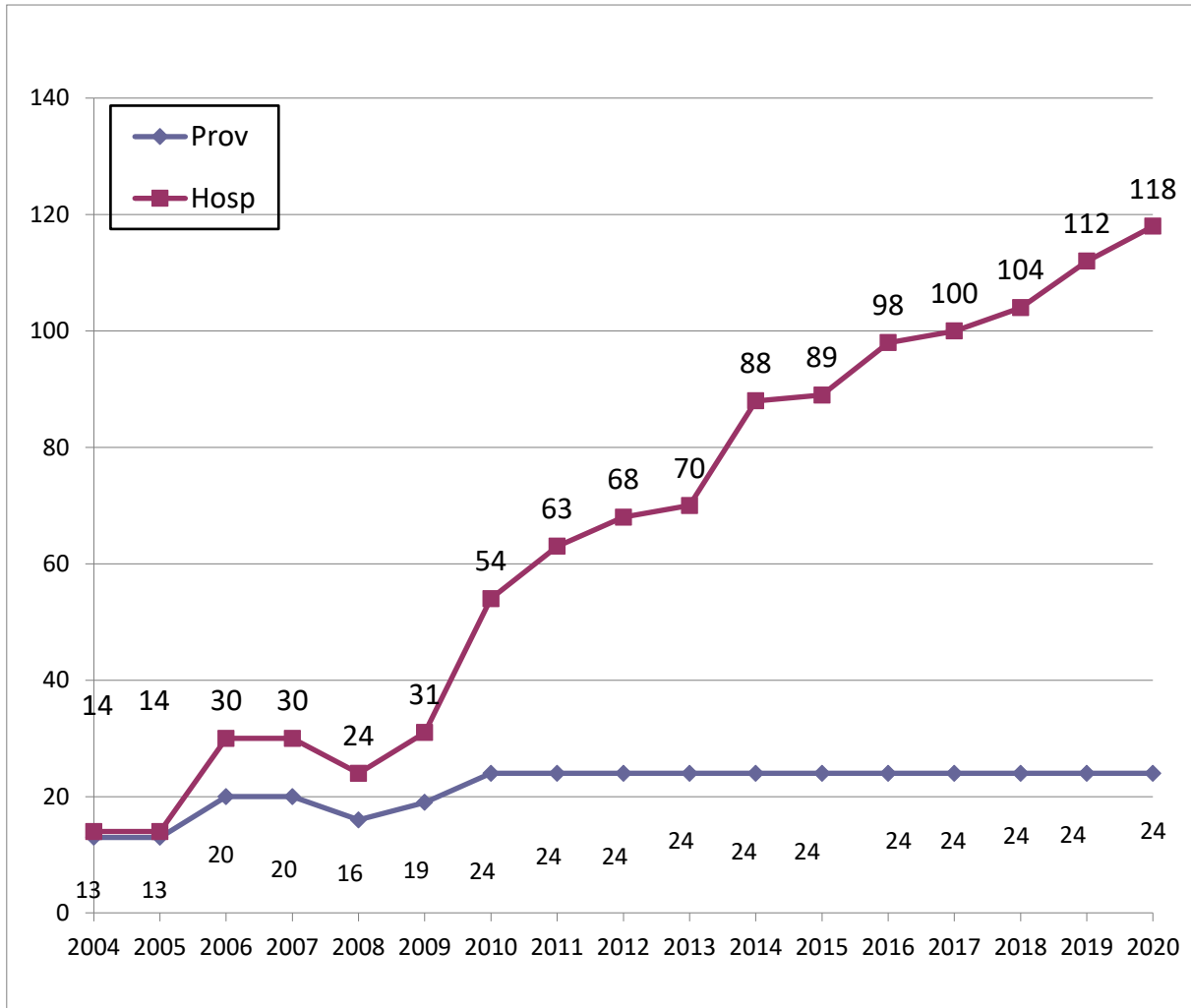
- ❖ **Objetivos:** Evaluar la epidemiología de ROP y comparar resultados con años anteriores desde 2004. Detectar y mejorar indicadores adversos producto de deficiencias de la calidad de la atención.
- ❖ **Población:** Recién Nacidos (RN) pretérminos con peso al nacer (PN) < 1500g y/o  $\leq$  a 32 s de Edad Gestacional (EG) con más de 28 días de vida y  $\geq$  de 1500g y/o entre 33-36 s con oxigenoterapia u otros factores de riesgo con cualquier sobrevida.

# Material y método

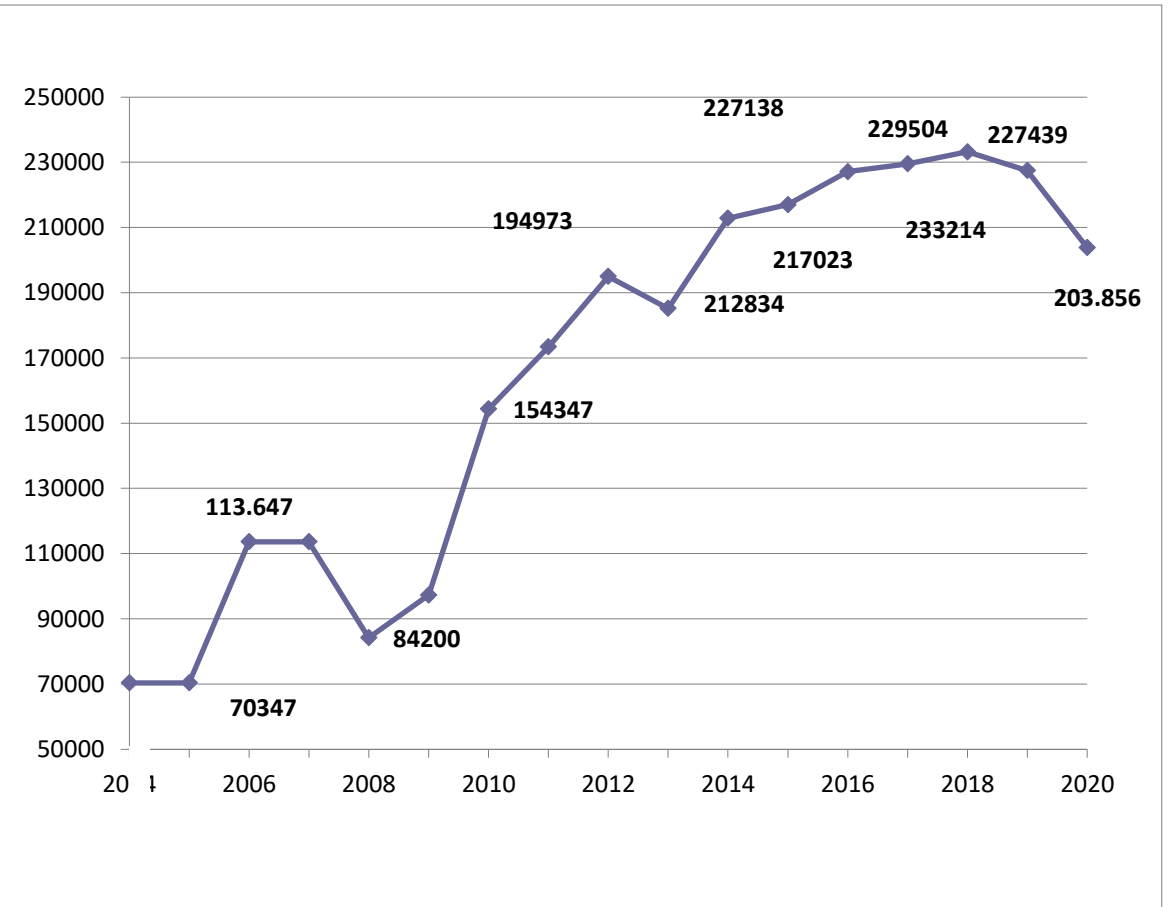
- ❖ Estudio multicéntrico, de corte transversal, consecutivo
- ❖ Variables: PN, EG, fecha de nacimiento (FN), factores de riesgo, control oftalmológico c/OBI, Grado máximo de ROP, necesidad y método de tratamiento, lugar del mismo.
- ❖ Fuentes de información en 2020: **118 servicios (95 públicos y 23 privados)** de 24/24 Provincias a través de sus “Referentes ROP” (más de 400 actualmente)
- ❖ Método de registro: registro *on line* en todos los servicios, a los que se agregan el Htal Rawson-San Juan que utiliza sistema ROP 21, los 3 Sanatorios de la Trinidad y el Sanatorio Otamendi de la CABA con registro propio y 5 Hospitales de baja complejidad de la CABA con datos aportados por la Red Neonatal.
- ❖ Todos los registros se suma para los resultados generales, excepto en algunos análisis en que sólo se utiliza el registro *on line*

# Evolución registros 2004-2020

## N Hospitales y Provincias con información



## Nacimientos anuales en los servicios

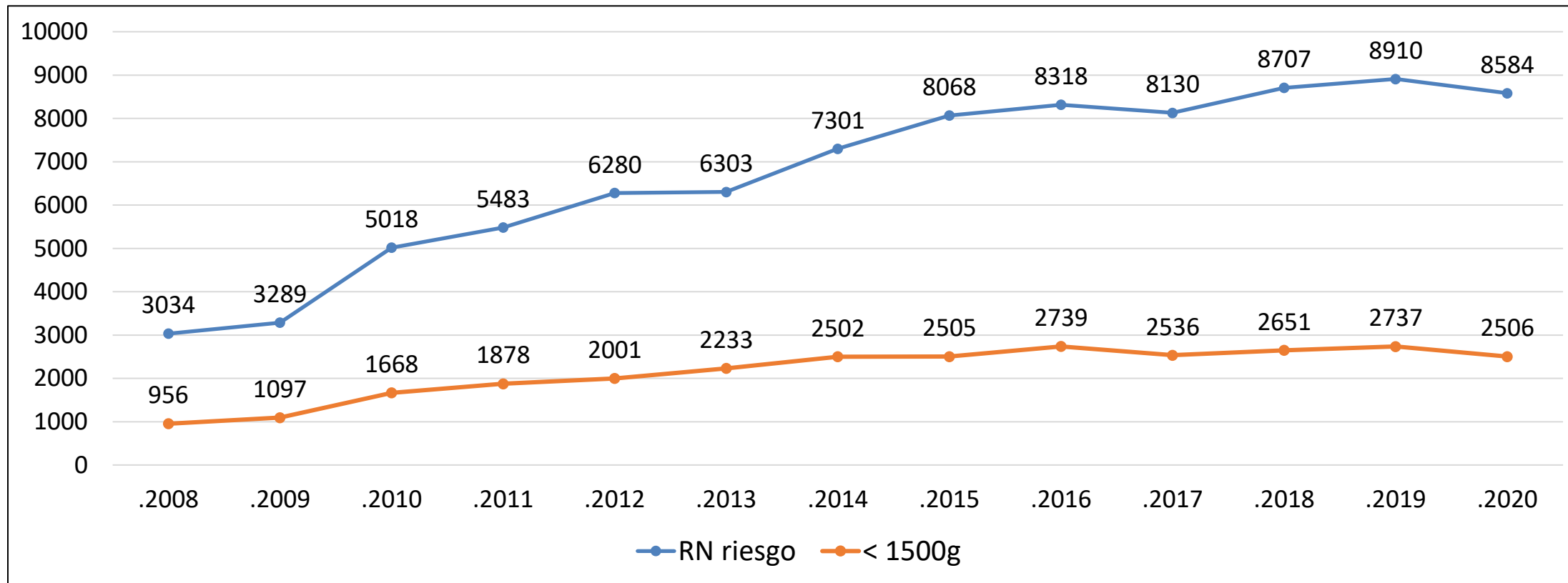


**48 % del sector público** (364.719 en 2019) **menos nacimientos en 2020**  
**14,1 % del sector privado** (257.328 en 2019)  
**32,5 % del total país** (625.441 en 2019)

En 2020 se incorporaron 10 Servicios, pero 4 lo abandonaron

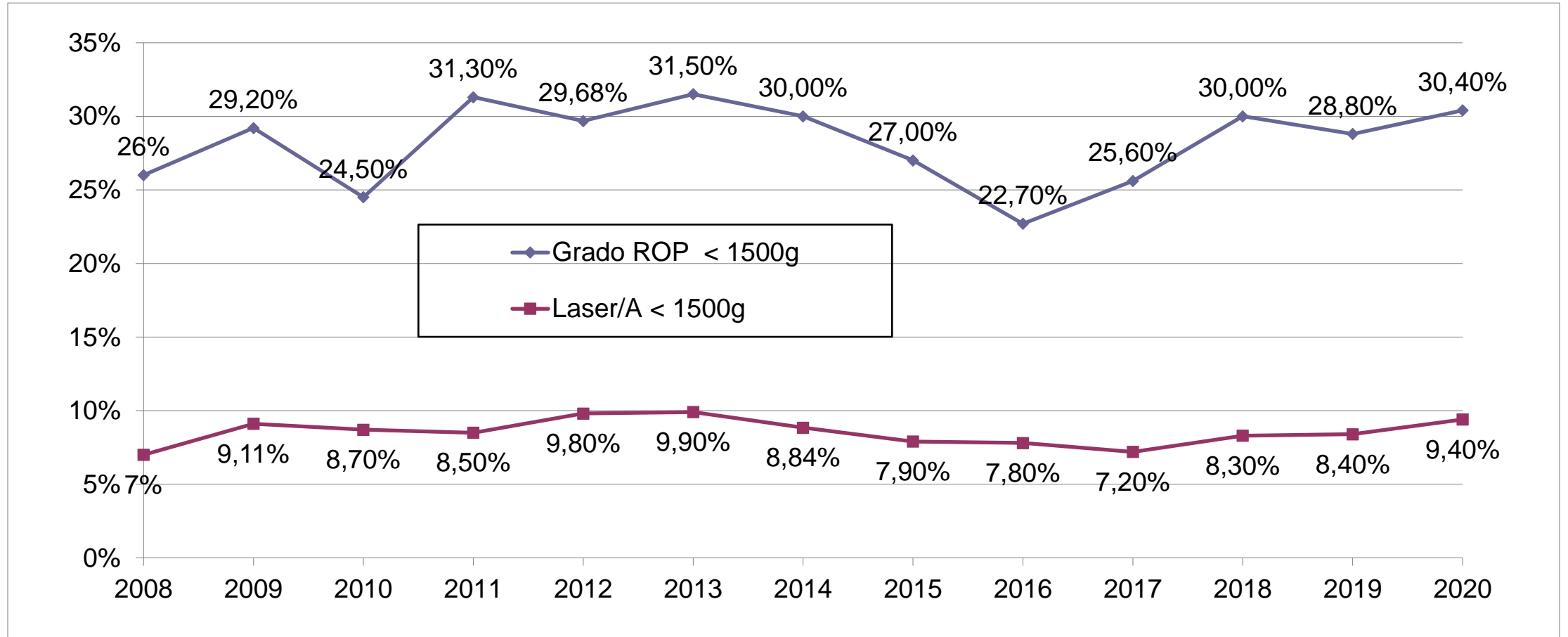


## Número de registros totales y < 1500g (sobrevivientes > 28 d). 2008-2020



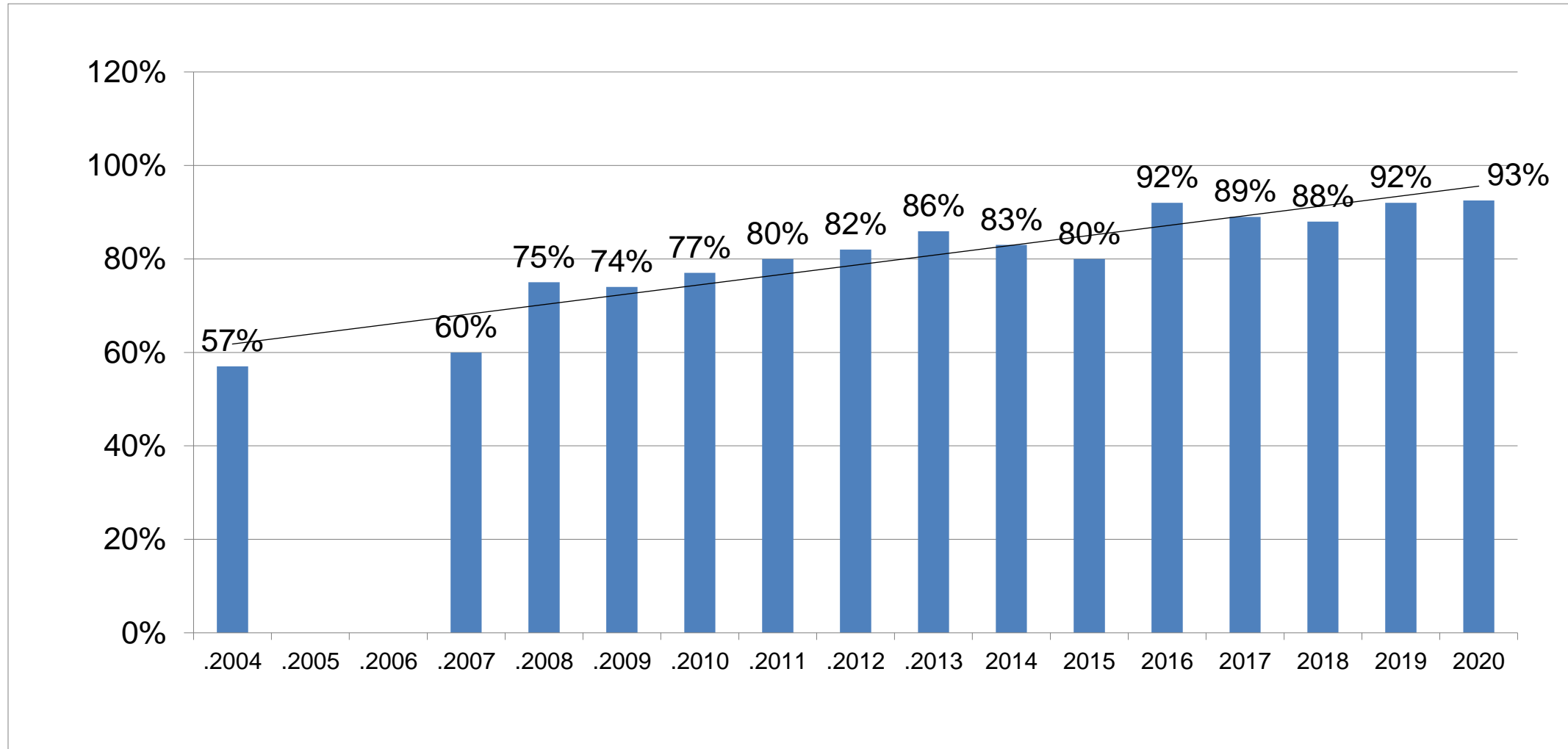
**Total registros 8.584: 4,2 % de los nacidos vivos en esos servicios  
< 1500g sobrevivientes > 28 días 2.506 1,2 % de los nacidos vivos  
48 % del total del país**

## Porcentajes de algún Grado de ROP y tratamiento con Láser/Bevacizumab en RN < 1500 g 2008-2020



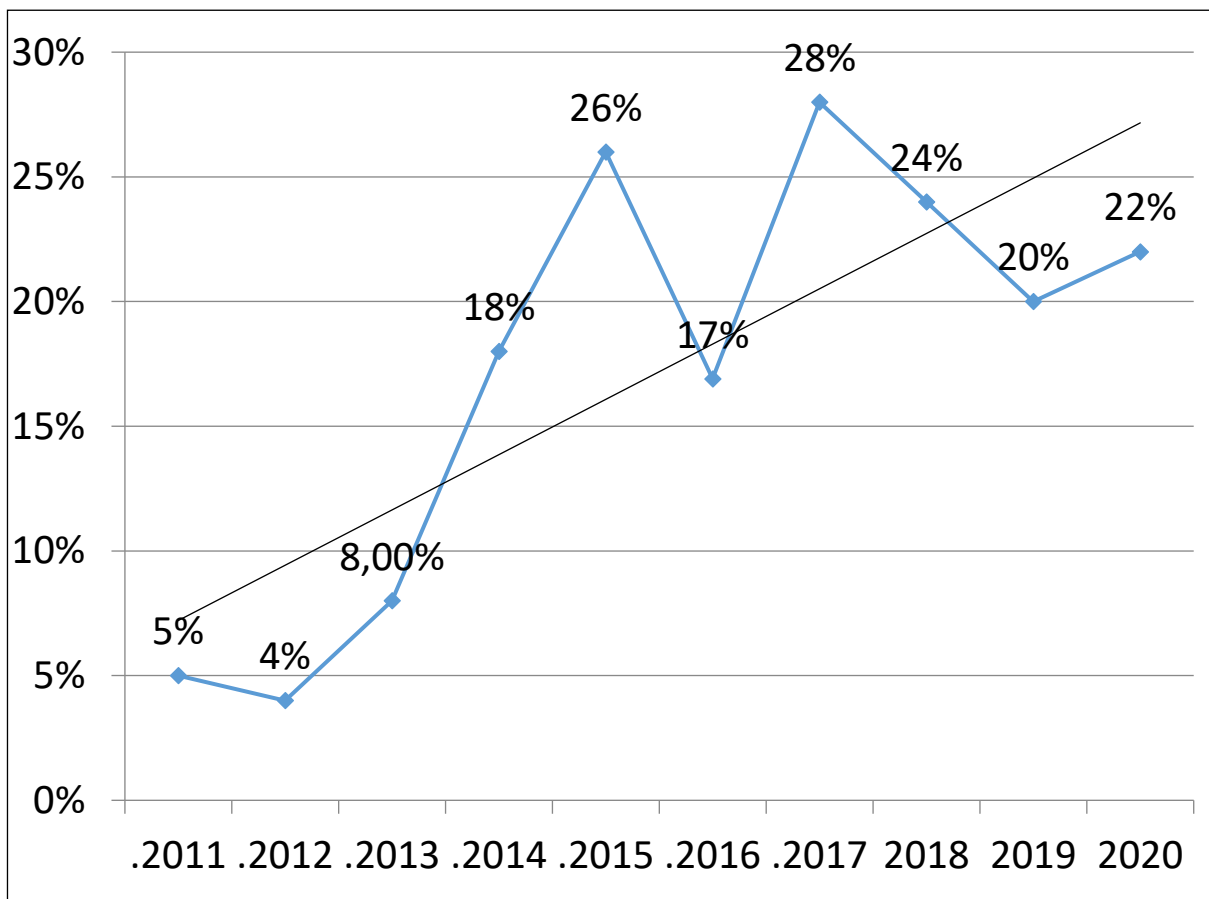
La pesquisa oftalmológica media en 2020 fue del **92,5 %**  
2019: **92%**

## Porcentaje Tratamiento Láser/Bevacizumab *in situ* 2004-2020

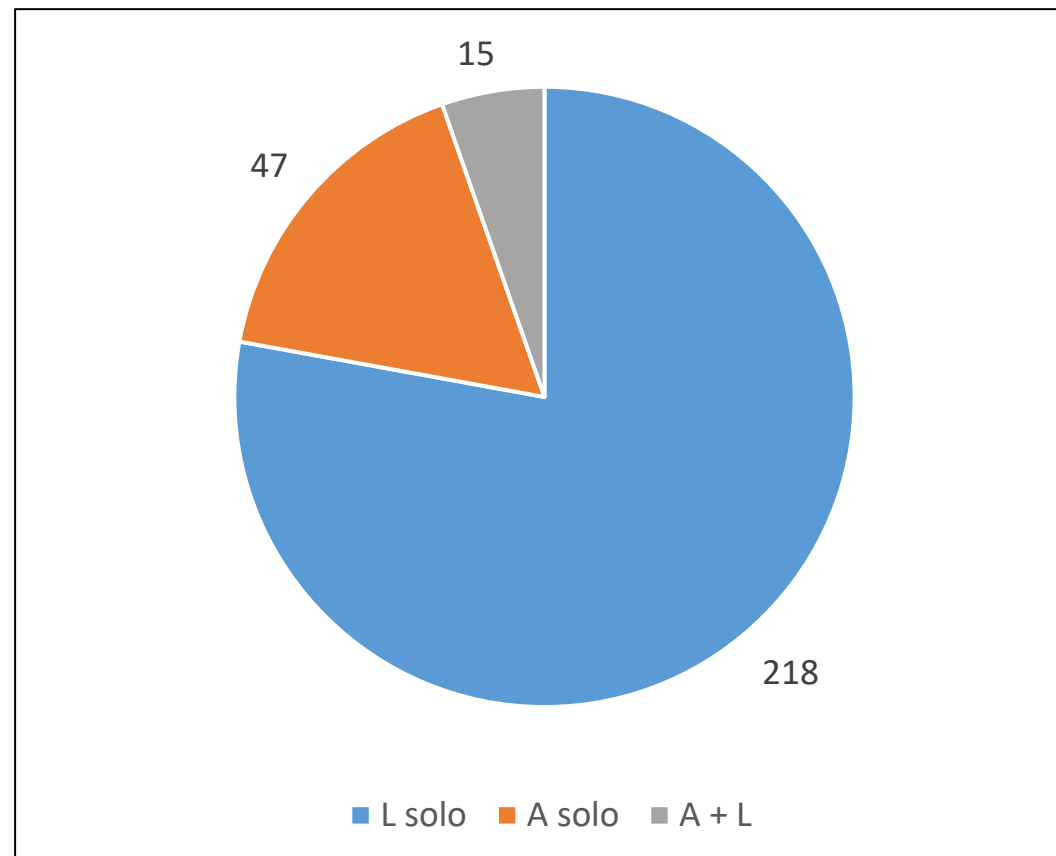


# Tratamiento con Bevacizumab (Avastín) 2011-2020

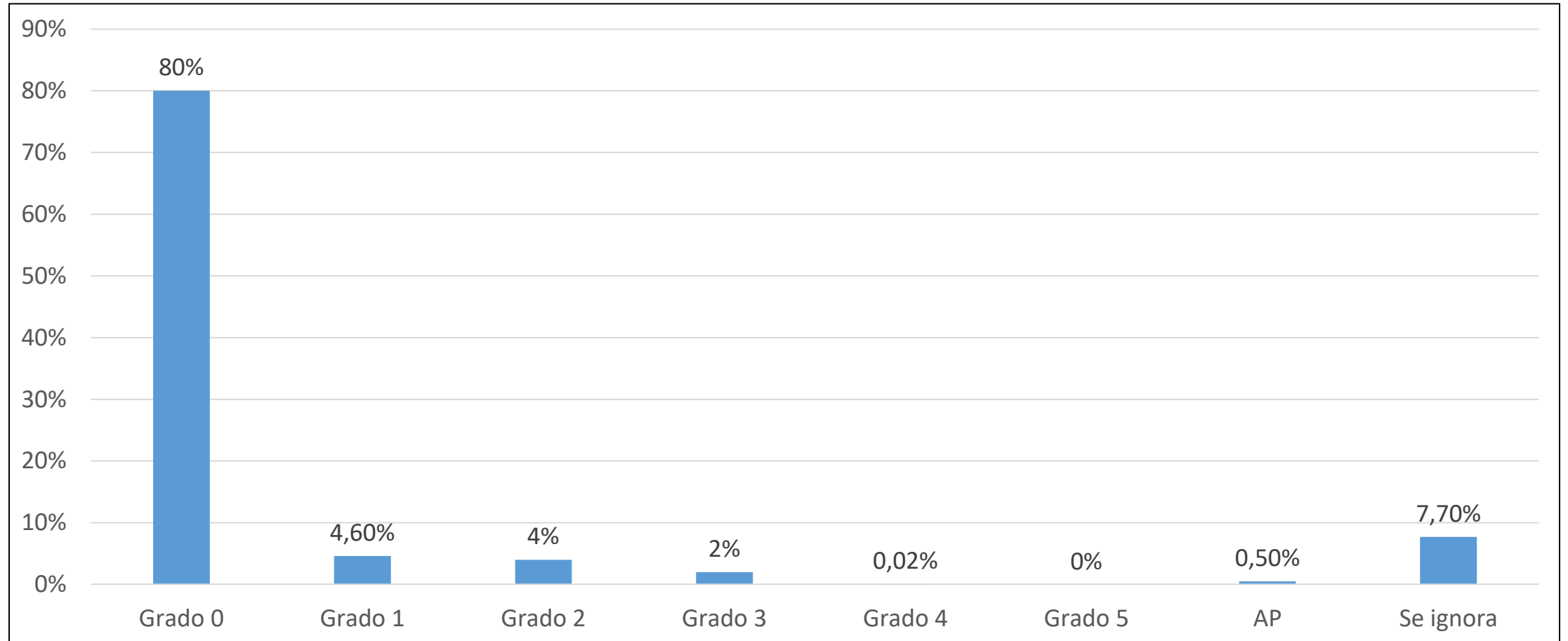
## % Tratamiento con Bevacizumab (A)



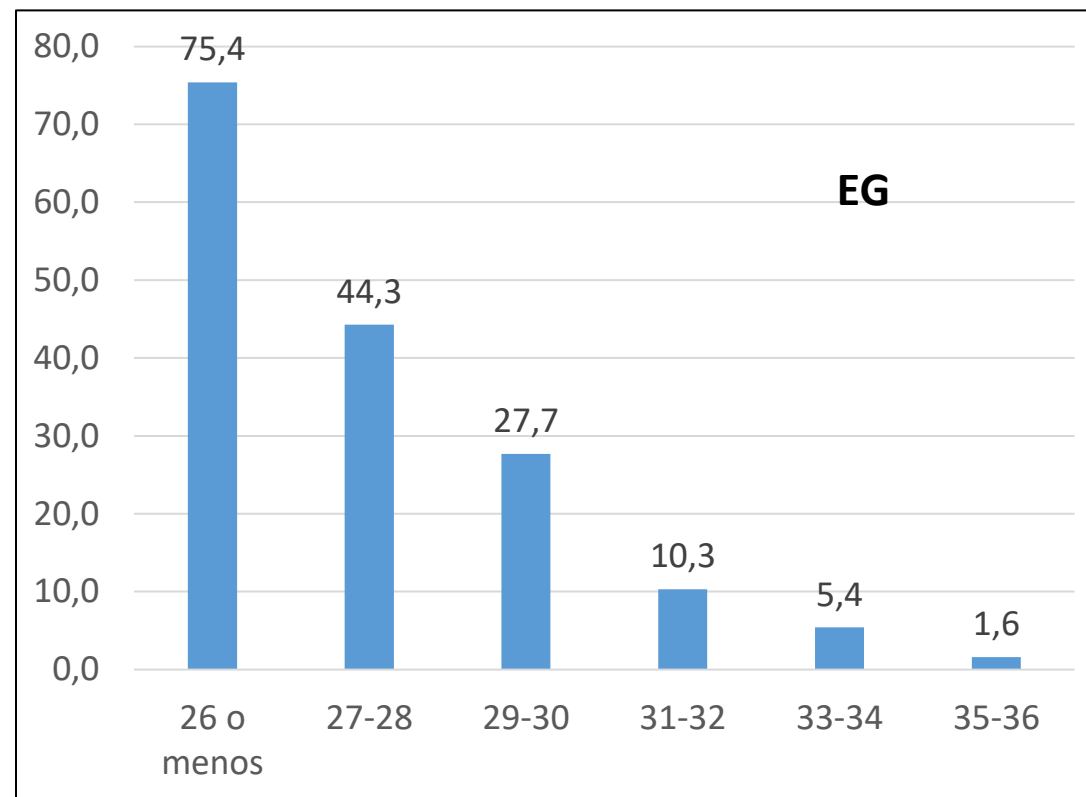
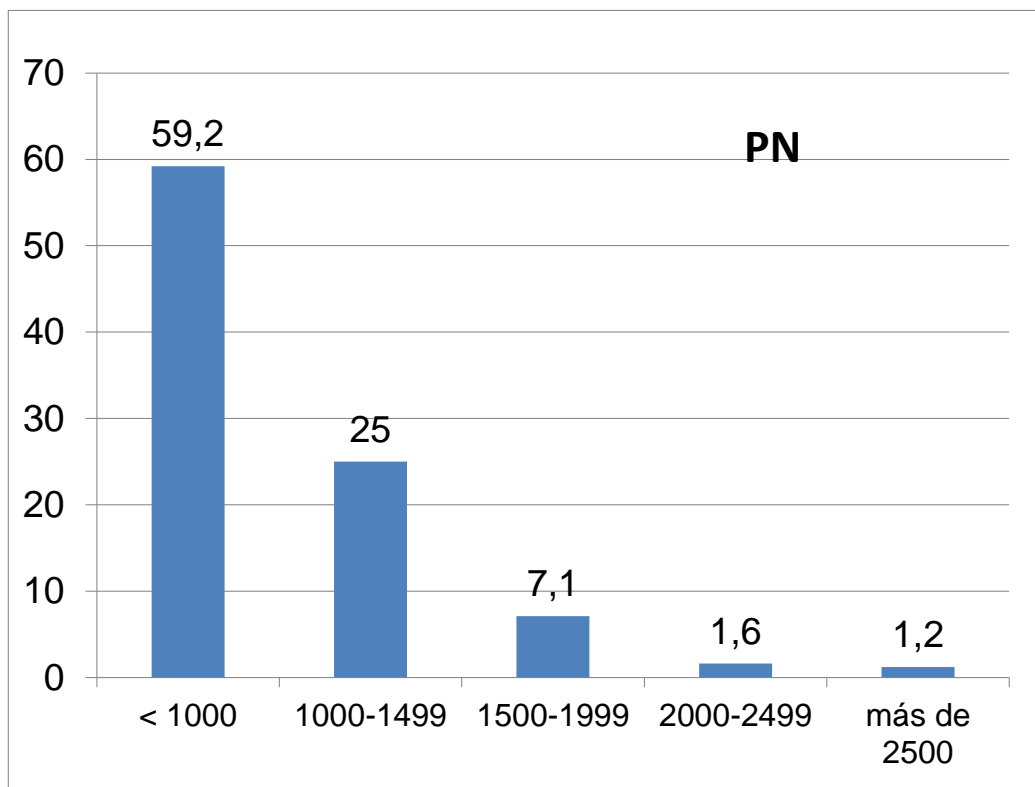
## N casos Laser, Avastín y ambos (280) 2020



# Grados de ROP en todos los prematuros registrados 2020

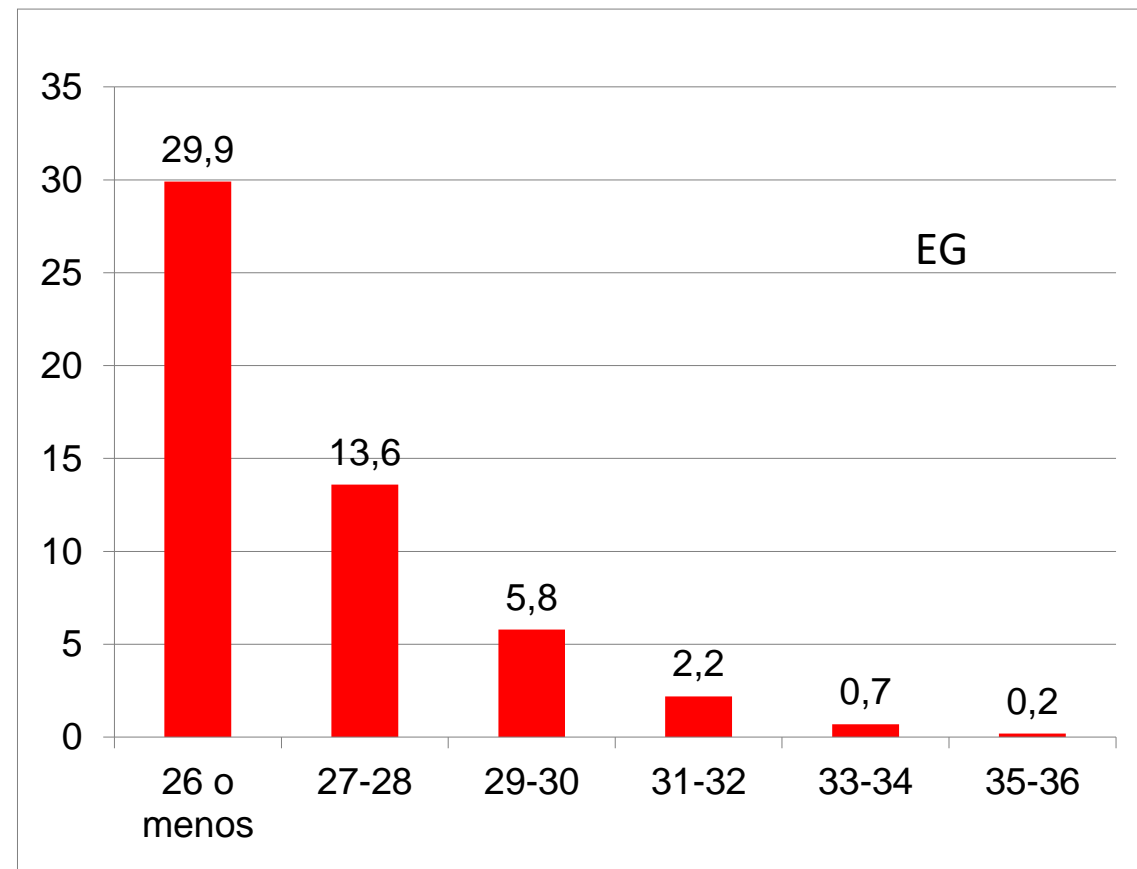
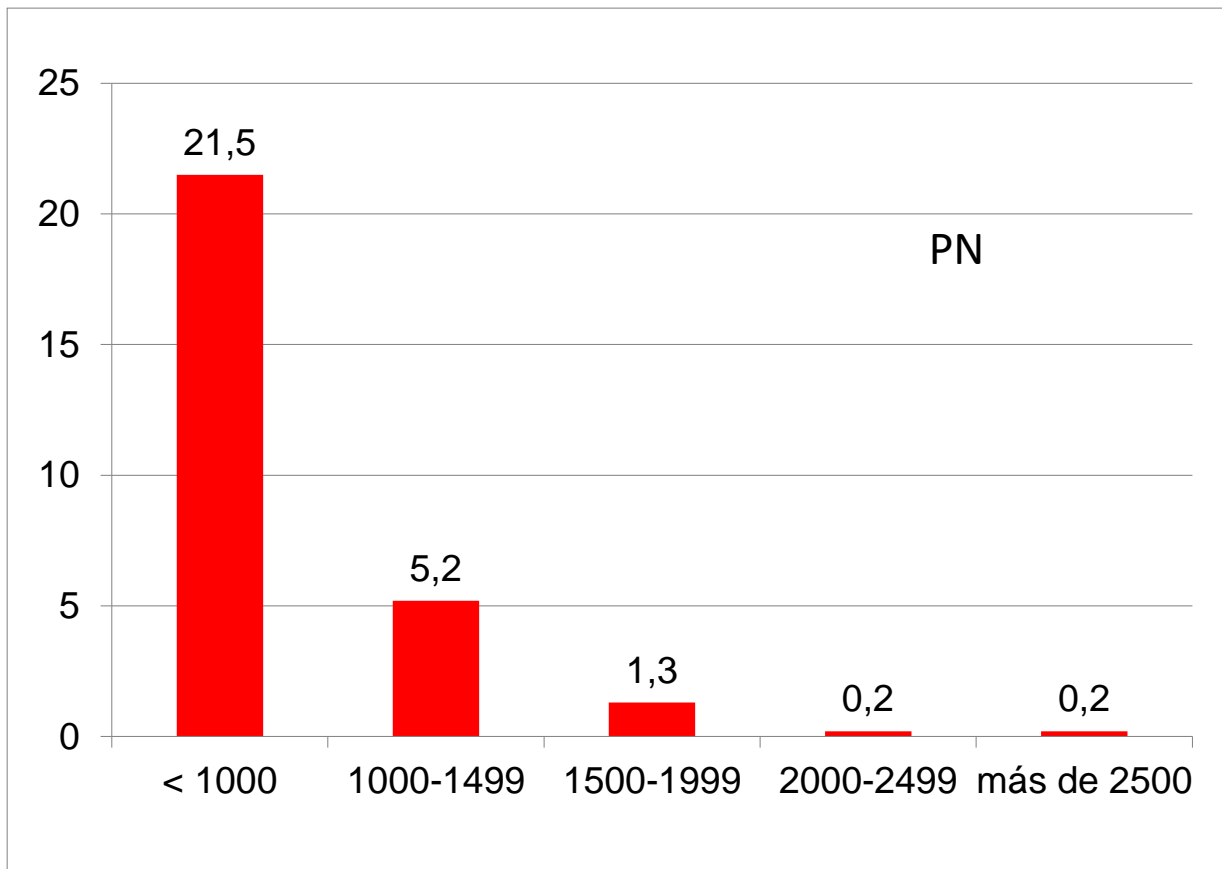


## Porcentaje de Grados de ROP según intervalos de PN y de EG. \* Argentina, 2020



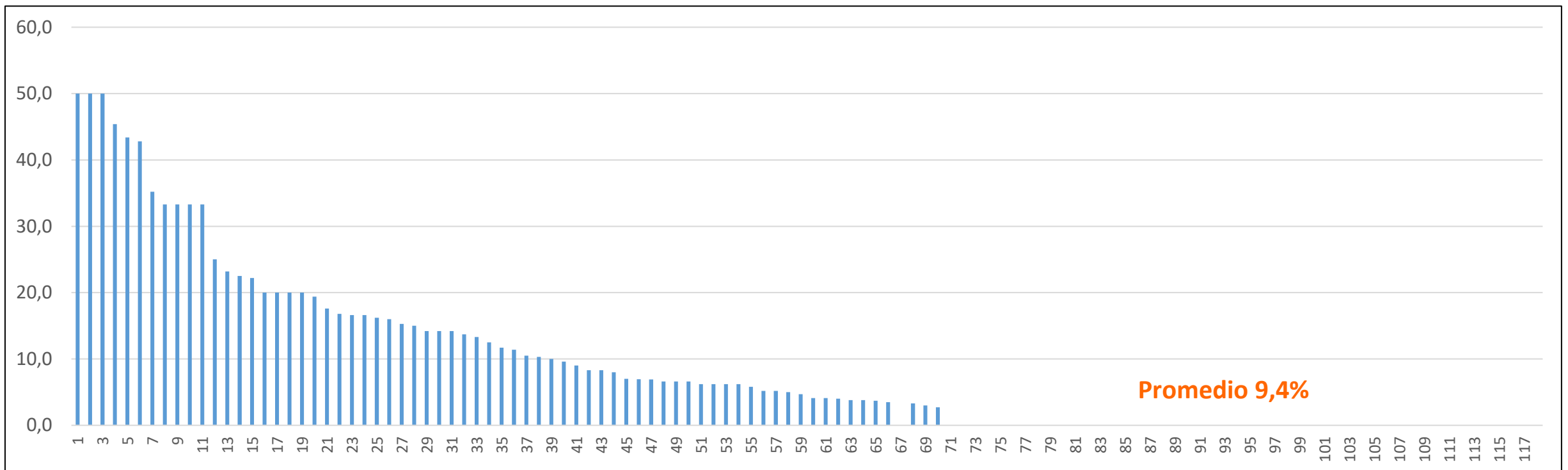
\* se excluyen aquellos sin ROP y los que se ignora diagnóstico

# Porcentaje de tratamiento con Láser/Bevacizumab según intervalos de PN y EG Argentina 2020



# Porcentaje de RN < 1500 g con ROP grave tratada

## 118 Instituciones, ordenadas de mayor a menor. 2020



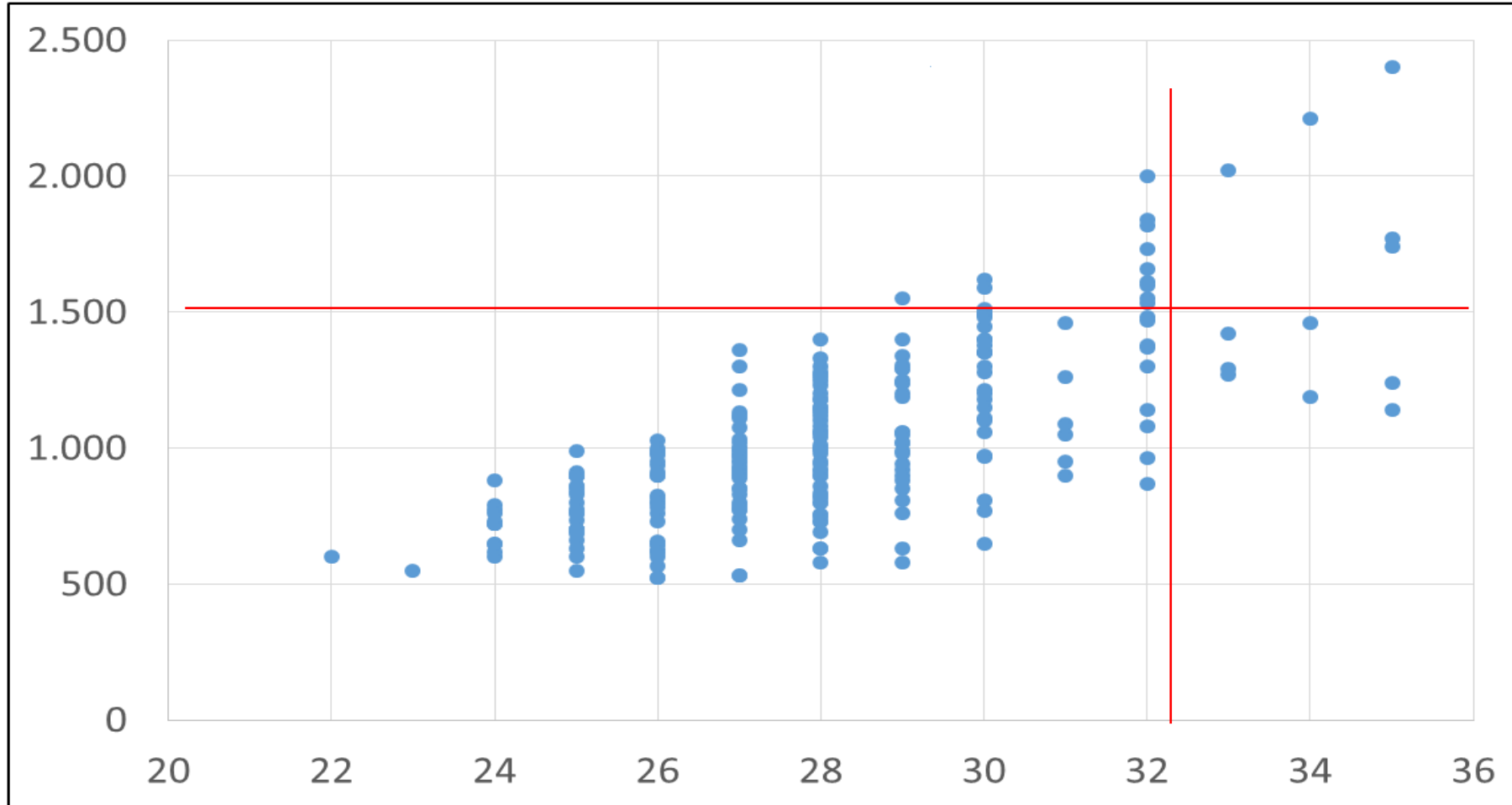
70/118 (59%) servicios tuvieron ROP tratadas

Los casos tratados menores de 1500g de PN predominaron en los Servicios IIB (83% de ellos) y Privados (69%), luego en los de Nivel II (25%) y IIIA (10%)



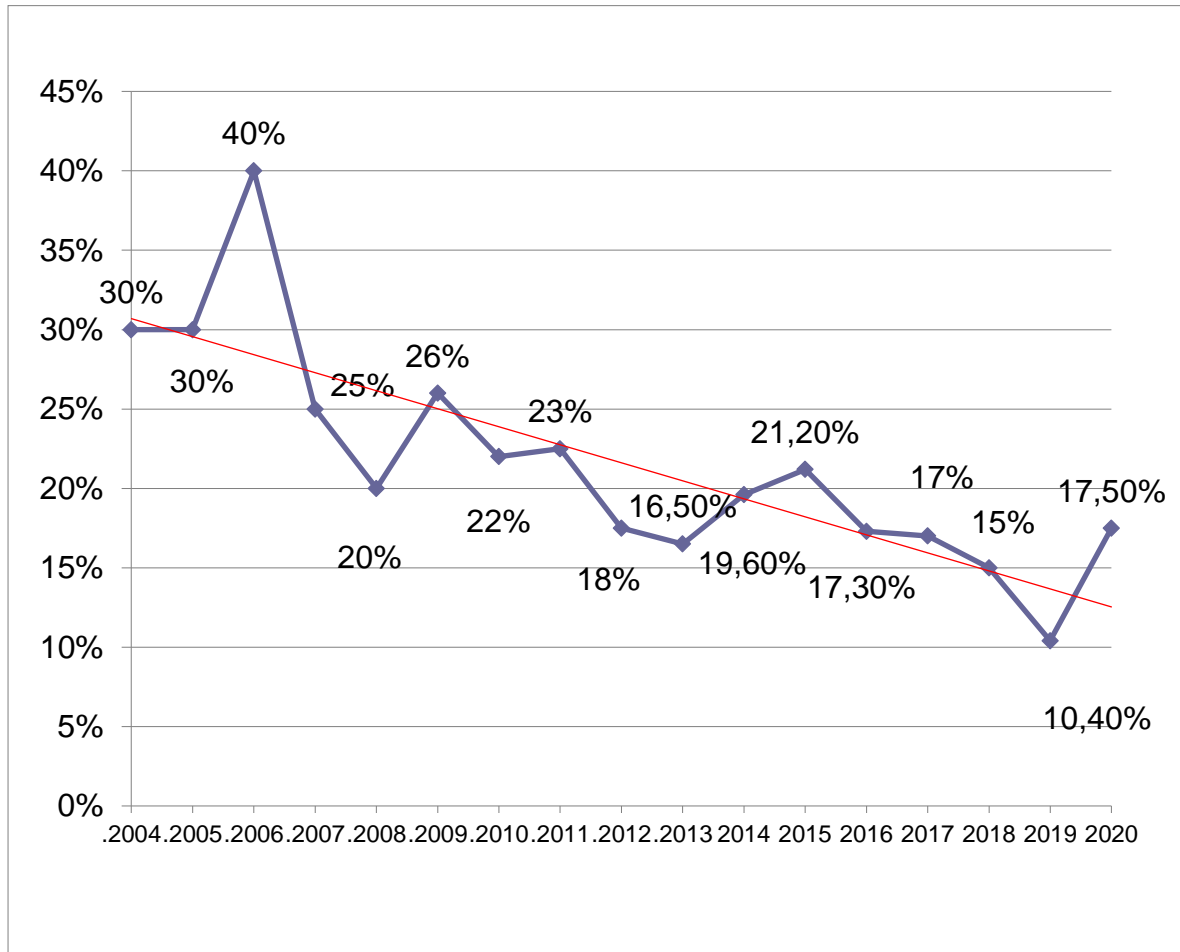
## Casos con ROP grave tratados según PN y EG. 2020

280 casos, 49 Inusuales: 17,5 %

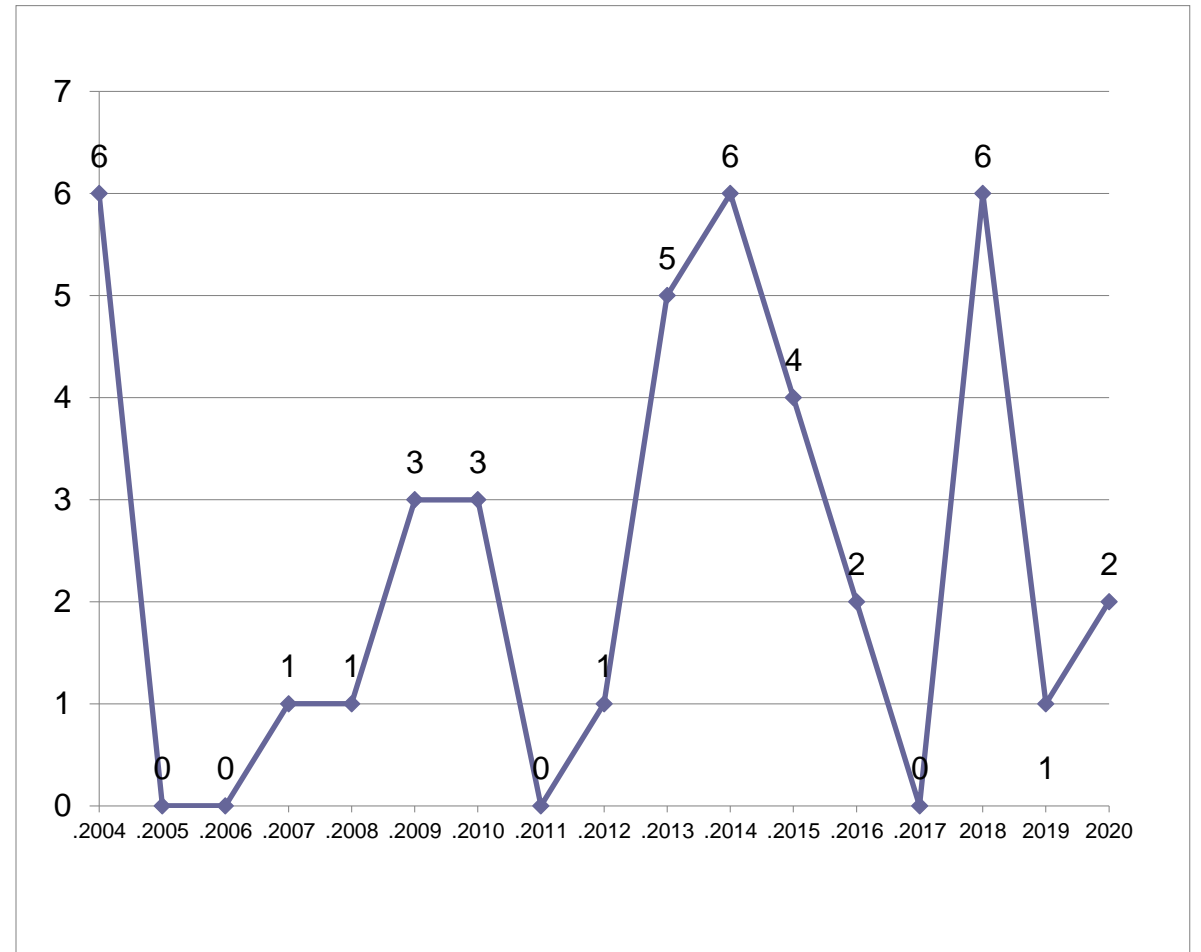


# Casos Inusuales y Oportunidades Perdidas 2004-2020

## % Casos Inusuales

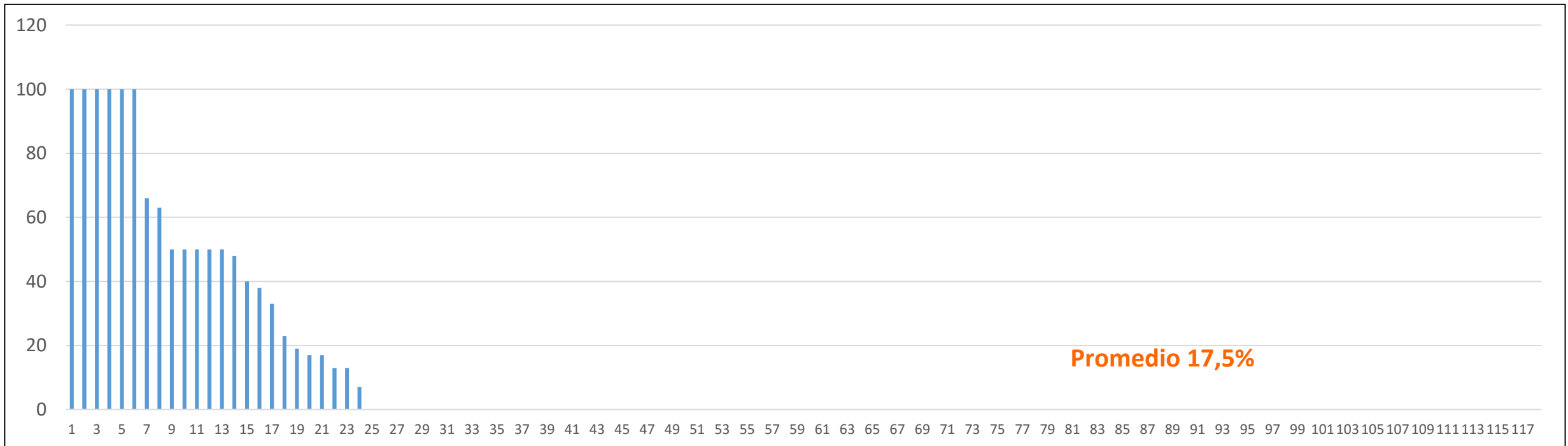


## N Oportunidades Perdidas (ROP 4 y 5)



# Porcentaje de Casos Inusuales en RN tratados por ROP grave

118 Instituciones, ordenados de mayor a menor. 2020

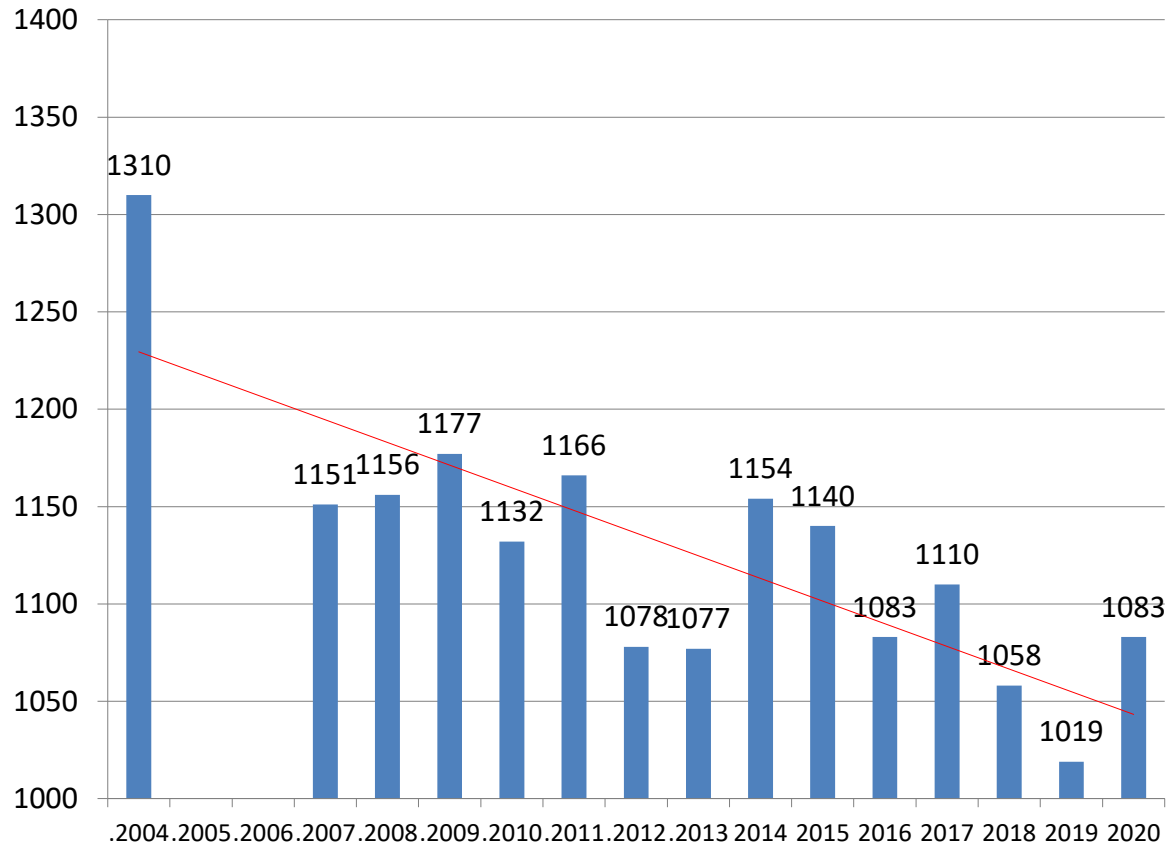


24 servicios/118 (20%) tuvieron Casos Inusuales

Los Casos Inusuales fueron más frecuentes en los Servicios IIIB (29% de ellos), luego en los IIIA (20%), y en los privados (13%) y ninguno en los de Nivel II (0%)

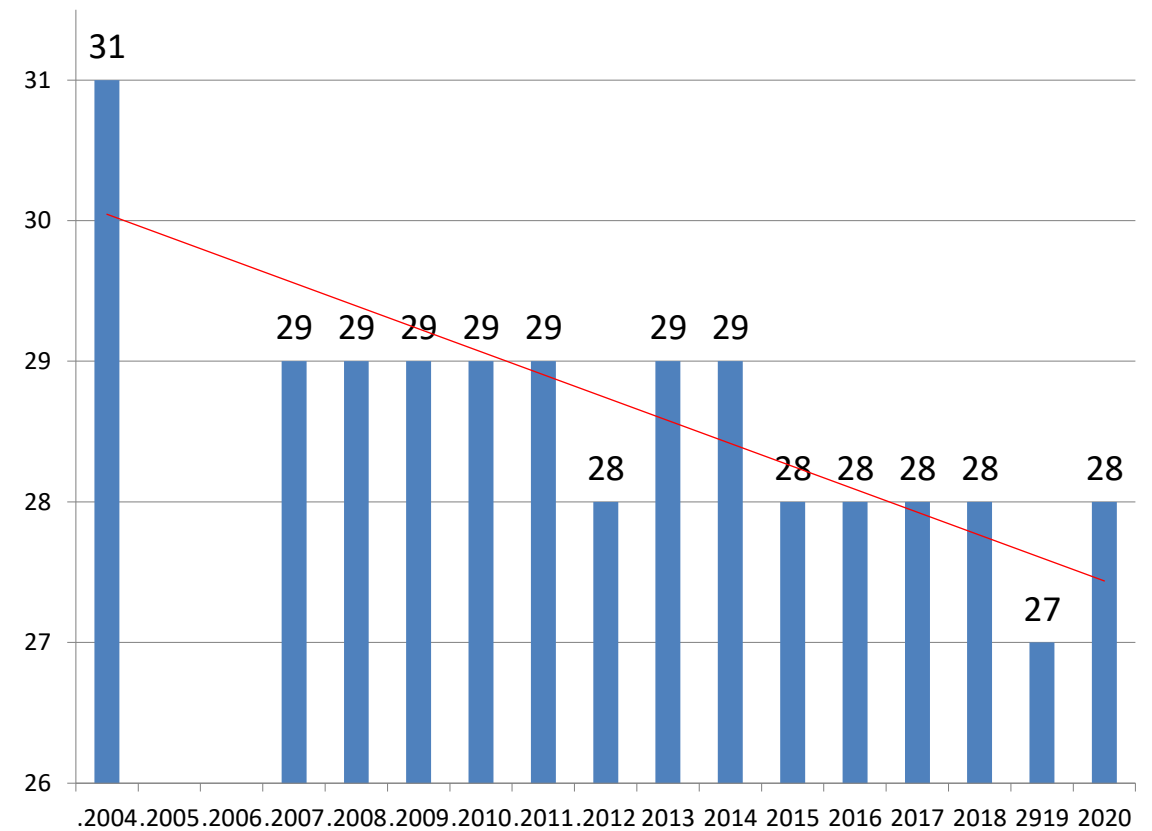
# Peso al nacer y Edad Gestacional de niños tratados por ROP con Láser/Bevacizumab 2004-2020

## Media peso al nacer en gramos



2020: Mediana 990 g (805g-1260g)

## Media EG en semanas



2020: Mediana 28 s (26s-30s)

# Restricción de crecimiento intrauterino (RCIU) en niños tratados por ROP grave. 2020

PN < p10 = RCIU\*

RCIU: 52/280: **18,5%** (esperable 10%)

No inusuales con RCIU: 45/231: **19,4%**

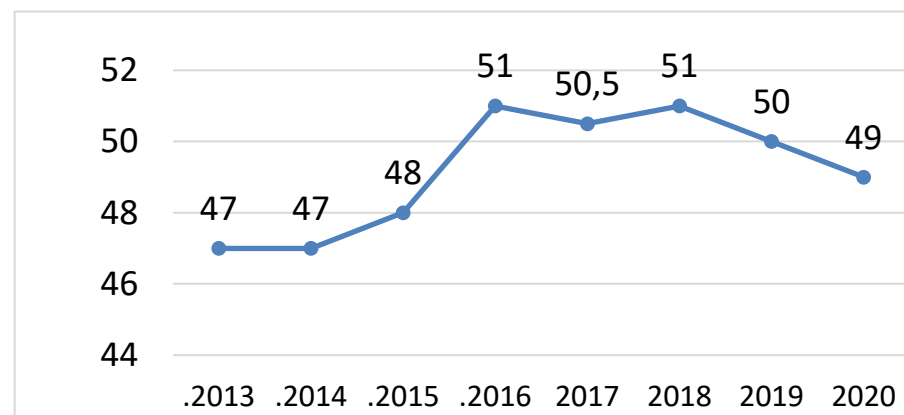
Inusuales con RCIU: 7/49: **14,2 %**

\* Curvas de crecimiento fetal (mujeres): Intergrowth 21 y OMS

## Otros factores de riesgo asociados a ROP\* 2020

Factor de Riesgo	Frecuencia global	RR (IC 95%)	OR (IC 95%)	Valor p
<b>Oxígeno</b>	<b>70,5%</b>	<b>6,04 (4,53-8,06)</b>	<b>6,95 (5,16-9,37)</b>	<b>P&lt;0,00001</b>
<b>Sepsis</b>	<b>16%</b>	<b>4 (3,58-4,48)</b>	<b>5,44 (4,71-6,28)</b>	<b>P&lt;0,00001</b>
<b>Transfusiones</b>	<b>7,8%</b>	<b>8,18 (7,22-9,26)</b>	<b>12,94 (11,12-15,05)</b>	<b>P&lt;0,00001</b>

## Factores protectores: Corticoides prenatales



Sin significación estadística

\* Extraídos sólo del Registro *on line* 2020

# Conclusiones

- Adhesión al Programa: Aumento de instituciones que reportan al Programa Nacional de ROP pero con abandono de otros, con descenso del total de registros por disminución importante de la natalidad
- Representatividad: de todo el país, casi la mitad del sector público y el 14% del privado, con un tercio del total nacional. Pero los menores de 1500 g registrados representan casi la mitad del total país. Estos % pueden ser mayores cuando se comparen con los nacimientos país 2020.
- La presencia de algún Grado de ROP en < 1500 g de PN (30,4%) aumentó respecto al año anterior (28,8%), y también los tratados (8,4% vs 9,4% ) ambos atribuibles a los efectos de disminución de personal y calidad de la atención neonatológica por la pandemia
- Por el contrario, el control oftalmológico con OBI y el tratamiento *in situ* aumentaron levemente demostrando el compromiso de los Oftalmólogos aún en época de pandemia.
- El tratamiento con Avastín presentó un aumento de 20% a 22% que impresiona adecuado.

# Conclusiones

- La proporción de niños tratados < de 1500g tiene grandes diferencias según los servicios. 70/118 (59%) tuvieron niños tratados de ese PN. En varias de las grandes maternidades de alta complejidad se observan valores muy elevados.
- Los Casos Inusuales aumentaron de manera preocupante de 10,4% a 17,5% y están presentes en 24/118 servicios (20%). También en algunas grandes maternidades se registran % alarmantes.
- Hubo 2 Oportunidades Perdidas (ROP Grado IV) vs 1 del año anterior
- El promedio de PN y EG aumentó de 1019 g y 27 s a 1083 g y 28 s producto del aumento de Casos Inusuales.
- Los factores de riesgo o protectores asociados a ROP son los habituales y no se han modificado respecto a años anteriores



# En resumen

- Durante 2020, la pandemia de COVID-19 afectó de manera importante la calidad de la atención neonatológica evidenciada a través del deterioro de indicadores tales como aumento de niños afectados por ROP y tratados, de Casos Inusuales y de los promedios de EG y PN de esos niños.
- Por el contrario, los indicadores de atención oftalmológica no empeoraron, demostrando compromiso de los equipos oftalmológicos que pudieron sortear las dificultades.
- **La ROP sigue siendo la primera causa de ceguera en la Infancia**
- **Por lo que hoy más que nunca es necesario leer, difundir y cumplir la Guía de Práctica Clínica de ROP para cumplir las recomendaciones, mejorando la calidad de la atención.**
- **No podemos permitirnos volver hacia atrás**

## Contactos

- Mail [gruporop@gmail.com](mailto:gruporop@gmail.com)
- Blog <http://gruporopargentina.blogspot.com.ar/>
- Facebook e Instagram
- Registro ROP <http://datos.dinami.gov.ar>
- Guía de Práctica Clínica ROP: [en la portada del Registro ROP junto a otras recomendaciones.](#)