

# Análisis Prescripciones

**MIPRES**

**NoPBS**



**DNP** Departamento  
Nacional  
de Planeación



**GOBIERNO DE COLOMBIA**

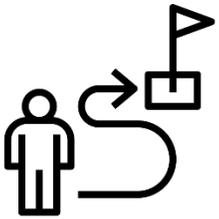
# Análisis de Prescripciones MIPRES NoPBS

Minería de texto sobre la información que contiene MIPRES en el módulo de prescripciones



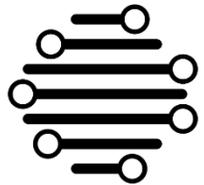
## Objetivo

- Extraer palabras clave relacionadas con los diagnósticos asociados a los medicamentos prescritos.
- Hacer un análisis de las justificaciones de los prescriptores.
- Encontrar patrones y anomalías en los campos de texto de las prescripciones.



## Metodología

- Vectorización y agrupamiento de justificaciones por similitud de términos.
- Visualización como redes de relaciones entre términos.
- Elaboración automatizada de reportes por diagnóstico y prescripción.



## Insumos

**5'620.421** Prescripciones (2016-12 – 2018-03).

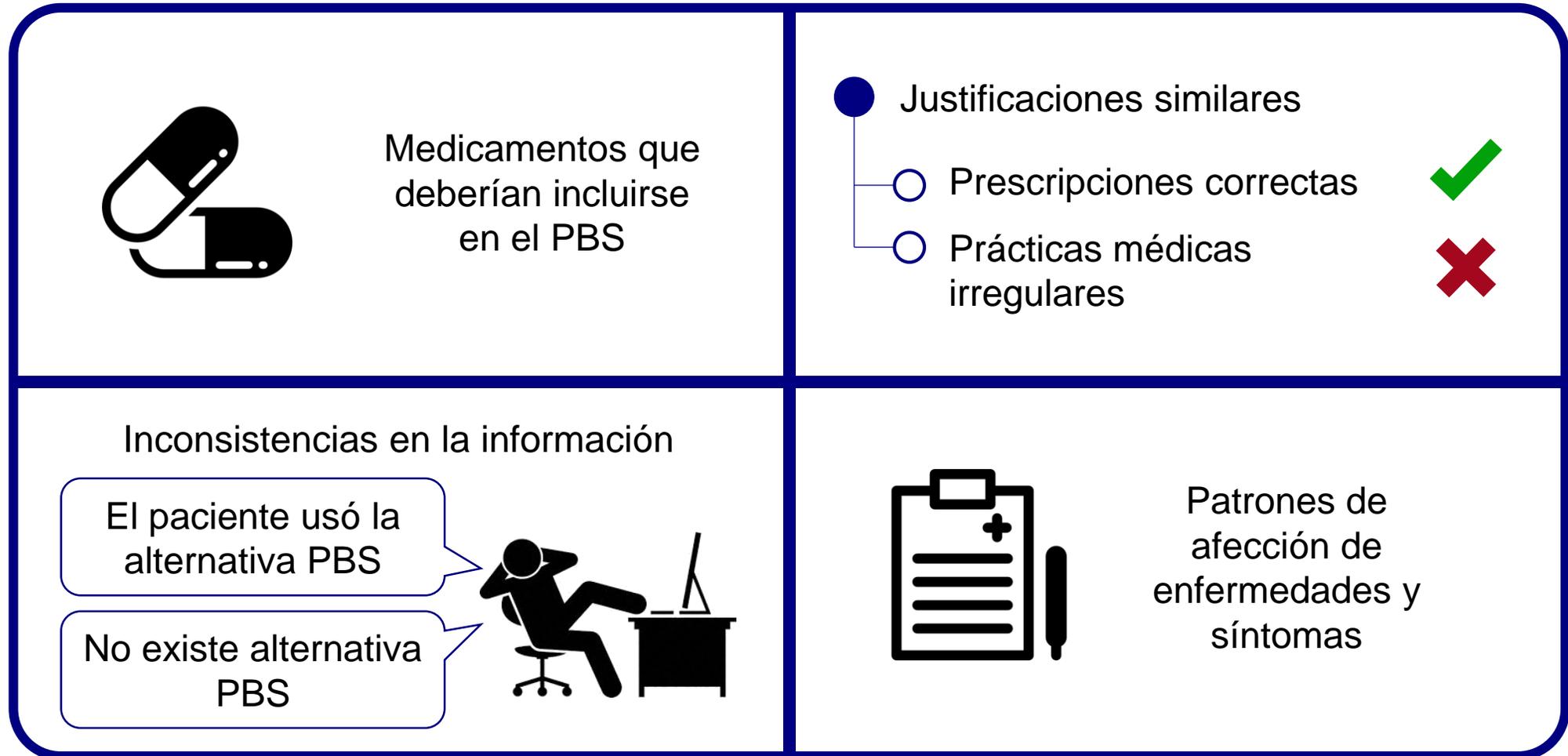
**136'901.417** Palabras en las justificaciones.

**7.542** Diagnósticos principales.

**5.442** Prescripciones.

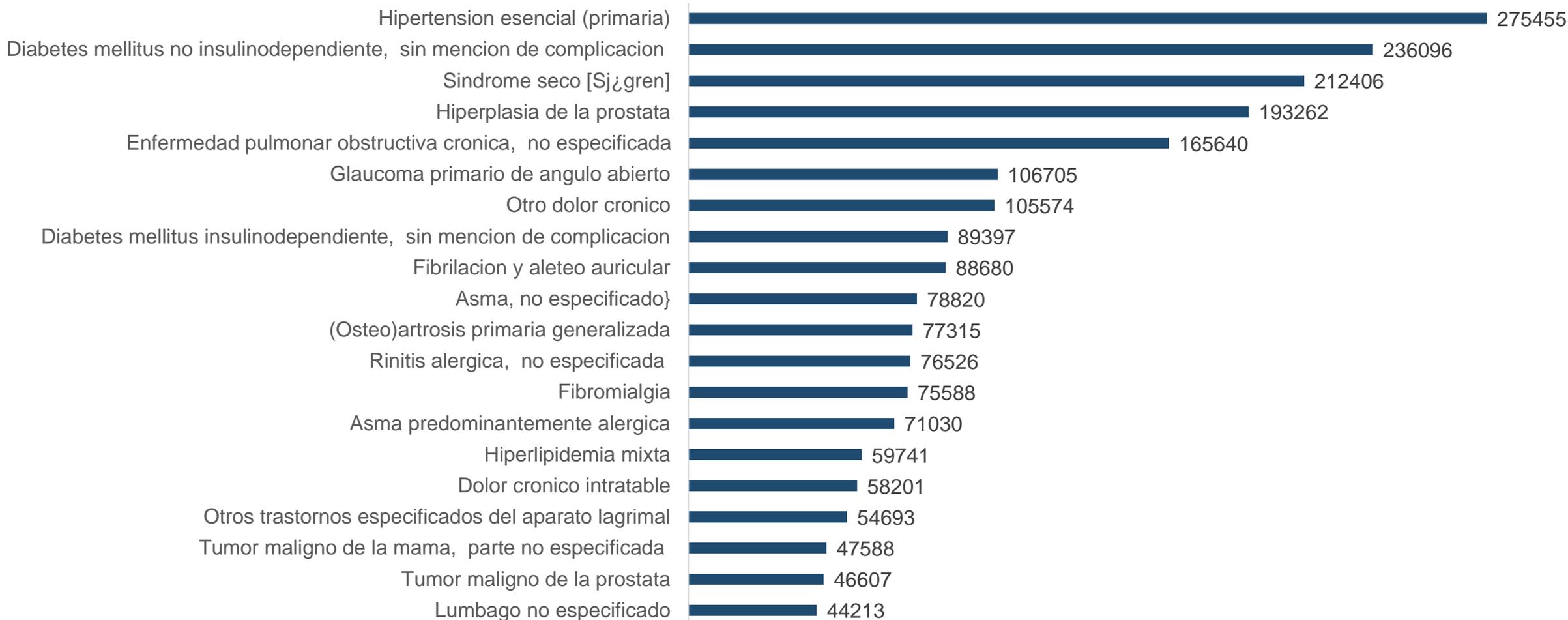
# Análisis de prescripciones - base de MIPRES No PBS

La generación de reportes automáticos por medicamento y por diagnóstico facilita la identificación de:



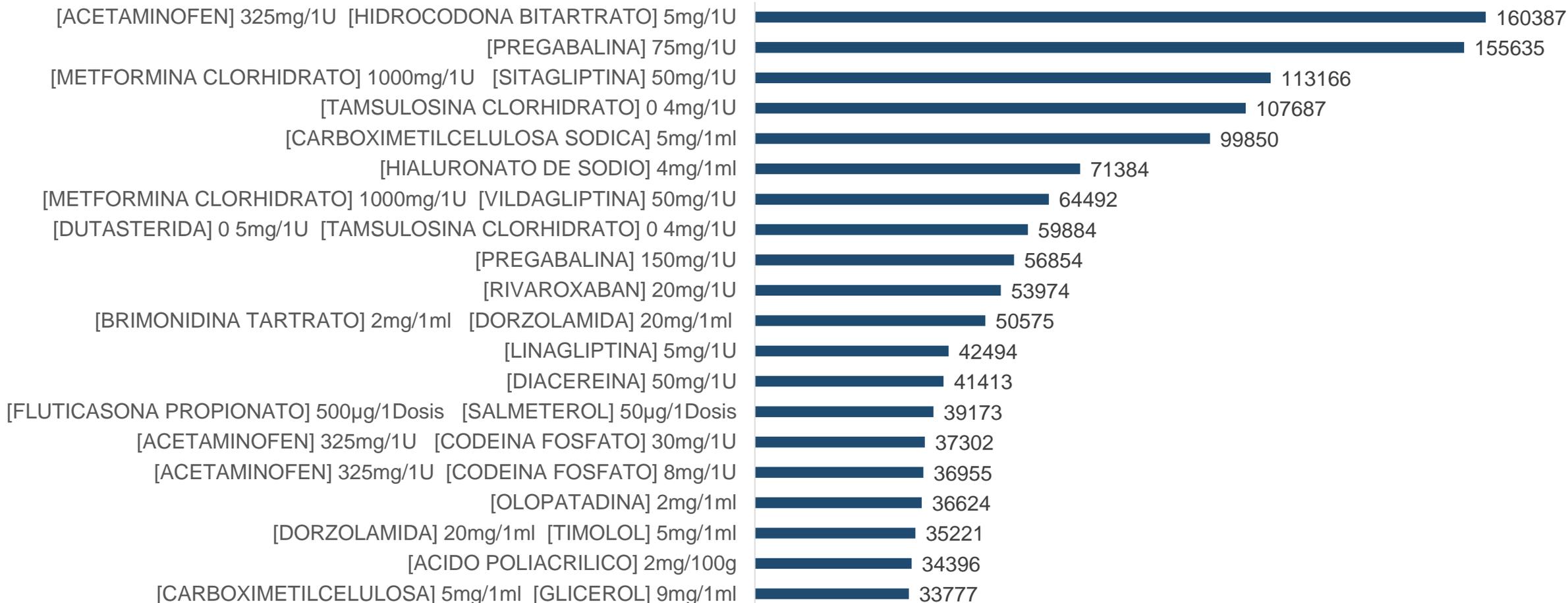
# Cantidad de prescripciones por diagnóstico principal

Top 10 diagnósticos más comunes en la base. Prueba piloto: generación de reportes tipo sobre Hipertensión Esencial Primaria y Carcinoma de Próstata.



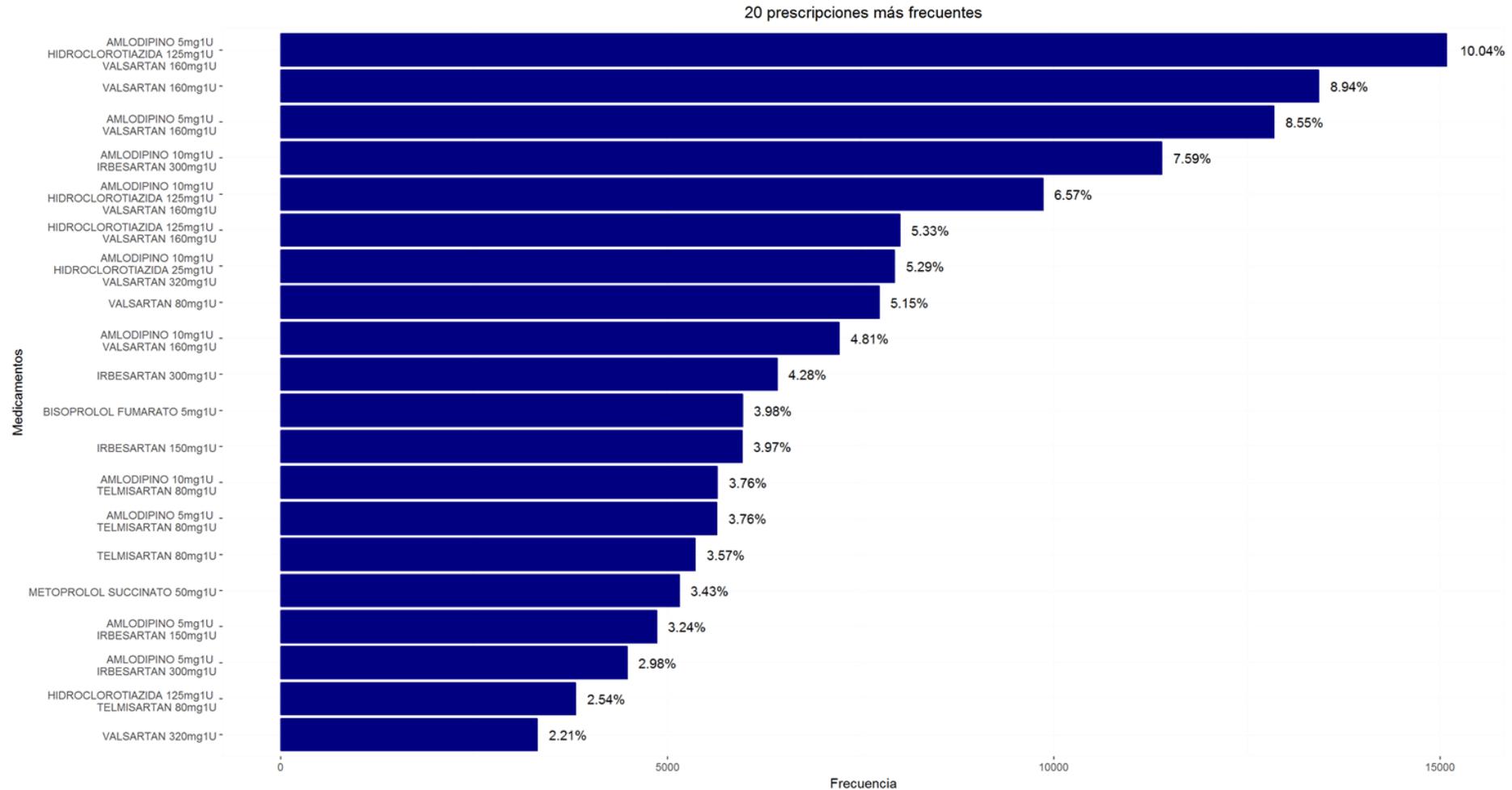
# Cantidad de prescripciones por combinación principios.

Top 10 de prescripciones más usuales. El énfasis propuesto es dar peso tanto a las más comunes como a las más costosas. Se requiere apoyo experto para la priorización.

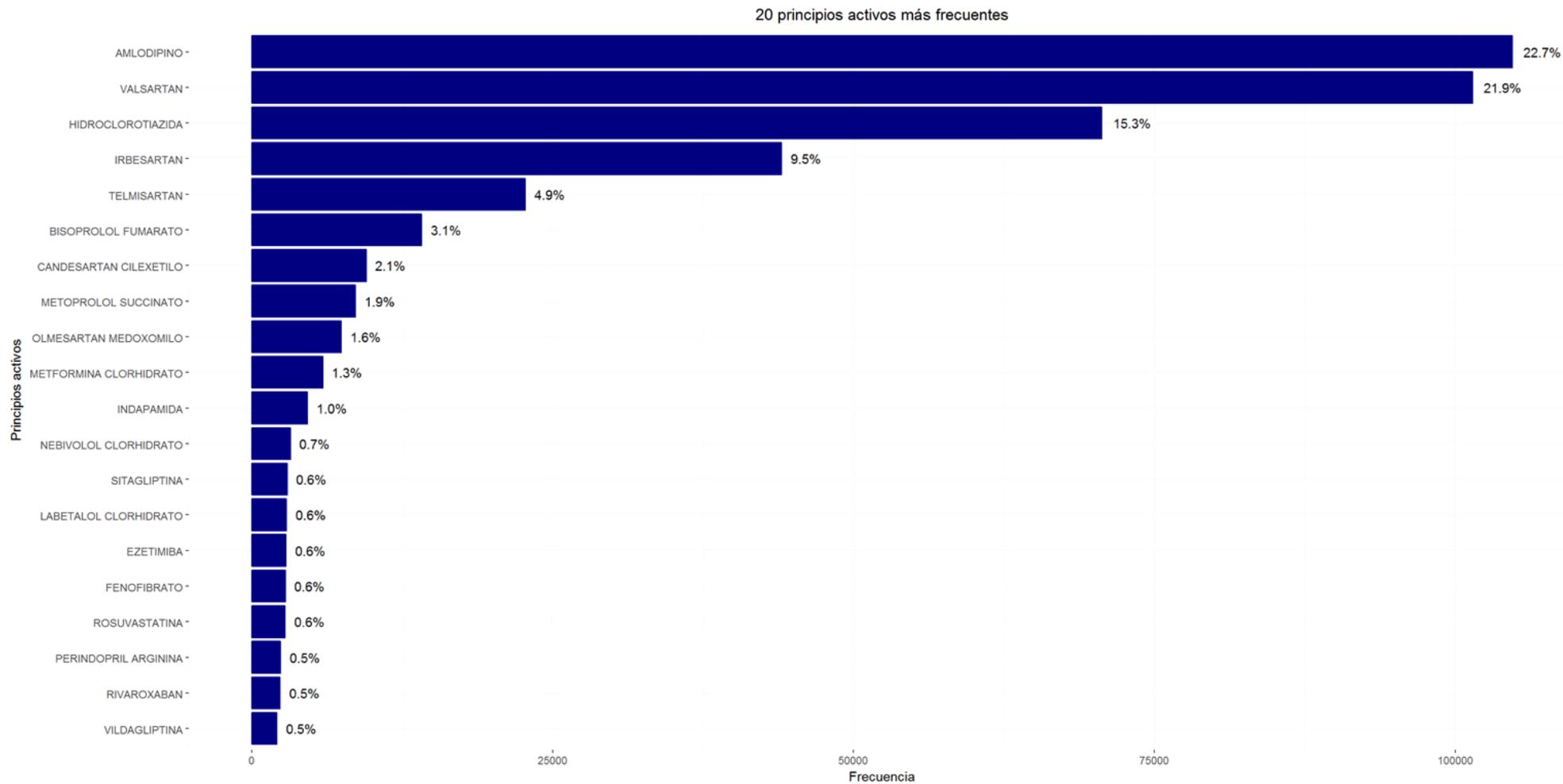


# Reporte Hipertensión Esencial Primaria

Combinaciones de principios activos y concentraciones específicas más frecuentes en las prescripciones a HTA.



# Reporte Hipertensión Esencial Primaria



| Justificación   | Departamento IPS | Municipio IPS | Nombre IPS                                       | Nombre EPS          | Filtro | Total |
|---|------------------|---------------|--|---------------------|--------|-------|
| formula pbs falta respuesta clinica medicacion pbs mejorando pronostico vital funcional mediano plazo evita complicaciones potenciales patologia acorde recomendaciones guias                 | MAGDALENA        | SANTA MARTA   | BIENESTAR IPS S.A.S. SERVICIOS ESPECIALIZADOS    | NUEVA EPS S.A       | 391    | 403   |
| pcte hta refractaria control metas medicacion pos ordena pos logro metas terapeuticas disminuir riesgo cardiovascular evitar progresión enfermedad lesion órganos blanco                      | CESAR            | VALLEDUPAR    | SINERGIA SALUD ATENCIÓN BASICA ALFONSO LOPEZ     | COOMEVA E.P.S. S.A. | 371    | 679   |
| paciente diagnostico hipertension arterial continuidad tratamiento medicamento pos control presion arterial evitar daño organo blanco   | ATLÁNTICO        | BARRANQUILLA  | CENTRO DE ATENCION AMBULATORIA GENERAL DEL NORTE | NUEVA EPS S.A       | 335    | 594   |
| paciente antecedente hta controlada escalono medciamento mantenido metas renueva ctc estudio avalado guias aha pacieente alto riesgo cardiovascular   | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | VIVA 1A IPS SUBA                                 | NUEVA EPS S.A       | 289    | 516   |
| paciente presneto mejoría diversos esquemas medicmentos utilizados elps necesita medicacion pos lograr adecuado control disminuir riesgo metabolico paciente                                  | BOLÍVAR          | CARTAGENA     | BIENESTAR IPS S.A.S. PEDRO DE HEREDIA            | NUEVA EPS S.A       | 251    | 293   |
| diagnóstico hipertensión arterial refractaria terapia farmacológica convencional medicamentos incluidos pos persistiendo cifras tensionales altas clinico paciente refractariedad tratamiento | BOLÍVAR          | CARTAGENA     | SINERGIA SALUD ATENCIÓN BÁSICA PEDRO DE HEREDIA  | COOMEVA E.P.S. S.A. | 230    | 755   |

| Justificación  | Departamento IPS | Municipio IPS | Nombre IPS   | Nombre EPS    | Filtro | Total |
|--|------------------|---------------|--|---------------|--------|-------|
| medicamento combinación receptor bloqueante angiotensina bloqueante canales calcio fármaco demostrado reducciones significativas presión arterial pacientes riesgo añadido obesidad síndrome met | ATLÁNTICO        | BARRANQUILLA  | UNIDAD ATENCION AMBULATORIA GENERAL DEL NORTE SEDE 2 | NUEVA EPS S.A | 226    | 347   |
| paciente diagnóstico hta erc más años evolución tratado más medicamentos incluidos pos lograr cifras optimas presión arterial aumento ingreso urgencias crisis hipertensivas aumento riesgo      | ATLÁNTICO        | BARRANQUILLA  | UNIDAD ATENCION AMBULATORIA GENERAL DEL NORTE SEDE 2 | NUEVA EPS S.A | 215    | 676   |
| paciente polimedcado insuficiente control patología hipertensiva medicamentos pos  | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | VIVA 1A IPS SUBA                                     | NUEVA EPS S.A | 210    | 256   |
| hipertensión controlada dosis altas antihipertensivos genéricos rcv alto indica valsartan amlodipino hctz control hta minimizar rcv  | CAUCA            | POPAYÁN       | REHABILITAR  | NUEVA EPS S.A | 205    | 430   |

# Reporte Hipertensión Esencial Primaria

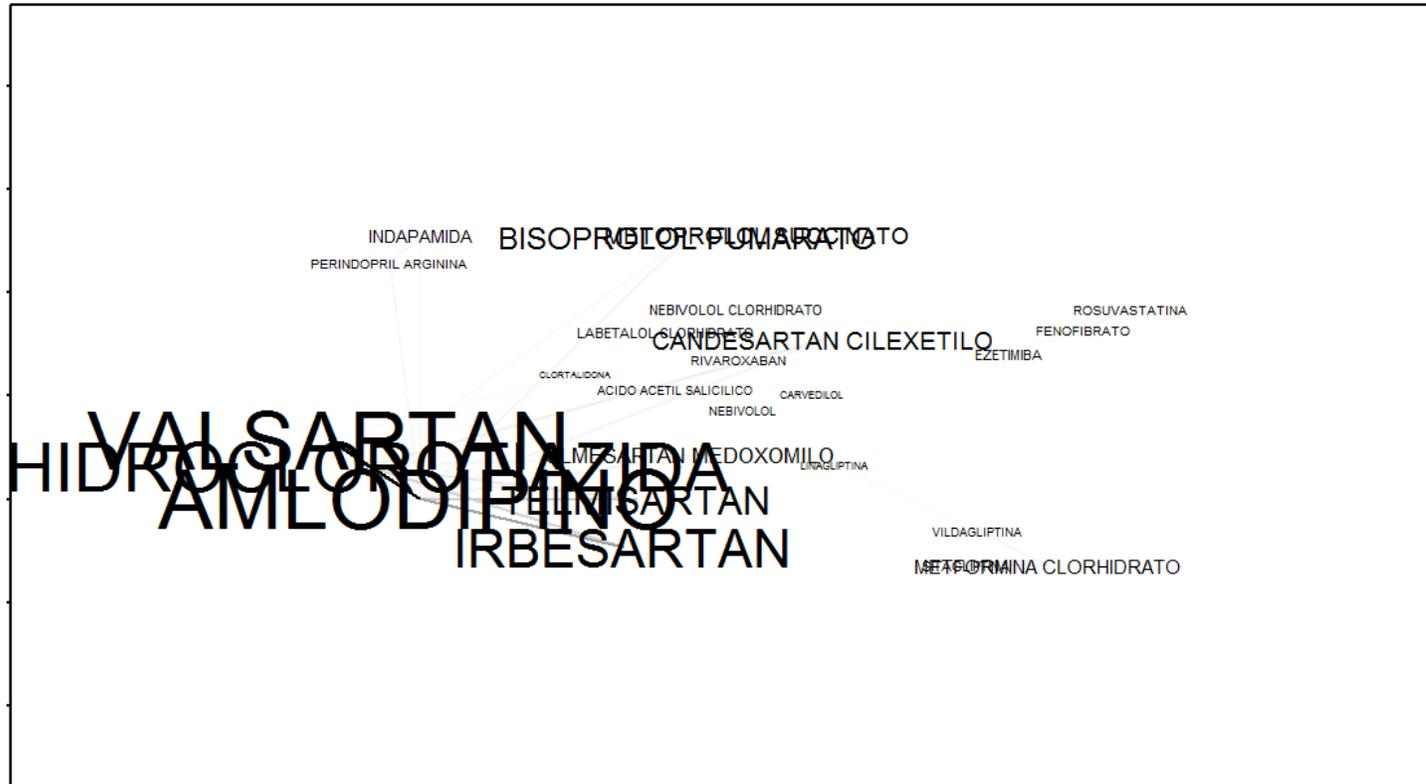
La existencia de justificaciones similares sirve para definir patrones de prescripción correcta, pero al mismo tiempo sugiere la posibilidad de prácticas médicas irregulares. Definición de “anomalías” puede requerir conocimiento experto guiado por resultados ya encontrados.

| Frecuentes  |             | Atípicos  |            |
|---|-------------|---|------------|
| Justificación   | Frecuencia  | Justificación   | Frecuencia |
| paciente hipertension arterial dificil manejo   | <b>3689</b> | paciente logro control medicaicon pbs requierio medicacion pbs lograr conrol mometo continuar medicacion pbs evitar complciaciones saumento riesgo cardiovasc   | <b>31</b>  |
| paciente cuadro clinico hipertension arterial dificil control                           | <b>1745</b> | eficacia terapeutica  | <b>31</b>  |
| paciente hipertension arterial logro control cifras tensionales elevadas medicacion pos | <b>1602</b> | medicamento adicionado control aceptado invima estudiado oms demostró proporcionan control cifras tensionales pacientes además demostró mejoraba cifras tensión | <b>31</b>  |
| control adecuado cifras tensionales   | <b>1197</b> | recomienda prevencion enfermedad invasiva neumococcica adultos alto riesgo paciente mieloma multiple hta erc sindrome nefrotico años                            | <b>31</b>  |
| paciente hta controlada antihipertensivos pos   | <b>1137</b> | hipertensión arterial   | <b>31</b>  |



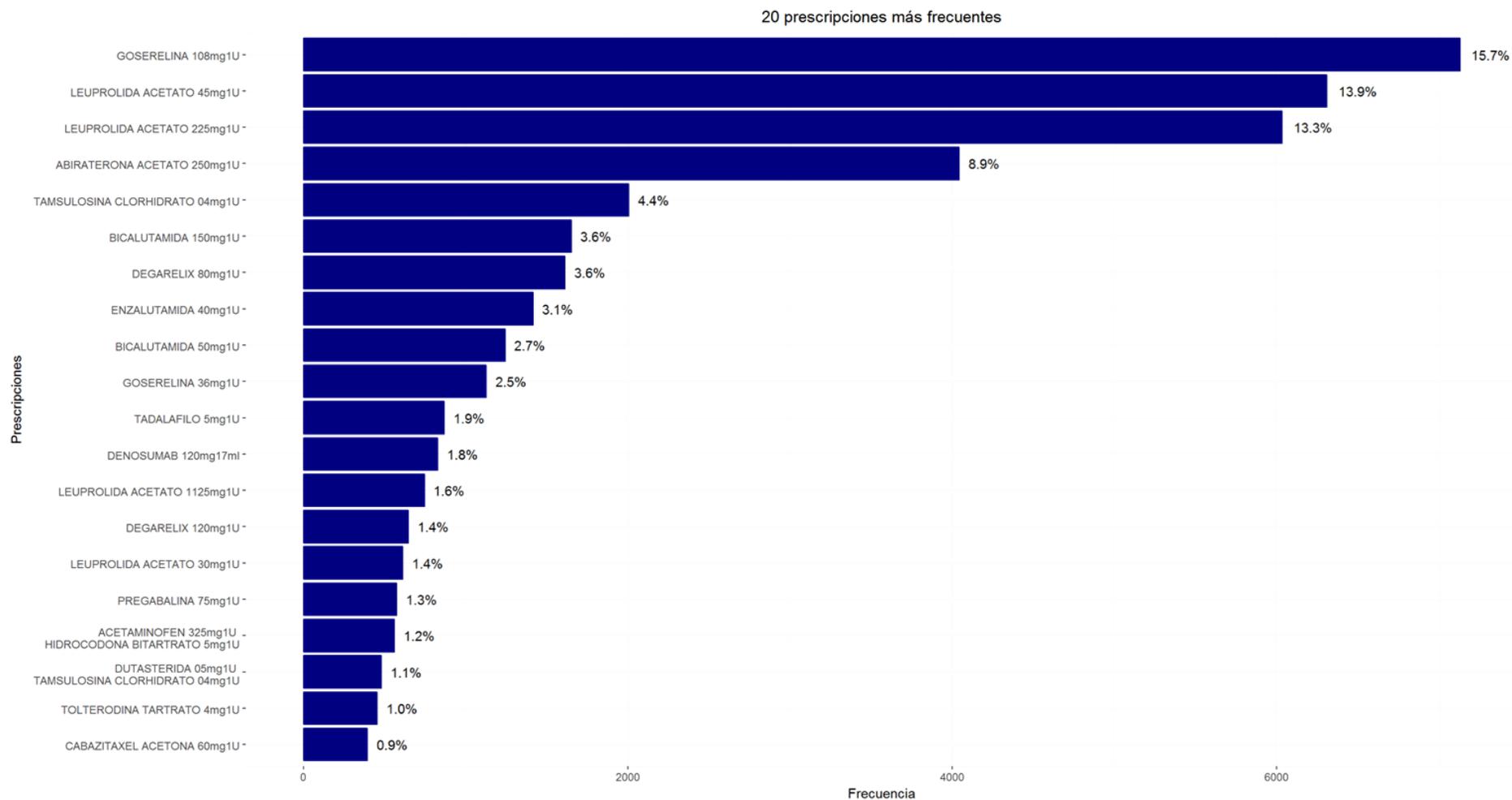
# Reporte Hipertensión Esencial Primaria

La visualización de los términos usados en las justificaciones en el espacio de proyección t-SNE de dos dimensiones presenta relaciones emergentes que resultan de interés para el análisis de patrones y anomalías.



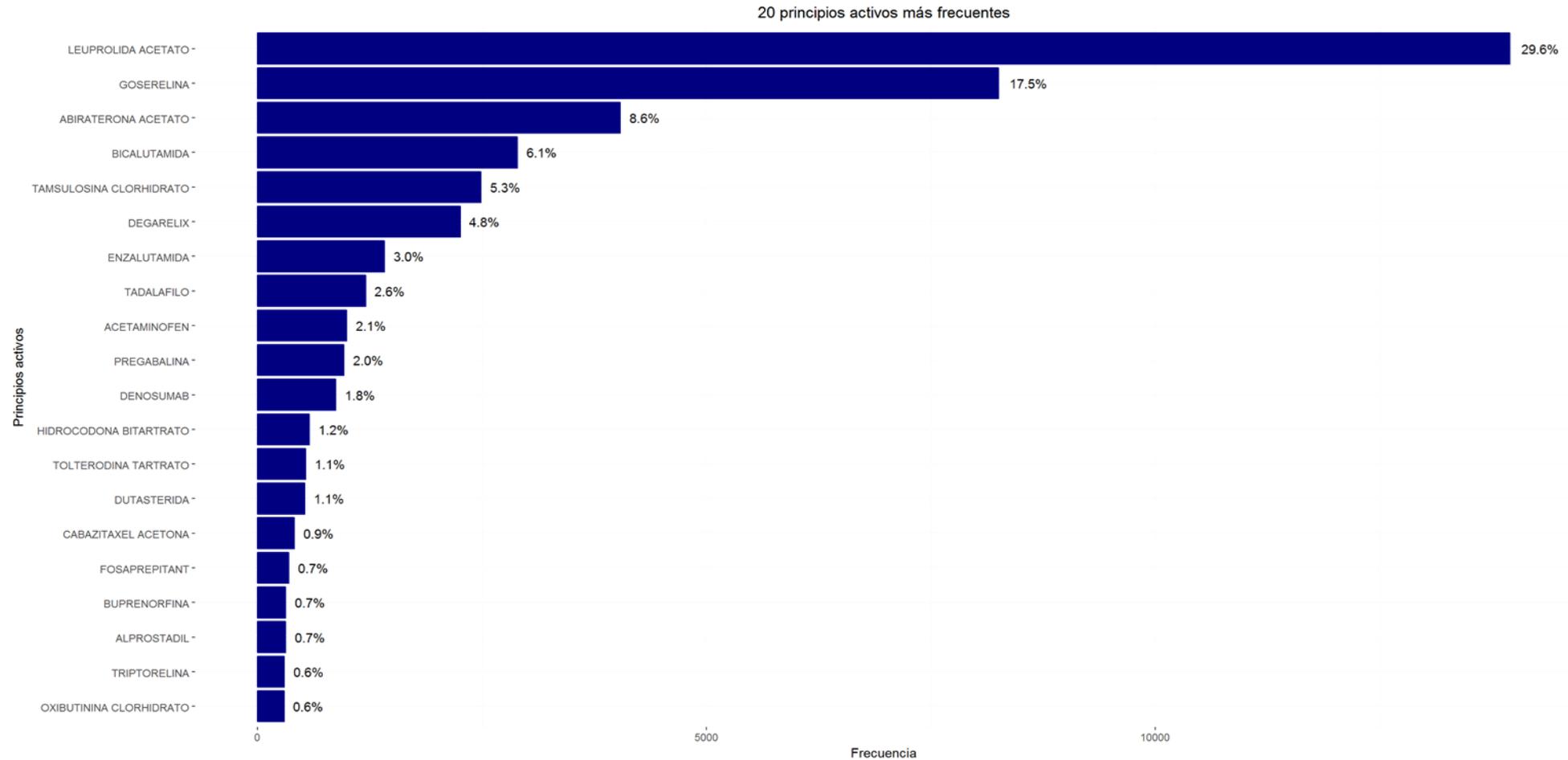
Relaciones entre 25 principios activos más frecuentemente prescritos

# Reporte para Carcinoma de próstata



# Reporte para Carcinoma de próstata

## Combinaciones de principios activos y concentraciones específicas más frecuentes en las prescripciones a carcinoma



# Reporte para Carcinoma de próstata

La existencia de justificaciones similares sirve para definir patrones de prescripción correcta, pero al mismo tiempo sugiere la posibilidad de prácticas médicas irregulares. Definición de “anomalías” puede requerir conocimiento experto guiado por resultados ya encontrados.

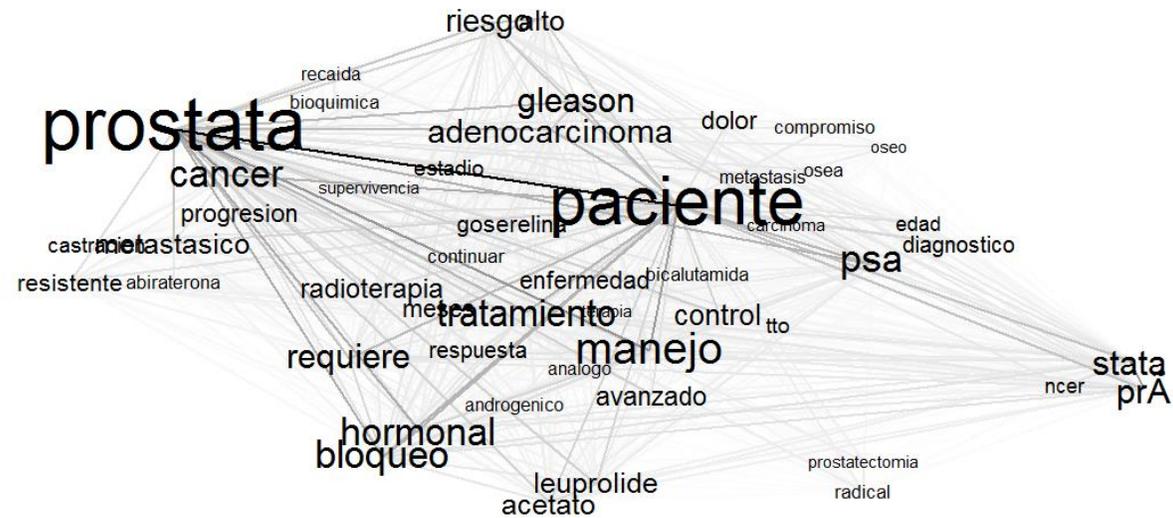
| Frecuentes   |            | Atípicos   |            |
|--|------------|--|------------|
| Justificación  | Frecuencia | Justificación  | Frecuencia |
| paciente cancer prostata manejo bloqueo hormonal   | 679        | carcinoma próstata gleason diagnosticado psa inició leuprolide bicalutamida nadir progresión lenta pauci sintomática doblaje meses doblaje meses | 6          |
| paciente cancer prostata avanzado requiere manejo bloqueo hormonal   | 602        | disfuncion erectil   | 6          |
| paciente prostata  | 504        | alternativa tratamiento tumores prostáticos hormonodependientes  | 6          |
| próstata riesgo alto requiere bloqueo androgénico central adyuvante radioterapia meses prescribe acetato leuprolide amp aplicará semestralmente respuesta tolerancia ordena aplicación int radiatonc | 477        | anestesico   | 6          |
| prostata avanzado manejo hormonal  | 456        | mejorar sintomatologia   | 6          |

# Reporte para Carcinoma de próstata

| Justificación  | Departamento IPS | Municipio IPS | Nombre IPS                                       | Nombre EPS                                  | Filtro | Total |
|--|------------------|---------------|--|---|--------|-------|
| paciente prostata  | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | RAMIREZ MORENO EDGAR ERNESTO                     | COMPENSAR E.P.S.                            | 296    | 504   |
| prostata localmente avanzado   | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | WILLIAM QUIROGA MATAMOROS                        | COMPENSAR E.P.S.                            | 120    | 423   |
| prostata   | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | WILLIAM QUIROGA MATAMOROS                        | COMPENSAR E.P.S.                            | 98     | 327   |
| prostata localmente avanzado   | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | CENTRO NACIONAL DE ONCOLOGIA S.A.                | FAMISANAR E.P.S. LTDA - CAFAM - COLSUBSIDIO | 96     | 443   |
| pte prostata metastasico requiere bloqueo hormonal evitar progresion | TOLIMA           | IBAGUÉ        | Clinica Metropolitana CMO IPS S.A.S 04           | NUEVA EPS S.A                               | 78     | 248   |
| paciente próstata cubierto pbsupc terapia hormonal adyuvante         | BOYACÁ           | TUNJA         | CENTRO NACIONAL DE ONCOLOGIA BOYACA S.A          | MEDIMAS EPS S.A.S                           | 76     | 114   |
| pacientes cáncer próstata local localmente avanzado                  | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | WILLIAM QUIROGA MATAMOROS                        | COMPENSAR E.P.S.                            | 71     | 124   |
| bloqueo androgenico tratamiento hormonal                             | CAUCA            | POPAYÁN       | REHABILITAR                                      | NUEVA EPS S.A                               | 68     | 98    |
| paciente prostata  | BOGOTÁ, D.C.     | BOGOTÁ, D.C.  | RAMIREZ MORENO EDGAR ERNESTO                     | E.P.S. SANITAS                              | 67     | 504   |
| control prostata   | ATLÁNTICO        | BARRANQUILLA  | CENTRO DE ATENCION AMBULATORIA GENERAL DEL NORTE | NUEVA EPS S.A                               | 66     | 111   |

# Reporte para Carcinoma de próstata

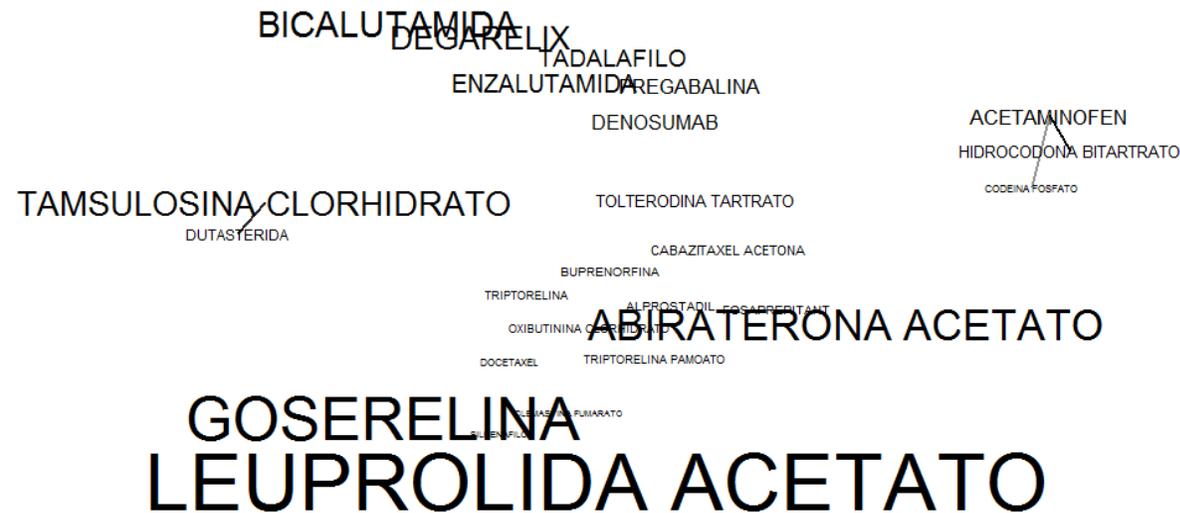
La visualización de los términos usados en las justificaciones en el espacio de proyección t-SNE de dos dimensiones presenta relaciones emergentes que resultan de interés para el análisis de patrones y anomalías.



Relaciones entre 50 términos más frecuentes en justificaciones

# Reporte para Carcinoma de próstata

La visualización de los términos usados en las justificaciones en el espacio de proyección t-SNE de dos dimensiones presenta relaciones emergentes que resultan de interés para el análisis de patrones y anomalías.



Relaciones entre 25 principios activos más frecuentemente prescritos

# Conclusiones

1. Se desarrolló una herramienta para generar reportes sobre prescripciones por Diagnóstico Principal y Principio Activo.
2. La combinación de metodologías de análisis estadístico, minería de texto, reducción de dimensionalidad y visualización de información revela relaciones difíciles de encontrar en la lectura directa de las justificaciones médicas.
3. En adición a ADRES, los reportes pueden ser de utilidad para los análisis de múltiples actores del sector salud.
4. Los usos esperados de los reportes incluyen la determinación de principios a incluir en el Plan de Beneficios, la determinación de prácticas irregulares de prescripción y la elaboración de guías para las buenas prácticas de prescripción (CONPES 155 de 2012, Política Farmacéutica Nacional).