

Análisis Prescripciones

MIPRES

NoPBS

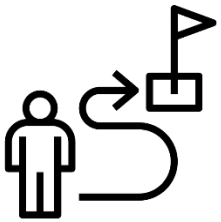
Análisis de Prescripciones MIPRES NoPBS

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



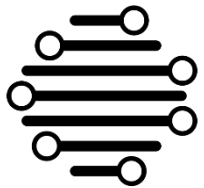
Objetivo

- 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).

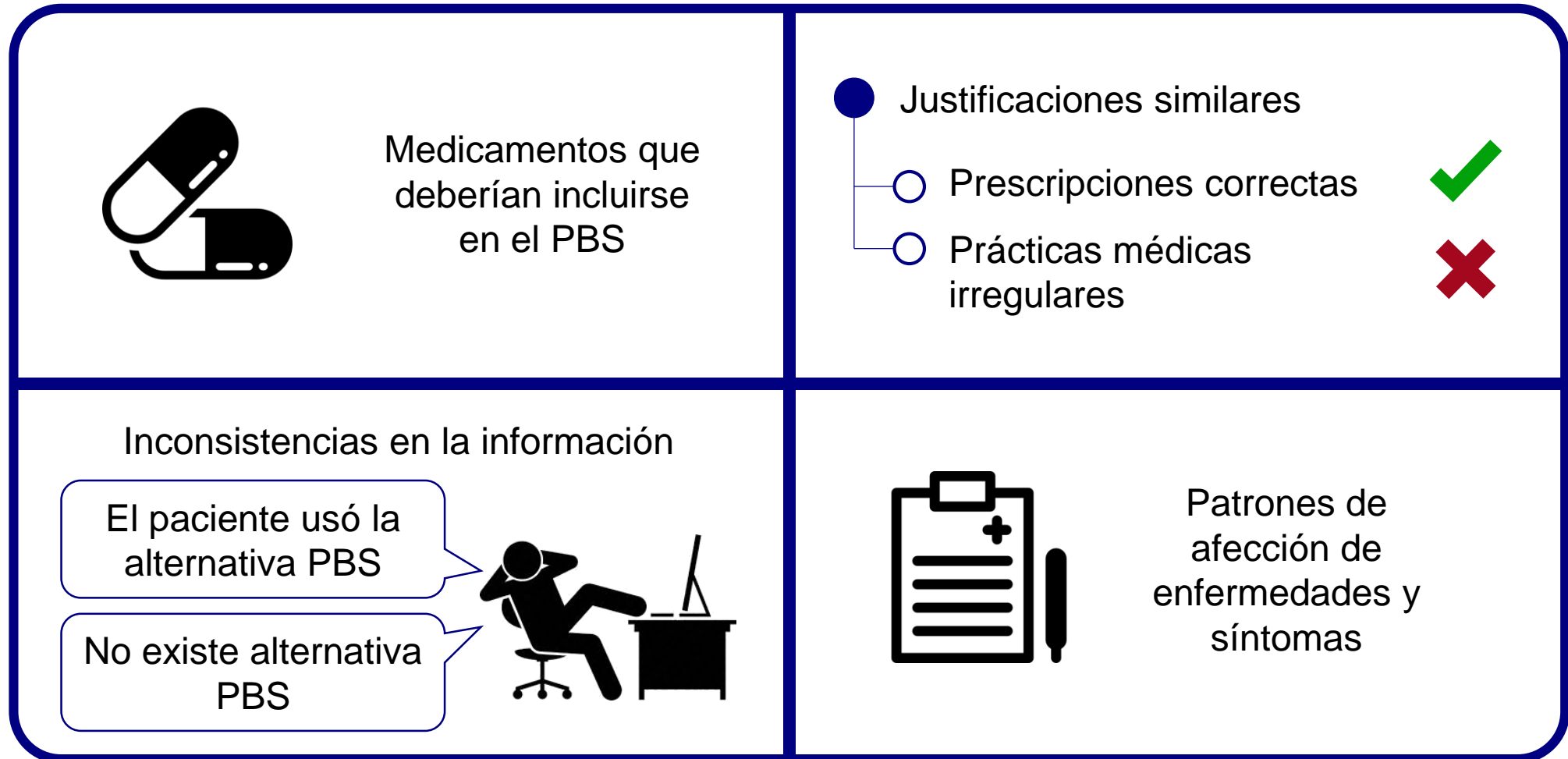
136'901.417 Palabras en las justificaciones.

7.542 Diagnósticos principales.

5.442 Prescripciones.

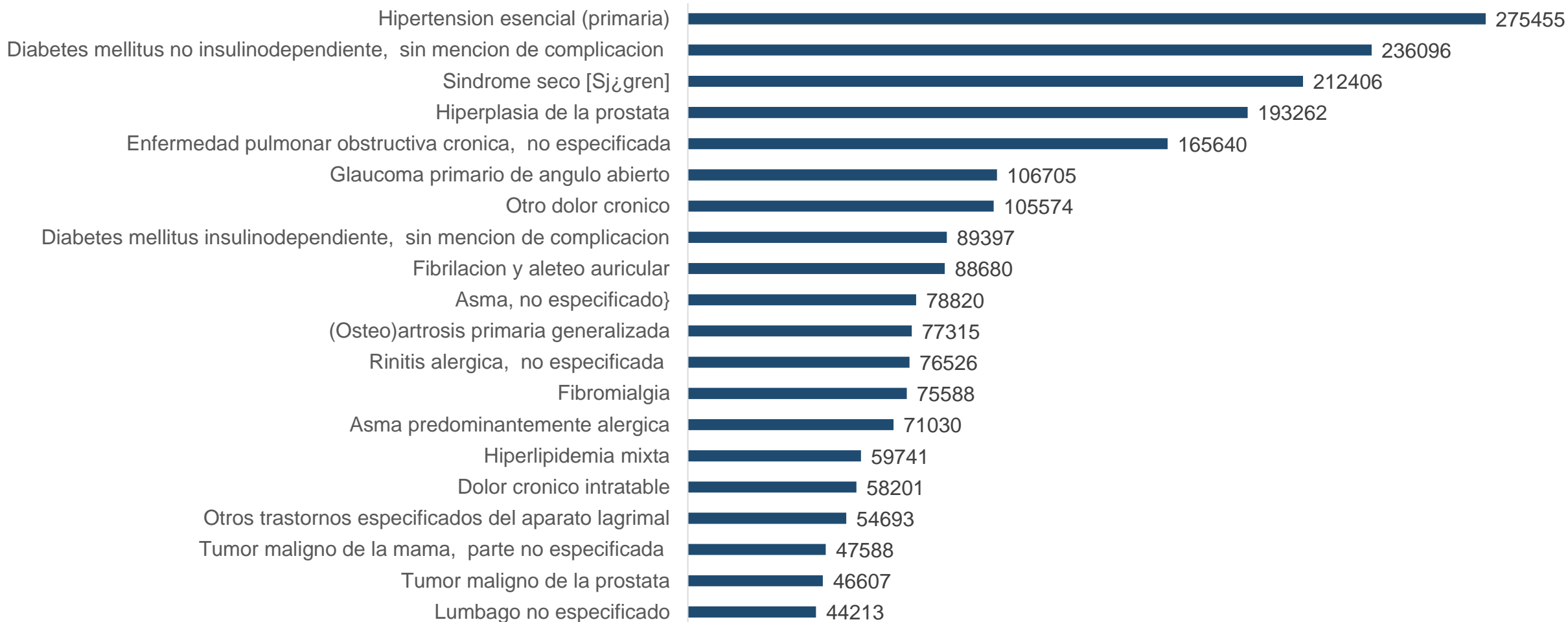
Análisis de prescripciones - base de MIPRES No PBS

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



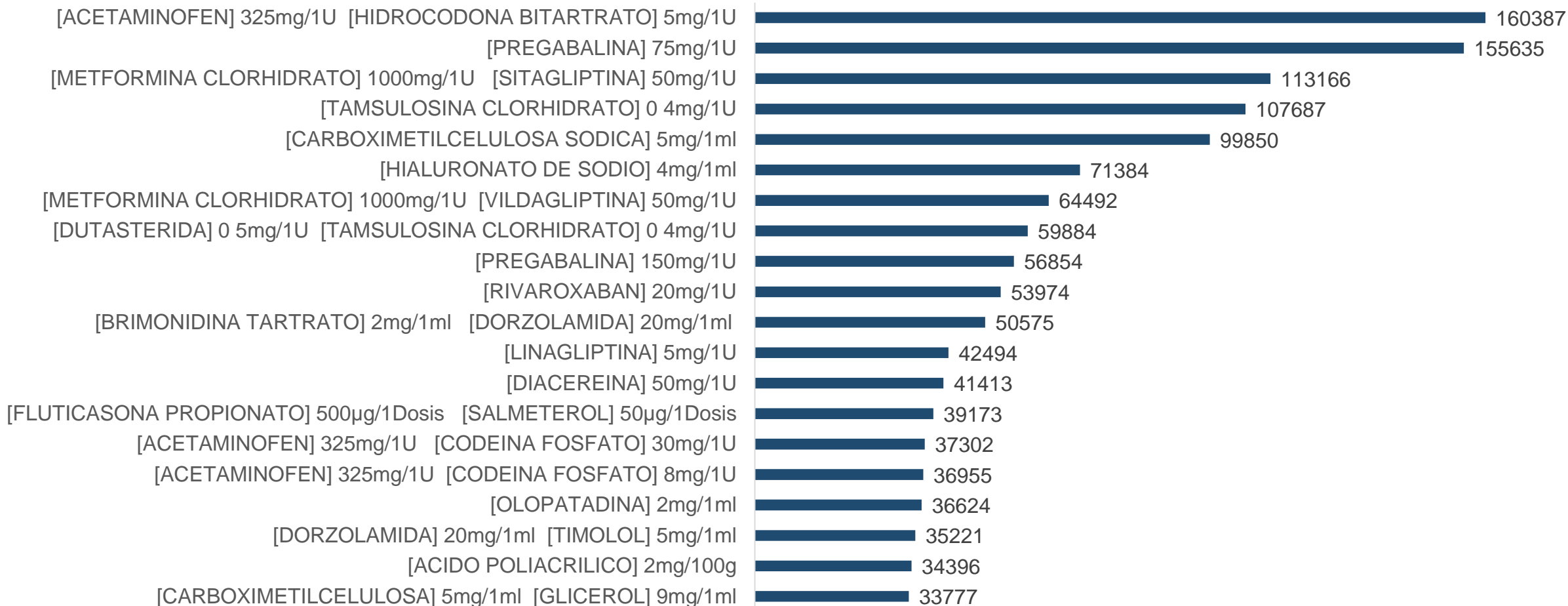
Cantidad de prescripciones por diagnóstico principal

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



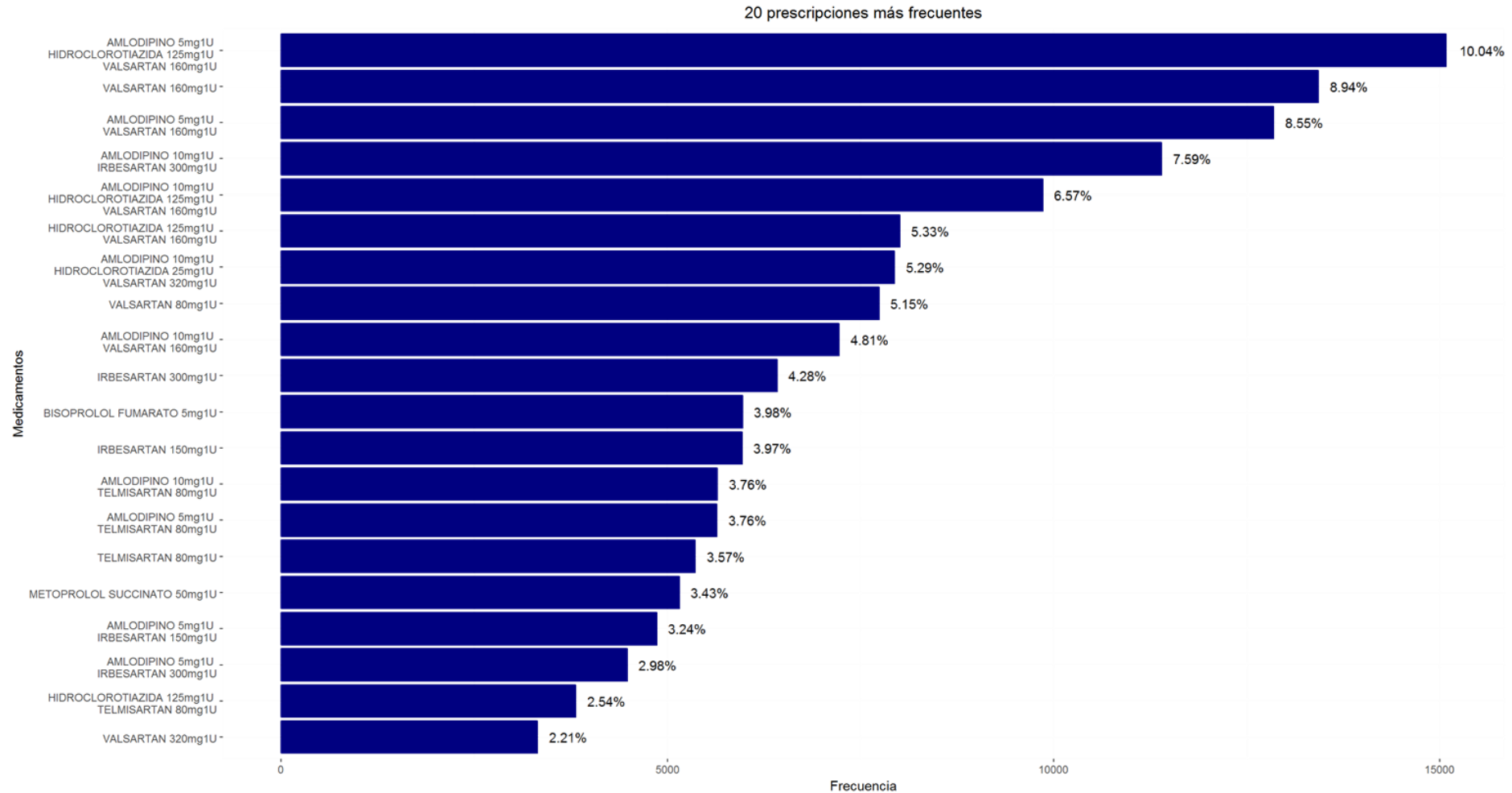
Cantidad de prescripciones por combinación principios.

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.

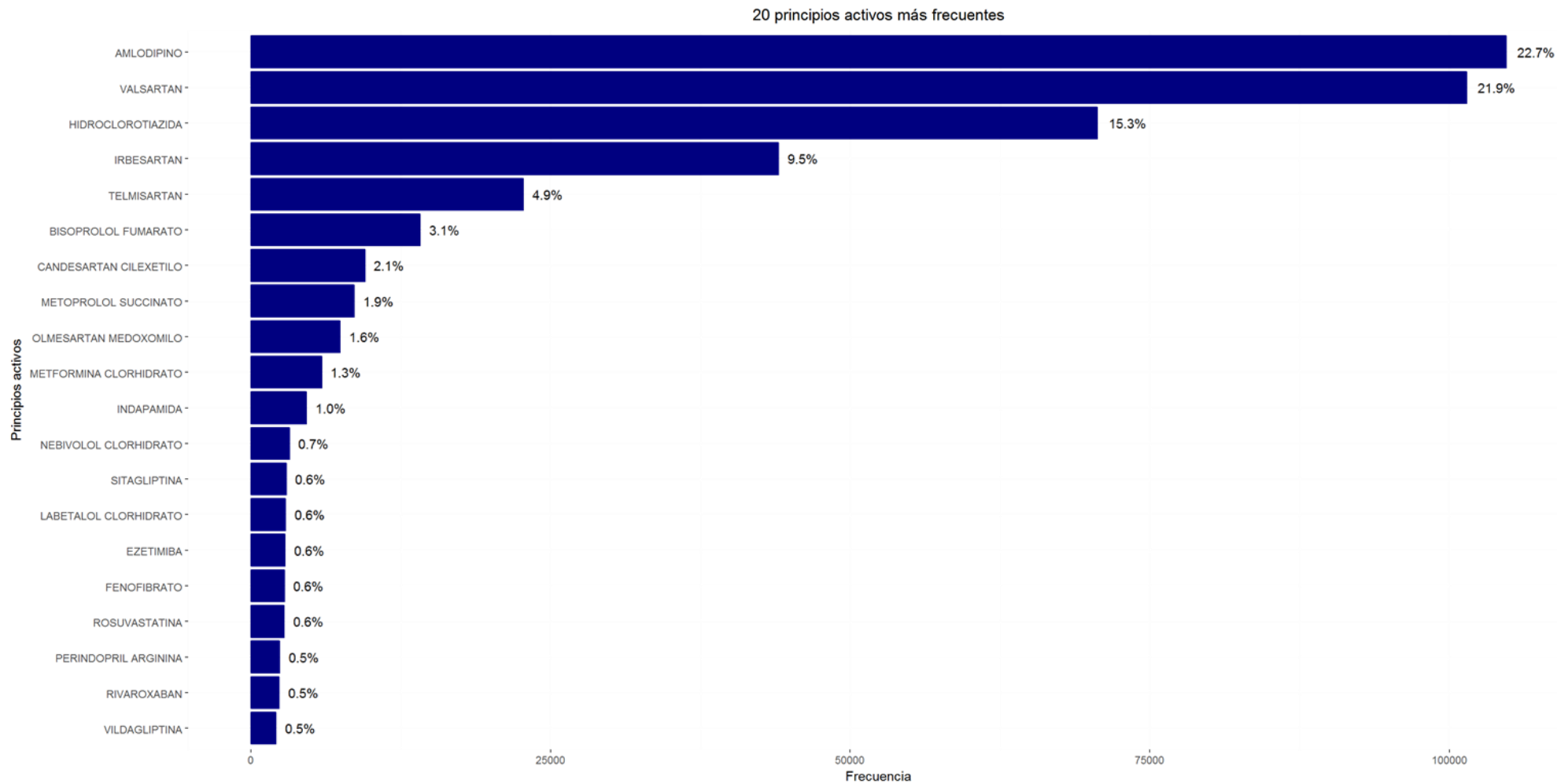


Reporte Hipertensión Esencial Primaria

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 polimedocado 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

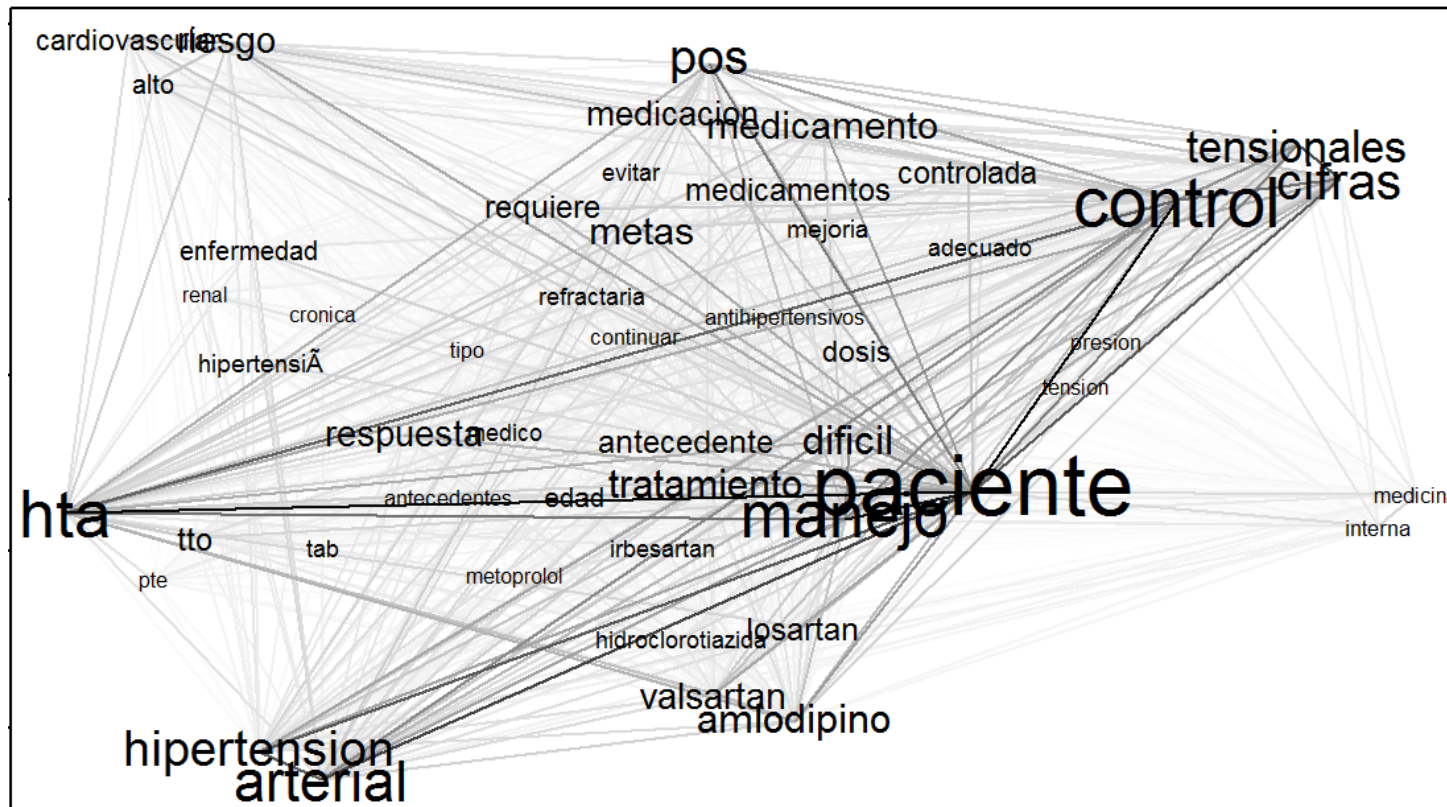
Reporte Hipertensión Esencial Primaria

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

Reporte Hipertensión Esencial Primaria

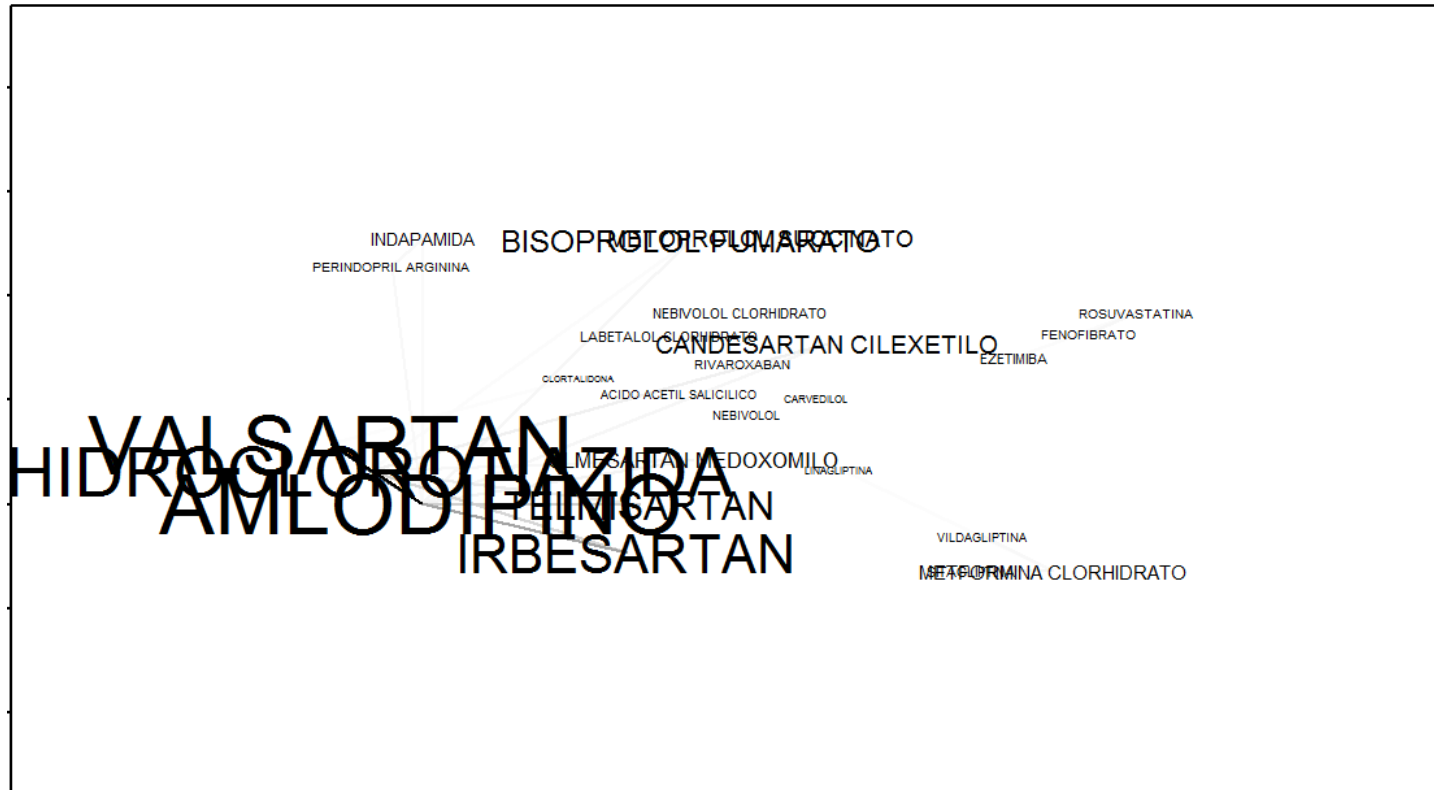
La visualización de los términos usados en las justificaciones en el espacio de proyección t-SNE de dos dimensiones presenta relaciones emergentes que resultan de interés para el análisis de patrones y anomalías.



Relaciones entre 50 términos más frecuentes en justificaciones

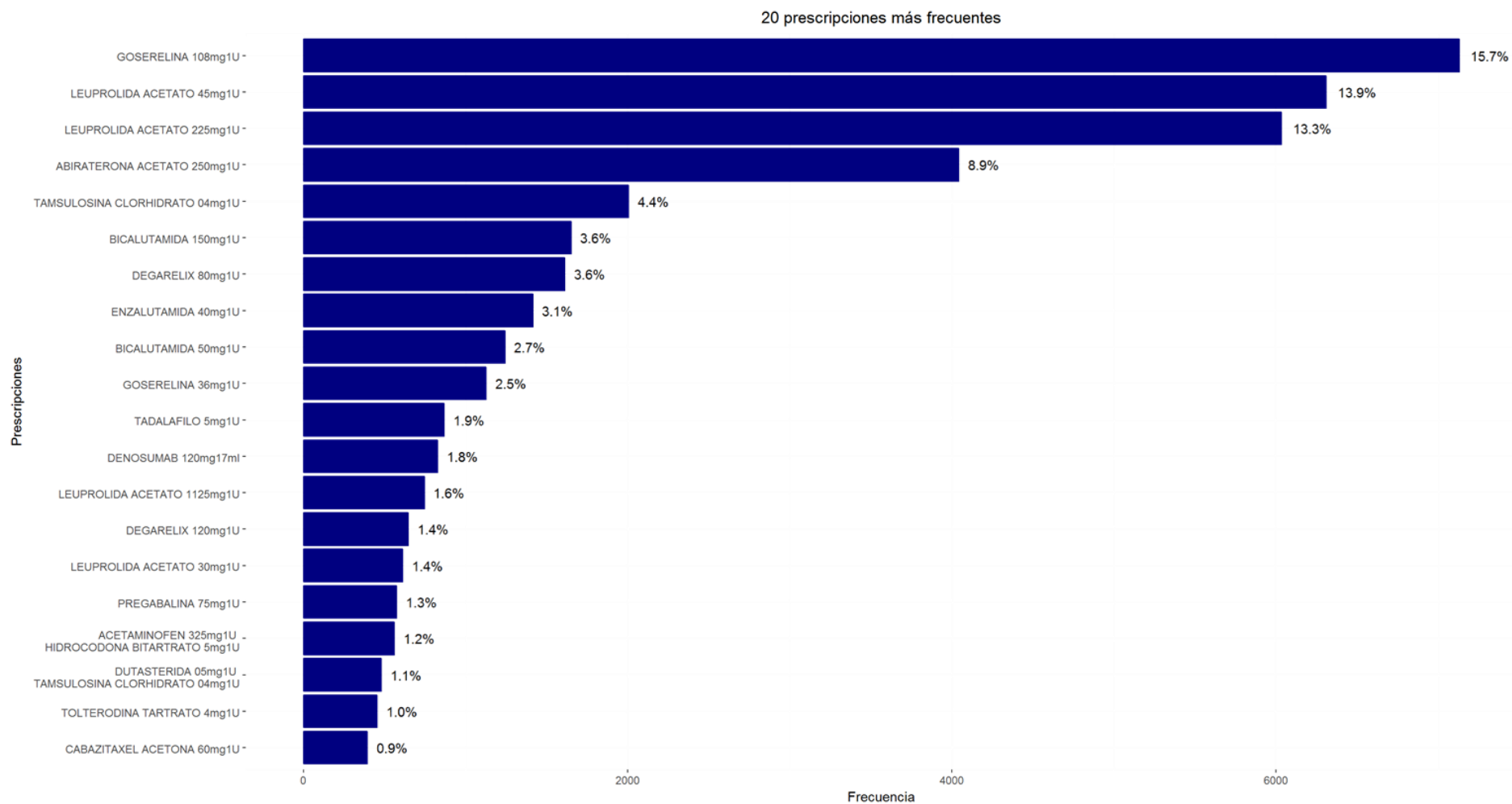
Reporte Hipertensión Esencial Primaria

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.



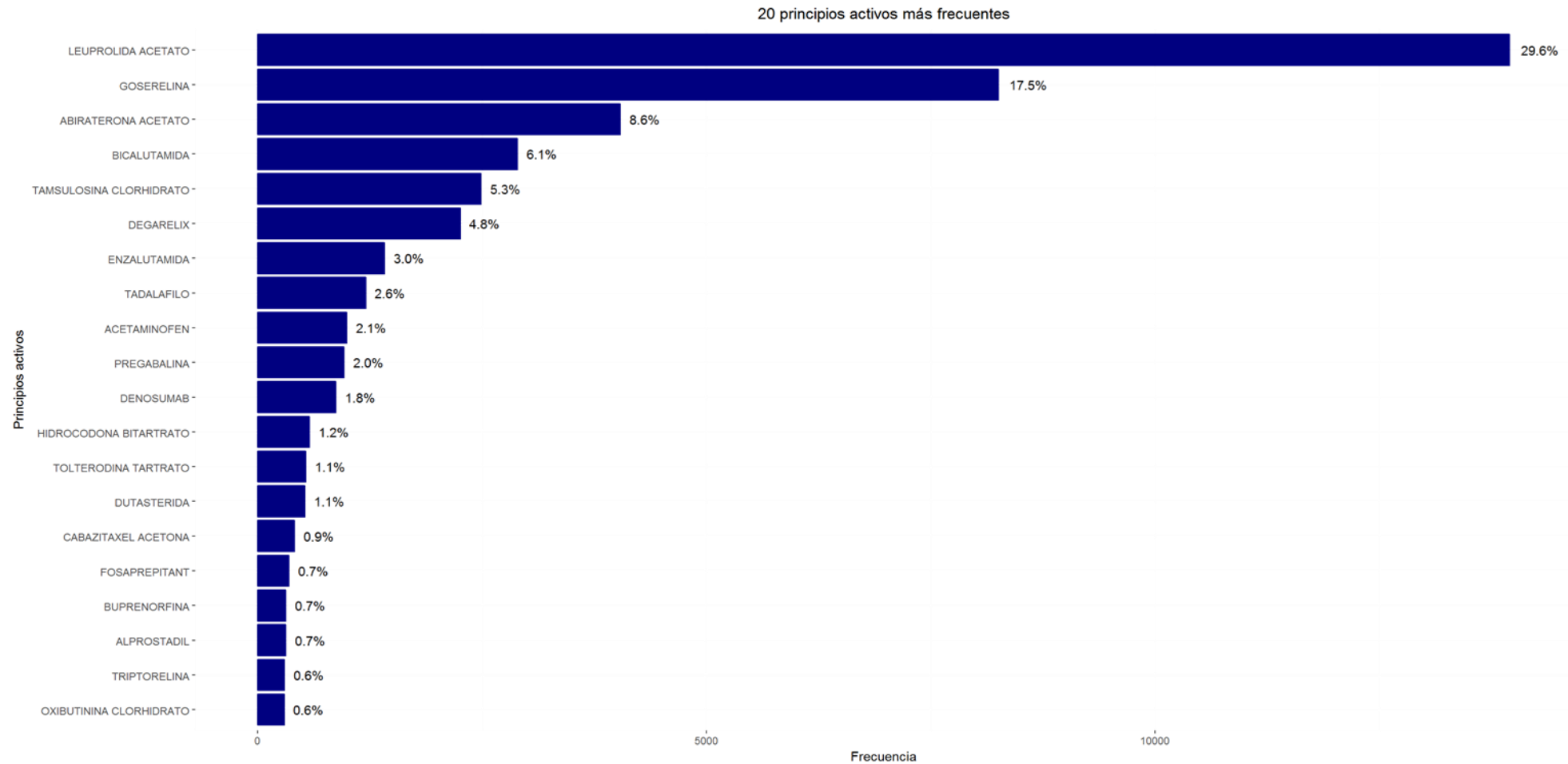
Relaciones entre 25 principios activos más frecuentemente prescritos

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.

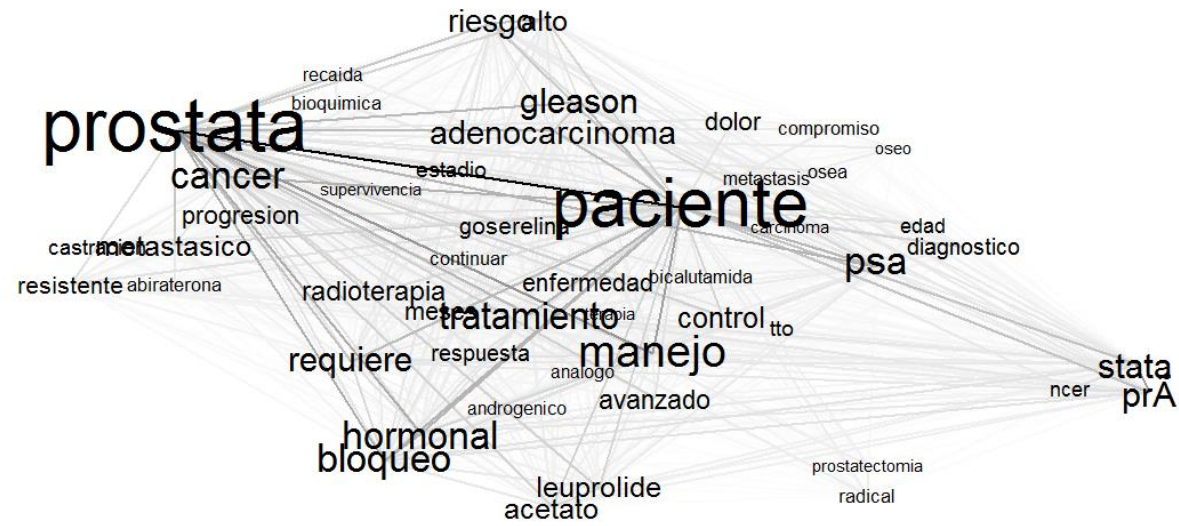
Frecuentes		Atípicos	
Justificación	Frecuencia	Justificación	Frecuencia
paciente cancer prostata manejo bloqueo hormonal	679	carcinoma próstata gleason diagnosticado psa inició leuprolide bicalutamida nadir progresión lenta pauci sintomática doblaje meses doblaje meses	6
paciente cancer prostata avanzado 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	BOYACÁ	TUNJA	CENTRO NACIONAL DE ONCOLOGIA BOYACA S.A	MEDIMAS EPS S.A.S	76	114
cubierto pbsupc terapia hormonal adyuvante 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

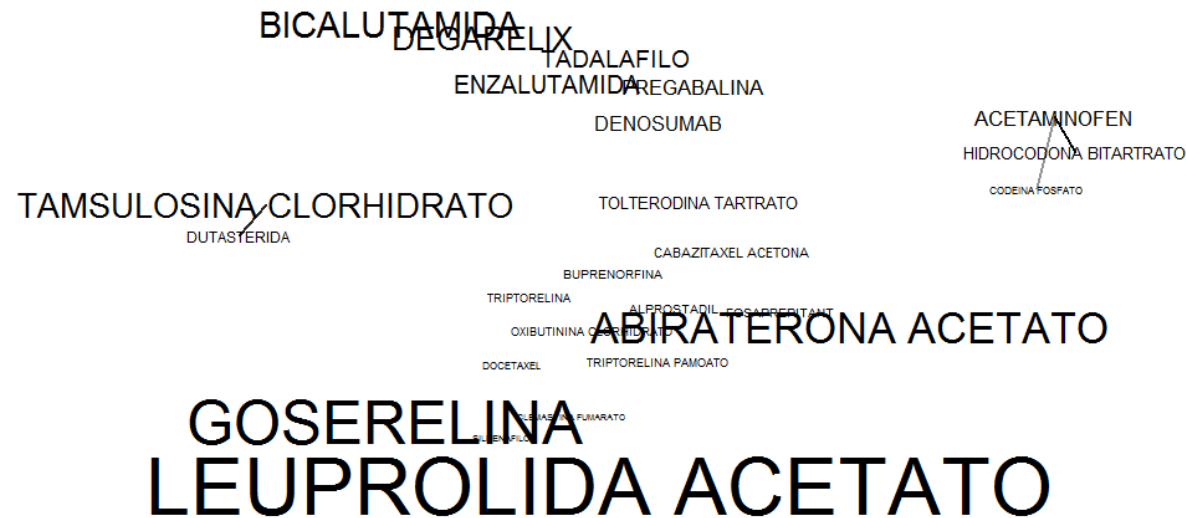
La visualización de los términos usados en las justificaciones en el espacio de proyección t-SNE de dos dimensiones presenta relaciones emergentes que resultan de interés para el análisis de patrones y anomalías.



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).