



OSTEOPOROSIS

**CARACTERIZACIÓN DE LOS TRATAMIENTOS DISPONIBLES PARA
OSTEOPOROSIS EN COLOMBIA**

**Olga Andrea Cerón Vega
Blanca Jacqueline Alba Luque
Sindy Lisbeth Guerrero Abril**

**Asesor
OSWALDO SANCHEZ VILLALOBOS**

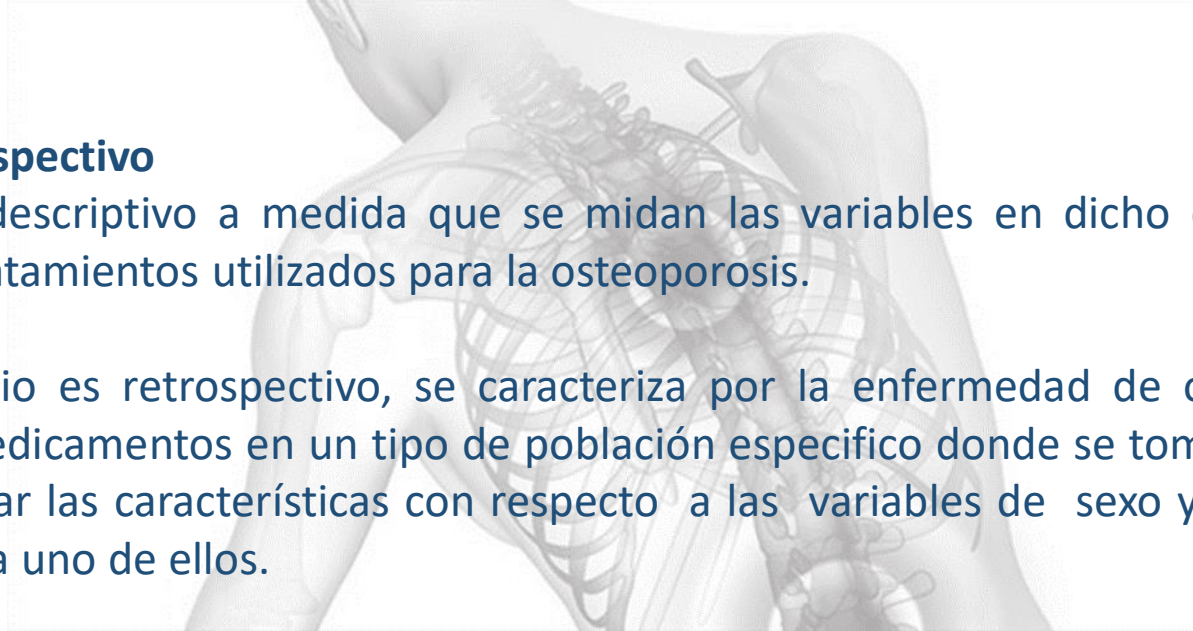
**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN SERVICIOS DE SALUD
BOGOTÁ COLOMBIA
2017**

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo-Retrospectivo

Será un estudio descriptivo a medida que se midan las variables en dicho estudio, sobre la formulación de tratamientos utilizados para la osteoporosis.

El presente estudio es retrospectivo, se caracteriza por la enfermedad de osteoporosis y la eficacia de los medicamentos en un tipo de población específico donde se tomara una muestra para así determinar las características con respecto a las variables de sexo y tipo de fármaco formulado en cada uno de ellos.

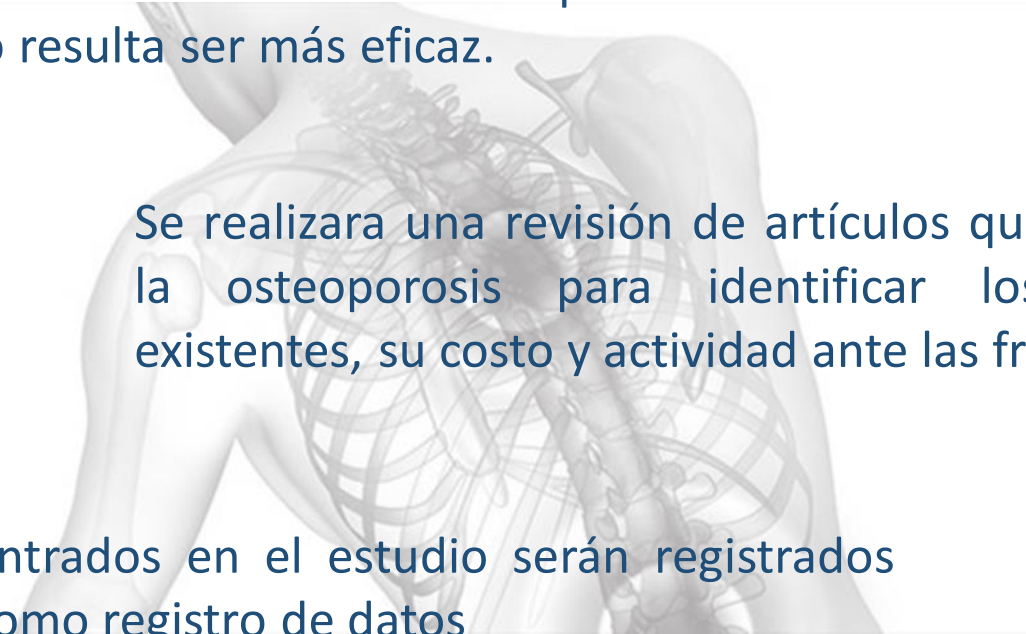


MÉTODO DE ESTUDIO

Se efectuara la revisión de los artículos para identificar que tratamiento resulta ser más eficaz.

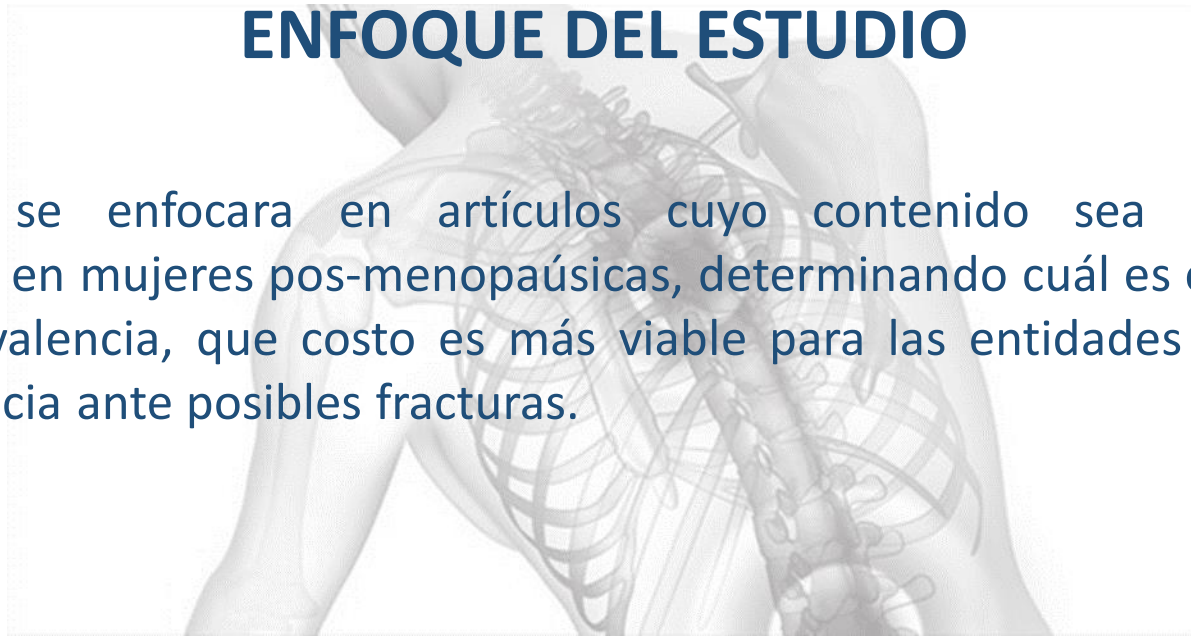
Se realizara una revisión de artículos que comprometan la osteoporosis para identificar los tratamientos existentes, su costo y actividad ante las fracturas

Los datos encontrados en el estudio serán registrados manualmente como registro de datos



ENFOQUE DEL ESTUDIO

Este estudio se enfocara en artículos cuyo contenido sea la enfermedad osteoporostica en mujeres pos-menopaúsicas, determinando cuál es el medicamento de mayor prevalencia, que costo es más viable para las entidades prestadoras de salud y su eficacia ante posibles fracturas.



CRITERIOS DE INCLUSION

CRITERIOS DE EXCLUSION

Mujeres pos-menopáusicas

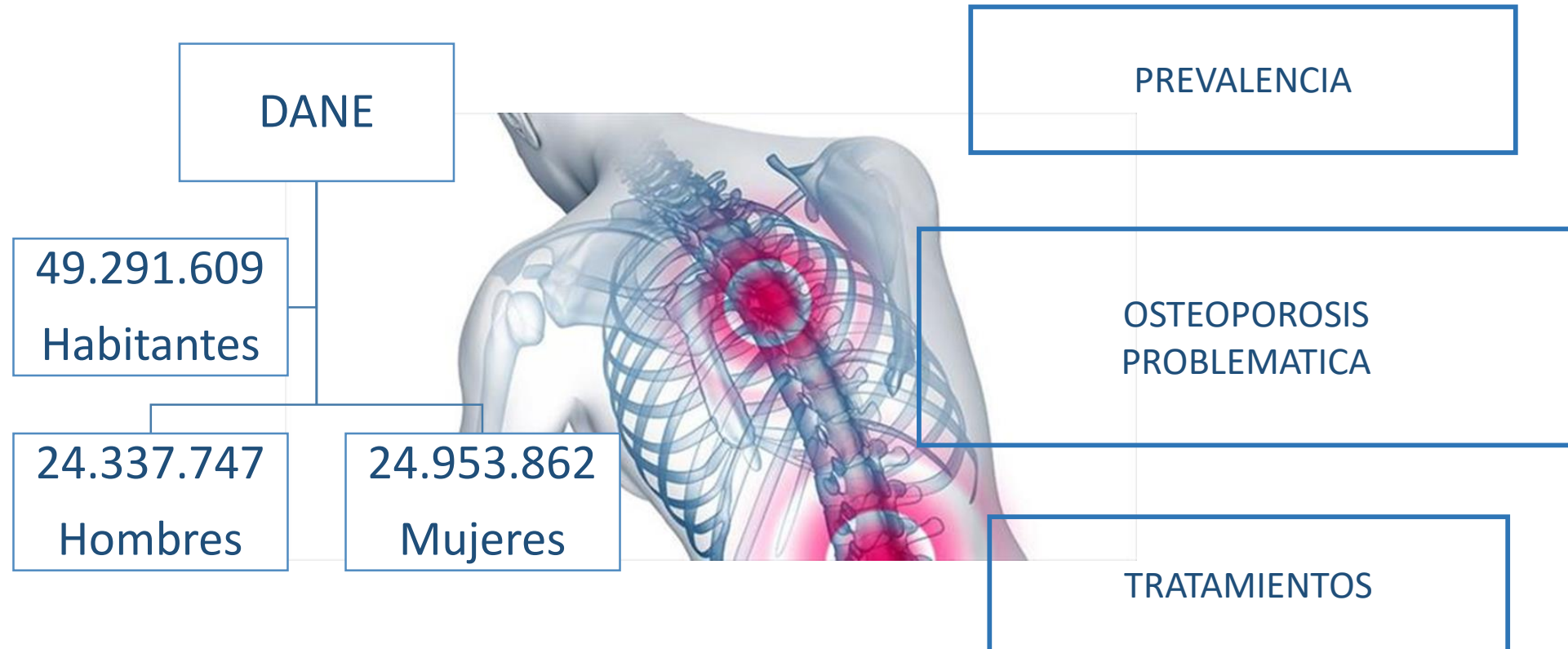
Artículos por fuera de la fecha

Tratamientos para la osteoporosis

Artículos con hombres como única población a estudiar.

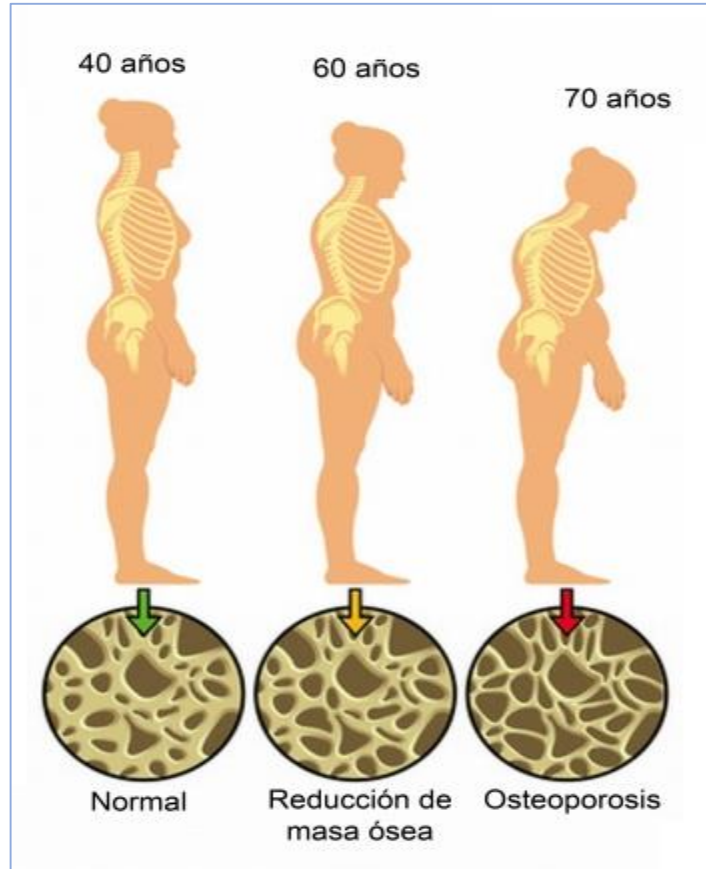
Artículos de 2010 a 2016

INTRODUCCIÓN





PROBLEMA



https://www.google.com.co/search?biw=1360&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=MUJERES+Y+HOMBRES+CON+OSTEOPOROSIS&oq=MUJERES+Y+HOMBRES+CON+OSTEOPOROSIS&gs_l=img.3...71002.77759.0.77886.0.0.0.0.0.0.0.0....0...1c.1.64.img

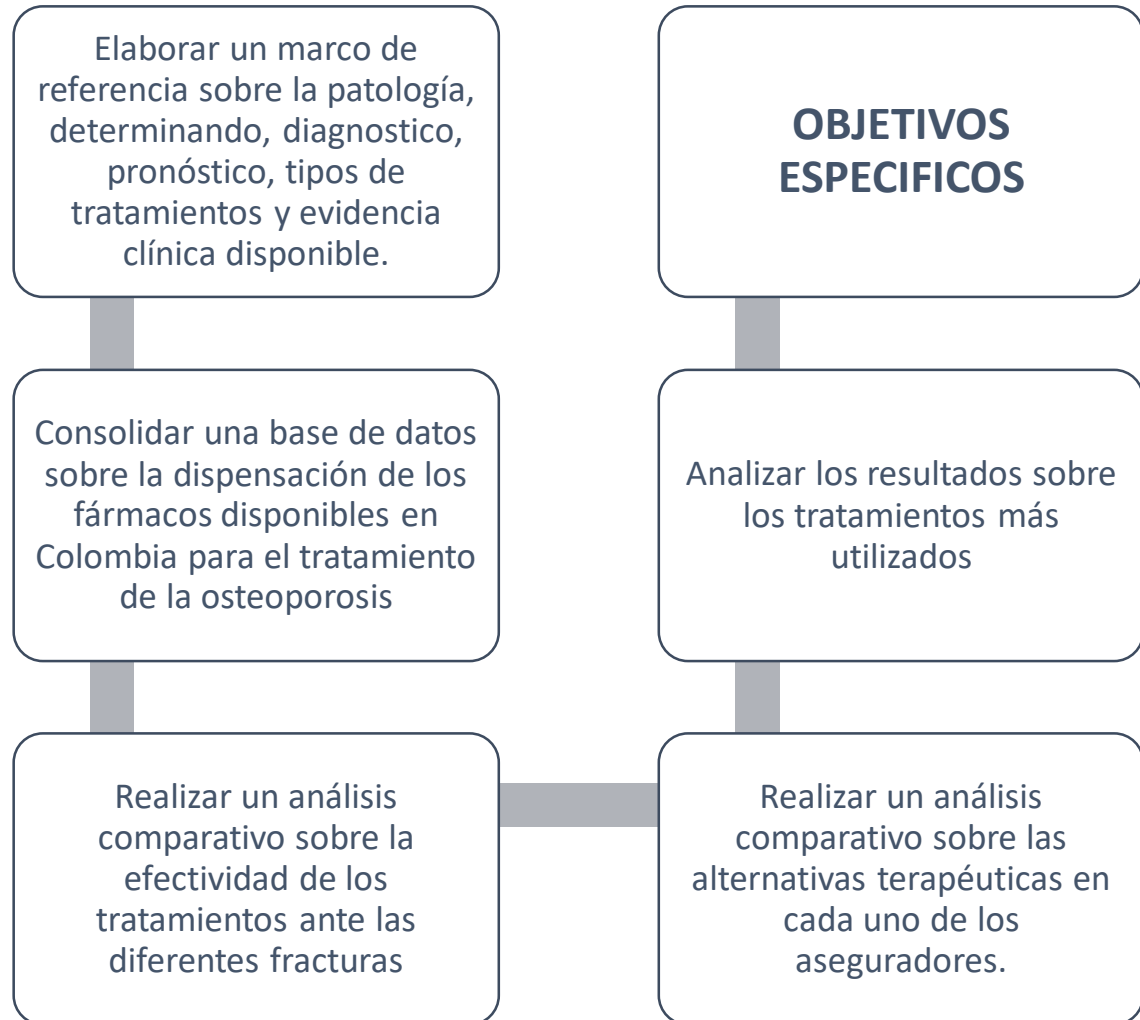


¿Cuál es el medicamento más formulado para el tratamiento de osteoporosis por las aseguradoras en Colombia y tipo de población en que es más utilizado?

3 OBJETIVOS

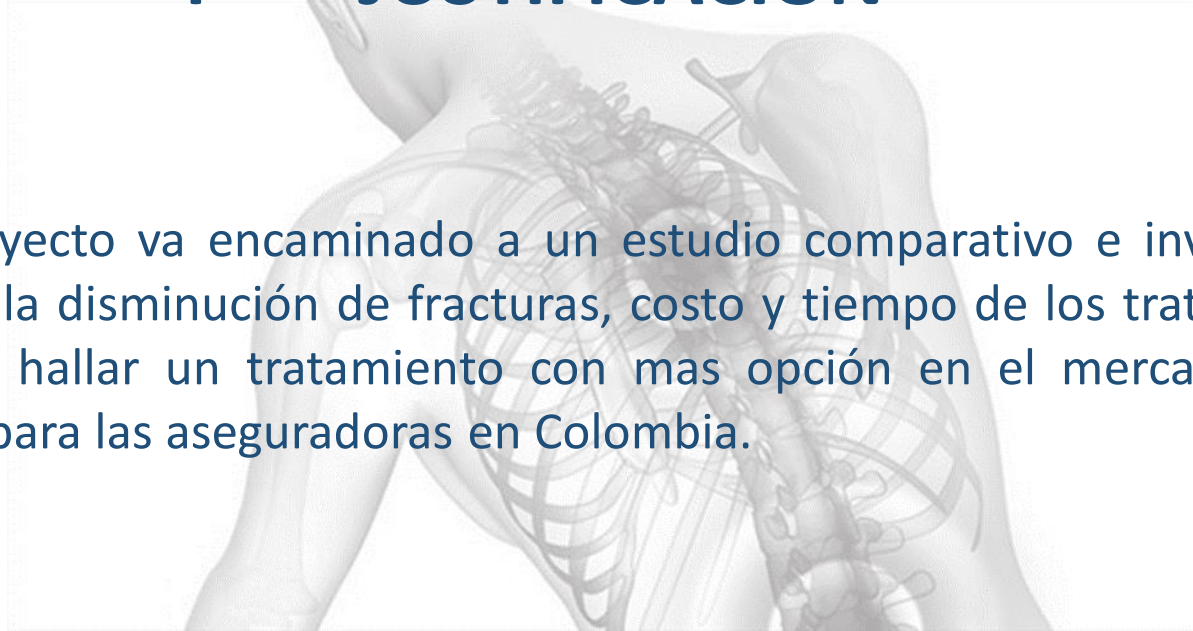
OBJETIVO GENERAL.

Determinar cuál es comportamiento de los tratamientos disponibles para osteoporosis de 6 aseguradores en Colombia durante el año 2016.



4 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto va encaminado a un estudio comparativo e investigativo frente a la disminución de fracturas, costo y tiempo de los tratamientos, para así hallar un tratamiento con mas opción en el mercado y más factible para las aseguradoras en Colombia.

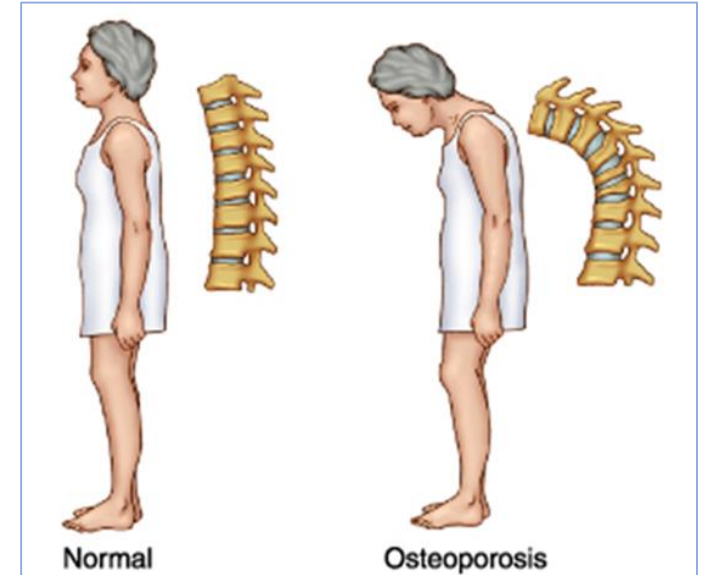
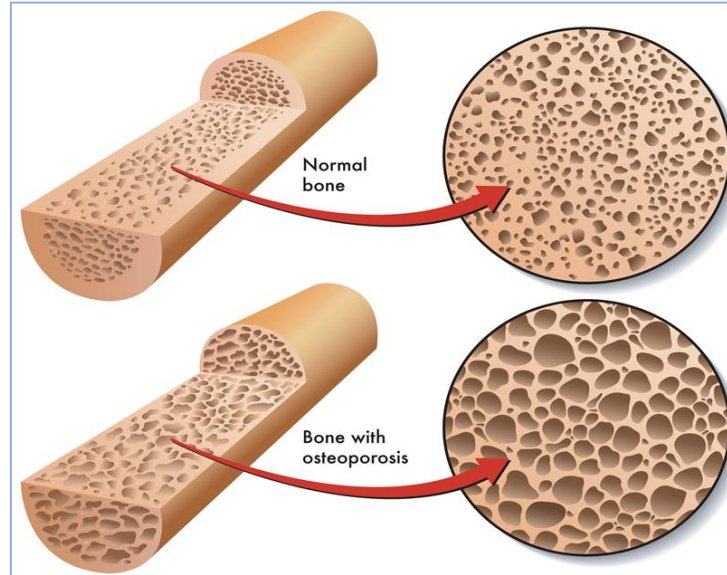


MARCO DE REFERENCIA

Trastorno Esquelético
Generalizado

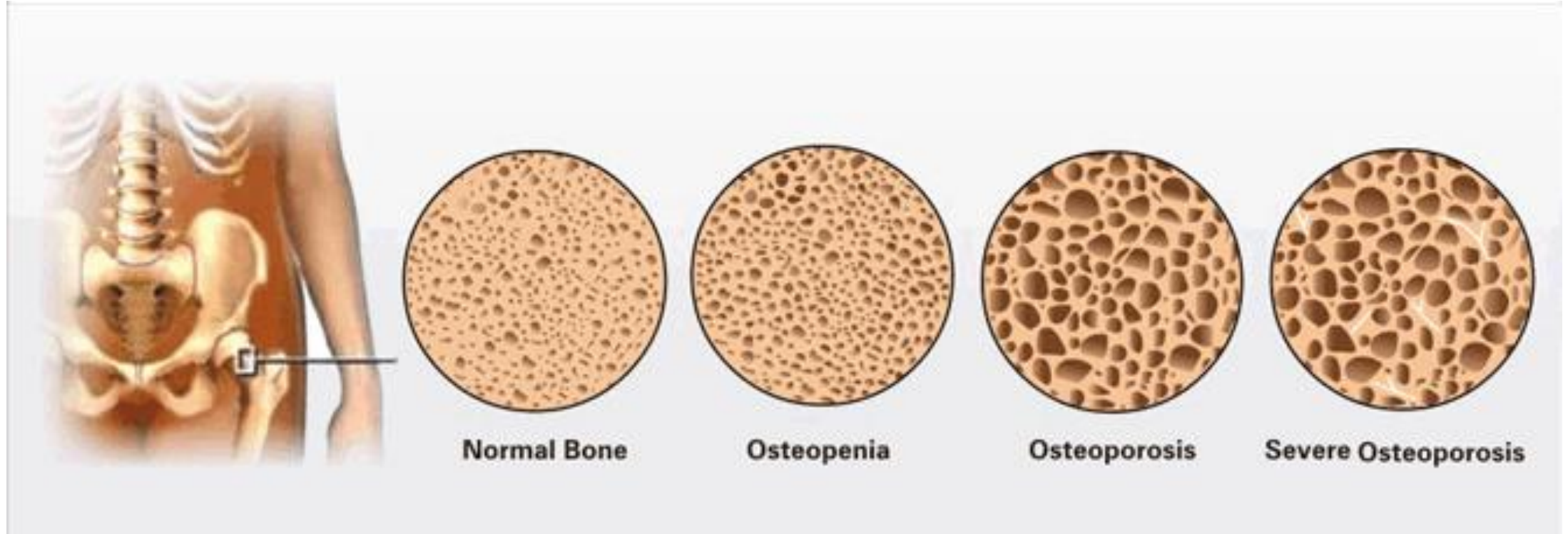
Deterioro en la
microestructura del
tejido óseo

Disminución de
resistencia ósea
predisponiendo a
fractura ósea



CATEGORÍA	RIESGO DE FRACTURAS	ACCIÓN
Normal DMO < 1 DS debajo del rango de referencia para el adulto joven	Debajo del promedio	Estar alerta de "gatilladores clínicos"
Osteopenia DMO 1-2,5 DS debajo del rango de referencia para el adulto joven	Arriba del promedio	Considerar prevención en mujeres peri/postmenopáusicas. Estar alerta de gatilladores clínicos. Posiblemente repetir la investigación en 2-3 años.
Osteoporosis DMO > 2,5 DS debajo del rango de referencia para el adulto joven	Elevado	Excluir causas secundarias. Intervenciones terapéuticas indicadas en la mayoría de los pacientes.
Osteoporosis severa DMO > 2.5 DS debajo del rango de referencia para el adulto joven, más 1 o más fracturas por fragilidad	Osteoporosis establecida	Excluir causas secundarias. Intervenciones terapéuticas indicadas en la mayoría de los pacientes.

(OMS, study group on assessment of fracture risk and its application to screening and postmenopausal osteoporosis, 2010)



https://www.google.com.co/search?biw=1360&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=MUJERES+Y+HOMBRES+CON+OSTEOPOROSIS&oq=MUJERES+Y+HOMBRES+CON+OSTEOPOROSIS&gs_l=img.3...71002.77759.0.77886.0.0.0.0.0.0.0.0....0...1c.1.64.img..0.0.0.jcmYMf7kF-w#imgdii=_Lm1n4Zjta976M:&imgsrc=Mpz92d4EMIAgwM

CLASIFICACION DE LA OSTEOPOROSIS

PRIMARIAS

IDIOPATICAS

OP Idiopática
Juvenil

OP Idiopática del
Adulto Joven

INVOLUTIVAS

Tipo I o
Posmenopáusica

Tipo II o
Senil

SECUNDARIAS

- Condiciones medicas
- Fármacos
- Genética
- Problemas gastrointestinales
- Embarazo
- Enfermedades endocrinas
- Desordenes de tejido conectivo
- Edad
- Déficit nutricional
- entre otros..

DENSITOMETRÍA ÓSEA

Prueba para determinar la densidad mineral ósea y realizar diagnóstico de osteoporosis

0,97 y 1,28 g/cm²

INTERPRETACION DEL TEST

Densidad Promedio Mineral del Hueso DPH	CMH / A [g/cm ²]
Contenido Mineral del Hueso CMH	g/cm
Ancho de la Línea Escaneada	A

T-SCORE

Compara la DMO con respecto a la media de la población adulta joven del mismo sexo

Número de desvíos estándar por arriba o por debajo de la media de DMO normal de la población adulta joven del mismo sexo

CRITERIOS DE TRATAMIENTO EN POSMENOPAUSIA (hasta los 65 años, 15 años de posmenopausia)

FRACTURA	T-SCORE	RIESGO DE FRACTURA	ACTITUD *
Vertebral	< -1 DE	++++	Tratar
No vertebral por trauma leve (ej: Colles)	< -1 DE	+++	Tratar (discutible a partir de que cifra de t-score)
No	< -2.5 DE	+++	Tratar
No	Entre -2.5 y -1 DE	+	Si < 60 años y antecedente familiar de osteoporosis y DMO<-2DE valorar tratar como prevención
No	> -1 DE	+	No tratar

Z-SCORE

Valor que compara la DMO con respecto a la media de la Población de su misma edad y sexo.

TRATAMIENTO EN EDADES AVANZADAS (> 65-70 años)^a

FRACTURA	Z-SCORE	RIESGO DE FRACTURA	ACTITUD ^b
Vertebral o cadera	Sea cual sea	++++	Tratar si calidad de vida aceptable
Otras	< -1DE	+++	Tratar si calidad de vida aceptable
No	< -1DE	+++	Tratar si calidad de vida aceptable
No	> -1DE y osteoporosis por <i>t-score</i>	+	No tratar
No	> -1 DE y osteopenia por <i>t-score</i>	+	No tratar

Menor o Igual a -2.0

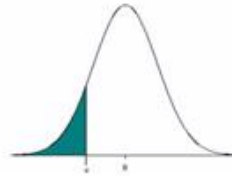
“por debajo del rango esperado para la edad”

> a -2.0

“dentro del rango esperado para la edad”

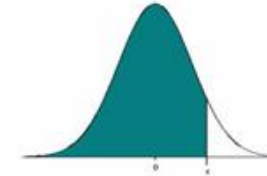
Los scores indican la cantidad de densidad mineral del hueso variando del promedio. Resultados negativos indican menor densidad ósea y positivo mayor.

Table of Standard Normal Probabilities for Negative Z-scores



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002
-3.3	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
-3.2	0.0007	0.0007	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005
-3.1	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007
-3.0	0.0013	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0010
-2.9	0.0019	0.0018	0.0018	0.0017	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
-2.8	0.0026	0.0025	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019
-2.7	0.0035	0.0034	0.0033	0.0032	0.0031	0.0030	0.0029	0.0028	0.0027	0.0026
-2.6	0.0047	0.0045	0.0044	0.0043	0.0041	0.0040	0.0039	0.0038	0.0037	0.0036
-2.5	0.0062	0.0060	0.0059	0.0057	0.0055	0.0054	0.0052	0.0051	0.0049	0.0048
-2.4	0.0082	0.0080	0.0078	0.0075	0.0073	0.0071	0.0069	0.0068	0.0066	0.0064
-2.3	0.0107	0.0104	0.0102	0.0099	0.0096	0.0094	0.0091	0.0089	0.0087	0.0084
-2.2	0.0139	0.0136	0.0132	0.0129	0.0125	0.0122	0.0119	0.0116	0.0113	0.0110
-2.1	0.0179	0.0174	0.0170	0.0166	0.0162	0.0158	0.0154	0.0150	0.0146	0.0143
-2.0	0.0228	0.0222	0.0217	0.0212	0.0207	0.0202	0.0197	0.0192	0.0188	0.0183
-1.9	0.0287	0.0281	0.0274	0.0268	0.0262	0.0256	0.0250	0.0244	0.0239	0.0233
-1.8	0.0359	0.0351	0.0344	0.0336	0.0329	0.0322	0.0314	0.0307	0.0301	0.0294
-1.7	0.0446	0.0436	0.0427	0.0418	0.0409	0.0401	0.0392	0.0384	0.0375	0.0367
-1.6	0.0548	0.0537	0.0526	0.0516	0.0505	0.0495	0.0485	0.0475	0.0465	0.0455
-1.5	0.0668	0.0655	0.0643	0.0630	0.0618	0.0606	0.0594	0.0582	0.0571	0.0559
-1.4	0.0808	0.0793	0.0778	0.0764	0.0749	0.0735	0.0721	0.0708	0.0694	0.0681
-1.3	0.0968	0.0951	0.0934	0.0918	0.0901	0.0885	0.0869	0.0853	0.0838	0.0823
-1.2	0.1151	0.1131	0.1112	0.1093	0.1075	0.1056	0.1038	0.1020	0.1003	0.0985
-1.1	0.1357	0.1335	0.1314	0.1292	0.1271	0.1251	0.1230	0.1210	0.1190	0.1170
-1.0	0.1587	0.1562	0.1539	0.1515	0.1492	0.1469	0.1446	0.1423	0.1401	0.1379
-0.9	0.1841	0.1814	0.1788	0.1762	0.1736	0.1711	0.1685	0.1660	0.1635	0.1611
-0.8	0.2119	0.2090	0.2061	0.2033	0.2005	0.1977	0.1949	0.1922	0.1894	0.1867
-0.7	0.2420	0.2389	0.2358	0.2327	0.2296	0.2266	0.2236	0.2206	0.2177	0.2148
-0.6	0.2743	0.2709	0.2676	0.2643	0.2611	0.2578	0.2546	0.2514	0.2483	0.2451
-0.5	0.3085	0.3050	0.3015	0.2981	0.2946	0.2912	0.2877	0.2843	0.2810	0.2776
-0.4	0.3446	0.3409	0.3372	0.3336	0.3300	0.3264	0.3228	0.3192	0.3156	0.3121
-0.3	0.3821	0.3783	0.3745	0.3707	0.3669	0.3632	0.3594	0.3557	0.3520	0.3483
-0.2	0.4207	0.4168	0.4129	0.4090	0.4052	0.4013	0.3974	0.3936	0.3897	0.3859
-0.1	0.4602	0.4562	0.4522	0.4483	0.4443	0.4404	0.4364	0.4325	0.4286	0.4247
-0.0	0.5000	0.4960	0.4920	0.4880	0.4840	0.4801	0.4761	0.4721	0.4681	0.4641

Table of Standard Normal Probabilities for Positive Z-scores

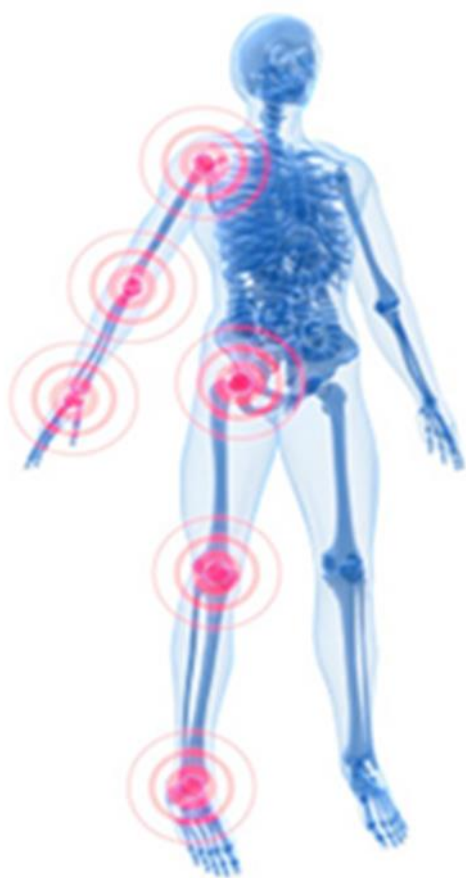


z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986
3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
3.1	0.9990	0.9991	0.9991	0.9991	0.9992	0.9992	0.9992	0.9992	0.9993	0.9993
3.2	0.9993	0.9993	0.9994	0.9994	0.9994	0.9994	0.9995	0.9995	0.9995	0.9995
3.3	0.9995	0.9995	0.9995	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9996	0.9997
3.4	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9997	0.9998

Note that the probabilities given in this table represent the area to the LEFT of the z-score.
The area to the RIGHT of a z-score = 1 – the area to the LEFT of the z-score

ESTUDIO PIVOTAL

MEDICAMENTO	DOSIS	COSTO EUROS	COSTO ANUAL	No PACIENTES	TIPO FX	RR	IC 95%	VALOR P
Ácido zolendronico	5ml, anual iv	406.39	406,39	7.765	1	0.30	(0.24 0.38)	 <0.001
					7	0.67	(0.58–0.77)	
					4	0.59	(0.42–0.83)	
					3	0.23	(0.14–0.37)	
Alendronato	10 ml semanal oral	21.19	275,477	2.724	2	0,55	(0,43-0,69)	 p< 0,001
					4	0,47	(0,26-0,85)	
					5	0,5	(0,34-1,73)	
Risedronato	5 ml, semanal oral	33.34	433,42	2.812	2	0,61	(0,50-0,76)	 p< 0.001
					5	0,74	(0,59-0,94)	
					4	0,67	(0,42-0,07)	
Raloxifeno	60 ml, diaria oral	33.08	430,04	4.639	2	0,64	(0,54-0,78)	 p< 0.001
					4	1,12	(0,64-1,94)	
					5	0,88	(0,68-1,14)	
Ranelato	2 g, Diaria oral	47.49	617,37	5.082	2	0,63	(0,56-0,71)	 p< 0.002
					6	0,86	(0,75-0,98)	



RESULTADOS

VARIABLE	No HOMBRES	No MUJERES	CANTIDAD ENTREGADA	PROMEDIO ANUAL
ACIDO IBANDRONICO	139	2500	2.664	222
ACIDO ZOLEDRONICO	2	1	3	0
ACLASTA		12	12	1
ACTONEL	83	1424	1.516	126
ALENDRONATO	1550	24374	105.550	8.796
ALENDRONATO/VITA D3		1	4	0
AREDIA	2		8	1
BANDRO	20	20	42	4
BONAMES		1	1	0
BONDRONAT	20	90	112	9
BONESE		47	47	4
BONVIVA	28	311	335	30
DRONIBAN		1	1	0
FORTEO	142	1799	1.957	163
FOSAMAX	1	30	128	11
FOSAMAX PLUS	7	130	548	46
IBANDROMET	97	1601	1.718	143
IBONE		12	12	1
IBONE D	8	38	46	4
IDENA	16	7	23	2
MELIBA	60	1401	1.649	137
OSEBAN	1	4	5	0
OSFICAR PLUS	10	107	516	43
OSTEOLONG		13	13	1
OSTICALCIN	2323	23290	103.370	8.614
PROLIA	23	367	390	33
PROTOS	63	1325	41.262	3.439
RISEDRONATO	126	719	1.869	156
XGEVA	21	21	42	4
ZIDRONIC	43	849	892	74
ZOFREX	43	184	227	19
ZOMETA	11	3	17	1
TOTAL	4839	60682	264.999	22.083

PROMEDIO DE CONSUMO POR MEDICAMENTO

Se describe la cantidad de medicamentos existentes para el tratamiento de la osteoporosis

ASEGURADORES

ENTIDAD	No PACIENTESPOR ASEGURADORA	TOTAL MEDICAMENTOS ENTREGADOS POR ASEGURADORA
1	12262	8.142
2	2186	35.405
3	139	68
4	39594	102.811
5	11324	102.811
6	29	116
TOTAL GERENERAL	65.534	443.169

Muestra la cantidad de pacientes a los que las aseguradora suministra cada medicamentos para la osteoporosis

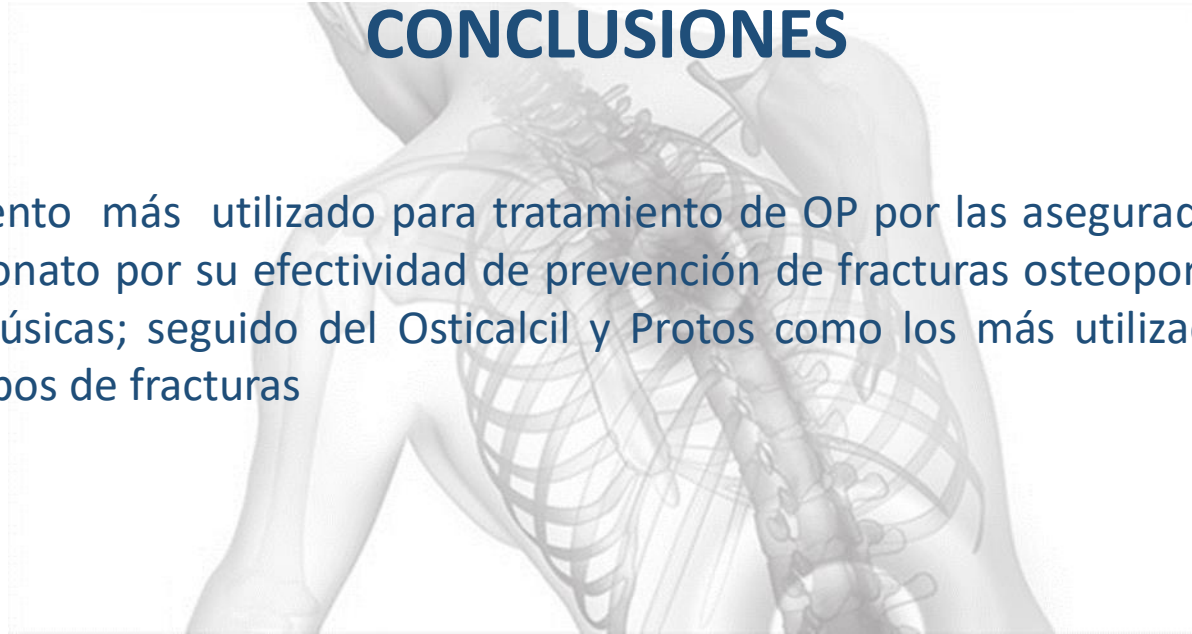
DISCUSIÓN

Los factores determinantes en el presente estudio son las moléculas o medicamentos que debe proveer cada aseguradora a sus pacientes osteoporosis. Se permitió determinar que se presentan aseguradoras con gran cantidad de paciente diagnosticados con dicha enfermedad, siendo el mayor número de pacientes el género femenino.

los análisis que se realizaron con la recolección de información de los artículos que fueron incluidos en el trabajo, por lo que se ratifica que las mujeres tiene un promedio de 60682 contra un 4839, por lo que se debe resolver que se debe realizar los estudios frente a esta enfermedad con base en el género femenino los cuales arrojaran un mayor número de datos relevante para el medicamento y tratamiento de dicha enfermedad.

CONCLUSIONES

el medicamento más utilizado para tratamiento de OP por las aseguradoras en Colombia es el Alendronato por su efectividad de prevención de fracturas osteoporóticas en mujeres pos-menopáusicas; seguido del Osticalcil y Protos como los más utilizados para prevenir diferentes tipos de fracturas



GRACIAS