

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

# Prevención, diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis inducida por corticoides (OIC). Patrones de conducta en reumatólogos del caribe colombiano

Caballero-Uribe Carlo V.<sup>1</sup>, Acosta JG.<sup>2</sup>, Andrade FM.<sup>3</sup>, Hernández EA.<sup>4</sup>, Peñuela M.<sup>5</sup>

## Resumen

**Introducción:** En Colombia no hay estudios previos que evalúen los patrones de conducta ante la OIC por parte de los reumatólogos.

**Objetivo:** Establecer los factores asociados a la decisión clínica de implementar medidas diagnósticas y terapéuticas de OIC, por parte de los reumatólogos, en pacientes tratados con glucocorticoides, en la ciudad de Barranquilla-Colombia, febrero a mayo de 2004.

**Pacientes y métodos:** Se escogieron 121 pacientes consecutivos en tratamiento con corticoides (P.O o IM) por más de 6 semanas que acudían a consulta de reumatología en un centro universitario (34 pacientes, Hospital de la Universidad del Norte), en una Institución prestadora de salud (66 pacientes, Reumatólogos del Caribe) y en una Institución privada (16 pacientes, Clínica de Fracturas), que acudieron a consulta durante los meses de febrero a mayo de 2004. Los pacientes debían

tener al menos dos o más consultas con su médico tratante para ingresar en el estudio. En los pacientes incluidos se implementó un formulario de recolección de datos que incluía variables demográficas y clínicas, así como la presencia o ausencia de factores de riesgo para OIC, además de la conducta empleada para el diagnóstico, prevención y/o tratamiento de los pacientes. Los datos obtenidos fueron procesados utilizando el software EPI-INFO 6.04.

**Resultados:** De 121 pacientes incluidos, 103 (85,1%) eran de sexo femenino y 18 (14,9%) eran de sexo masculino. 76 pacientes (62,8%) eran menores de 50 años, y 45 (37,2%) eran mayores de 50 años. Se indicaron corticoides en 68 pacientes con artritis reumatoide (56,2%) y en 31 pacientes con LES (25,6%).

Se informó conducta diagnóstica en 50,41% de los pacientes, distribuidos así: DEXA periférico (Accudexa) 52,4%, DEXA central (fémur, cuerpo total, columna y columna y cadera) 16,3%, Ultrasonido de calcáneo (14,7%), DEXA antebrazo distal y UD (9,2%). Se informó conducta terapéutica en 96 pacientes (79,3%). De la población total, 17 pacientes (14%) recibieron calcio, 26

1 Médico Internista Inmuno-Reumatólogo, Profesor de Reumatología Universidad del Norte.  
2 Médico Interno, Hospital San Vicente de Paúl.  
3 Médico Interno, Hospital Universidad del Norte.  
4 Médico Interno, Hospital Universidad del Norte.  
5 Médico Magister en Salud Pública, Jefe del Departamento de Salud Familiar Universidad del Norte.

Recibido para publicación: abril 29/2005  
Aceptado en forma revisada: mayo 27/2005

(21,5%) recibieron vitamina D y 53 (43,8%), calcio más vitamina D; 6 pacientes recibieron Bifosfonatos y 1 recibió Calcitonina.

**Conclusiones:** En nuestra población el 50,41% de los pacientes recibió algún tipo de conducta diagnóstica y 79,3%, conducta terapéutica, cifras que se comparan favorablemente con las informadas internacionalmente. Sin embargo, para el diagnóstico y tratamiento se emplearon métodos y prescripciones de menor evidencia científica y menor costo que reflejan la capacidad económica de la mayoría la población atendida.

**Palabras clave:** Osteoporosis, corticoides, densitometría, prevención y tratamiento de la osteoporosis.

#### Summary

**Background:** There are few reports of the attitudes of the patterns of conduct among Latin-American rheumatologists toward GIO.

**Objectives:** Describe attitudes of rheumatologists of the Colombian caribbean toward diagnosis and therapy of patients in chronic use of steroids.

**Methods:** We selected 121 consecutive patients who had been in chronic use of steroids (7.5 mg of prednisone or equivalent) by the time of the consultation during a 3 month period in year 2004. Patients were selected from the rheumatologic consult at a University Center (Hospital Universidad del Norte, 34 patients), an Institution who provide services to people from the health care system (Reumatologos del Caribe, 66 patients) and a private institution (Clínica de Fracturas, 16 patients). The patients must have, at least, two or more consults with their attending doctor to be included in the study. Without a participation of treating doctors we recorded a data recollection form that included several demographic and clinic variables as well as the presence or absence of risk factors for OIC in addition to the conduct used for the diagnosis, prevention and/or treatment of the patients. Patients with insufficient data on clinical records were excluded from the analysis. The obtained data were processed using the software EPI-INFO 6.04.

**Results:** Of the 121 patients included, 103 (85.1%) were female and 18 (14.9%) were male. 76 patients (62.8%) were under 50 years, and 45 (37.2%) were over 50 years. The corticosteroids indication was in 68 patients for rheumatic arthritis (56.2%) and 31 patients with LES (25.6%). A Diagnosis conduct was reported on 50.1% of the patients bay the attending doctor, distributed in the following way: Accudexa 52.6%, Central DEXA (Femur, Total body, spine or hip), 16.3%, Ultrasound of Calcaneus 14.7%, DEXA (Distal Forearm and UD) (9.2 %). A Therapeutic conduct was reported on 96 patients (79.3%). Of the total population, 17 patients (14%) received calcium, 26 patients (21.5%) received vitamin D (calcitriol), and 53 (43.8%) received calcium plus vitamin D (carbonate or citrate plus 200-400 Units of vit D); 6 patients received biphosphonates and in 1 calcitonin was prescribed.

**Conclusion:** In our population 50.1% of the patients received some type of diagnosis conduct and 79.3% a therapeutic conduct which is a concordance with those reported for other countries. However, Colombian rheumatologists tend to use diagnostics methods and drug prescriptions of a lesser cost and also less scientific evidence for GIO, that could reflect the economic capacity of most of the attended population.

**Key words:** Osteoporosis, steroids, densitometry, prevention and treatment of osteoporosis.

## Introducción

Los glucocorticoides (GC) constituyen un grupo de medicamentos ampliamente utilizados en el manejo de múltiples enfermedades. Algunos estudios muestran que son usados por un 0,2-0,5% de la población general en el tratamiento de diferentes patologías, siendo una de las más frecuentes la artritis reumatoidea (AR), aunque también se emplean en otros procesos de carácter inflamatorio como son: asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad intestinal inflamatoria, síndrome nefrótico, polimialgia reumática, sarcoidosis, lupus eritematoso sistémico y en transplante de órganos<sup>1,2</sup>.

Si bien es cierto que los glucocorticoides, dado sus importantes efectos antiinflamatorios e inmuno-

moduladores, son de gran importancia dentro del contexto clínico de múltiples enfermedades, también es cierto que pueden generar diferentes efectos adversos, entre los que se destaca la disminución en la densidad mineral ósea, alteración que se presenta sin importar la enfermedad tratada, la edad, ni el sexo de la persona que recibe el medicamento<sup>3,4</sup>, constituyendo de esta manera, la principal causa de osteoporosis secundaria.

Una encuesta del ACR en E.U.A. y Canadá demostró que el 85% de los reumatólogos en la práctica clínica, usan rutinariamente prednisona para el tratamiento de los pacientes con AR; sin embargo, los glucocorticoides son utilizados en diferentes especialidades médicas. Aunque hay acuerdo general sobre la utilidad de los GC, así como sobre los riesgos para el sistema óseo, ni los reumatólogos ni otros especialistas del área de medicina interna utilizan en forma sistemática medidas de prevención para la pérdida ósea mediada por los GC<sup>5</sup>.

En un estudio realizado por Solomon y cols. se analizaron los factores relacionados con la no implementación de medidas diagnósticas y terapéuticas para osteoporosis, por parte de los reumatólogos, en pacientes que recibían terapia con glucocorticoides y se encontró que las mujeres premenopáusicas y el sexo masculino constituían factores de riesgo para no recibir conducta médica frente a la osteoporosis inducida por corticoides (GIOP)<sup>6</sup>.

El presente estudio se propone establecer los factores que determinan la conducta diagnóstica y terapéutica frente la GIOP, por parte de los reumatólogos en la ciudad de Barranquilla-Colombia, sentando las bases para integrar conocimientos y actitudes que permitan controlar las consecuencias óseas del tratamiento con glucocorticoides.

## Materiales y métodos

Se escogieron 121 pacientes consecutivos en tratamiento con corticoides (vía oral o intramuscular) por más de seis semanas que acudían a consulta de reumatología en un centro universitario (34 pacientes, Hospital de la Universidad del Norte), en una Institución prestadora de salud (66 pacientes, Reumatólogos del Caribe) y en una Institución privada (16 pacientes, Clínica de Fracturas), que acu-

dieron a consulta durante los meses de febrero a mayo. Se excluyeron aquellos pacientes que no presentaron seguimiento en por lo menos dos consultas (incluida la actual) desde que se prescribió el tratamiento con glucocorticoides.

Se llenó en cada paciente una hoja de recolección de datos que incluía las variables estudiadas: edad, sexo, índice de masa corporal, causa de uso de glucocorticoides, consumo actual de cigarrillo, ejercicio, menopausia, condiciones comorbidas, conducta diagnóstica, conducta terapéutica y grupo dosis/duración. Para la variable edad los pacientes se organizaron en dos grupos: grupo 1: < 50 años, grupo 2: = 50 años; de igual manera para el índice de masa corporal, grupo 1: =18,5, grupo 2: > 18. De acuerdo al protocolo de Solomon, *et al.* Se organizaron seis grupos que relacionaban la dosis de corticoide y el tiempo de duración del tratamiento de la siguiente forma: Grupo A: < 5 mg/día, < 6 meses; Grupo B: < 5 mg/día, < 6 meses; Grupo C: 5-7,4 mg/día, < 6 meses; Grupo D: 5-7,4 mg/día, = 6 meses; Grupo E: 5-7,4 mg/día, = 6 meses; Grupo F: = 7,5 mg/día, = 6 meses. Posteriormente, con el fin de facilitar el análisis bivariado para hallar significancia estadística, estos seis grupos se reunieron en dos macrogrupos, el 1 conformado por los grupos A, B y C y el 2, que incluía el D, E y F.

La información fue recogida en cada uno de los centros por personal capacitado, bajo supervisión del grupo investigador y con realización periódica de procedimientos de verificación de la información. Los médicos tratantes no participaron del proceso en ninguna de las fases.

Una vez reunida la muestra, se creó una base de datos en el software EPIINFO 6.04, con la finalidad de realizar el análisis estadístico.

Para describir las características de la población, el análisis univariado se expresó en porcentajes.

El análisis bivariado se realizó en tablas de 2x2 y se analizó para cada uno de los cruces realizados el valor del Prevalence Odds Ratio (POR) para hallar asociación estadística y su correspondiente intervalo de confianza del 95% (IC 95%) para determinar la posible existencia de la asociación. Así mismo se analizó el valor de p a través de la prueba de significancia de Mantel-Haenszel (CHI<sup>2</sup>) o del Test de Fisher cuando fue necesario.

Para el análisis bivariado se definieron los casos como aquellos pacientes que presentaban conductas terapéuticas o diagnósticas adecuadas frente a la osteoporosis inducida por corticoides y como controles, los pacientes que no habían recibido la conducta diagnóstica o terapéutica frente a la osteoporosis inducida por corticoides.

## Resultados

La descripción general de la población se observa en la Tabla 1.

El número de reumatólogos que trabajan atendiendo consulta en el Hospital de la Universidad es 2, en Reumatólogos del Caribe, 5 y en la clínica de fracturas, 1 para un total de 8 reumatólogos sobre un total de 19 reumatólogos del Caribe Colombiano. Los médicos tuvieron una conducta diagnóstica en 61 pacientes (50,41%) del total. Entre éstos, los métodos seleccionados fueron densitometría periférica (ACCUDEXA) en 32 pacientes (52,45%), Ultrasonido en 9 pacientes (14,75%), Densitometría ósea central (DEXA) de cuerpo total en 4 pacientes (6,55%), Tomografía (TAC) en 4 pacientes (6,55%), DEXA de antebrazo RD en 3 pacientes (4,91%), DEXA de antebrazo RUD en 3 pacientes (4,91%) y DEXA de fémur en 3 pacientes (4,91%). En 91 pacientes del total (79,3%) se prescribió por el médico tratante algún medicamento para prevenir o tratar la osteoporosis: 17 pacientes (14%) recibieron calcio como única medicación, 26 pacientes (21,5%), recibieron vitamina D y 53 (43,8%) recibieron calcio más vitamina D. Seis pacientes del total recibían bifosfonatos y uno recibía calcitonina.

No hubo asociaciones estadísticamente significativas de los factores de riesgo frente a la conducta diagnóstica (Tabla 2). Sin embargo, al relacionar la conducta diagnóstica con la conducta terapéutica se encontró que en aquellos pacientes en quienes se había practicado algún tipo de conducta diagnóstica para osteoporosis, había una mayor probabilidad de que se implementaran igualmente conductas terapéuticas (POR: 5,60); la posible existencia de la asociación fue confirmada por el valor del IC 95% calculado:  $1,76 < \text{POR} < 18,93$  y al calcular el valor de p utilizando la prueba de significancia de Mantel-Haenszel ( $\text{CHI}^2$ ), arrojó un valor de p: 0,00067283, lo que está a favor de la presencia de asociación estadística significativa entre estas variables (Tabla 3).

**Tabla 1. Descripción de la población**

Variable		Número	Porcentaje
Edad	< 50 años	76	62,8%
	> 50 años	45	37,2%
Sexo	Femenino	103	85,1%
	Masculino	18	14,9%
IMC	< 18,5	10	8,3%
	> 18,5	111	91,7%
Causa de USO	Artritis reumatoide	68	56,2%
	Lupus eritematoso sistémico	31	25,6%
	Otras	21	18,2%
Cigarrillo	Fumadores	7	5,8%
	No fumadores	114	94,2%
Ejercicio	SI	31	35,6%
	NO	90	74,4%
Menopausia		46	38%
Coomorbilidad		49	40,5%
Dosis/duración	Grupo A	4	3,3%
	Grupo B	8	6,6%
	Grupo C	7	5,8%
	Grupo D	28	23,1%
	Grupo E	17	14%
	Grupo F	58	47,9%
Conducta diagnóstica		61	50,41%
Conducta terapéutica		91	79,3%

IMC: Índice de masa corporal; Dosis /duración: Grupo A: <5mg/día, <6 meses, Grupo B: <5mg/día, <6 meses, Grupo C: 5-7.4mg/día <6 meses, Grupo D: 5-7.4mg/día=6 meses, Grupo E: 5-7.4mg/día=6 meses, Grupo F: =7.5mg/día, =6 meses. Ver texto para explicación.

## Discusión

En el presente estudio realizado en los servicios de reumatología del Hospital Universidad del Norte, Reumatólogos del Caribe y la Clínica de Fracturas de la ciudad de Barranquilla se evidenció que al 50,41% (61 pacientes) de 121 pacientes en terapia con glucocorticoides se le practicó algún tipo de conducta diagnóstica.

De igual manera, de los 121 pacientes se encontró que el 79,3% (96 pacientes) recibió algún tipo de conducta terapéutica, siendo la formulación de calcio más vitamina D la medida más frecuentemente adoptada (43,8%). El haber tenido una conducta diagnóstica de algún tipo se asoció significativamente con la posibilidad de recibir un tratamiento.

**Tabla 2. Conducta diagnóstica**

		POR	Límite de confianza	Valor de P
Sexo		1,73	0,56<POR<5,43	0,290
Edad		1,10	0,49<POR<2,48	0,790
IMC		1,53	0,35<POR<6,97	0,740
Causa de uso	Artritis y lupus	0,77	0,30<POR<1,96	0,540
	Artritis más Artritis y lupus	2,65	0,41<POR<21,39	0,430
Cigarrillo		0,72	0,12<POR<4,12	0,290
Ejercicio		0,63	0,25<POR<1,55	0,270
Menopausia		0,97	0,43<POR<2,18	0,940
Coomorbilidad		0,79	0,36<POR<1,76	0,530
Dosis/duración		0,87	0,29<POR<2,58	0,770
Conducta terapéutica		5,60	1,76<POR<18,93	0,00067283

IMC: Índice de masa corporal

**Tabla 3. Conducta terapéutica**

		POR	Límite de confianza	Valor de P
Sexo		3,01	0,89<POR<10,05	0,055
Edad		1,43	0,53<POR<3,86	0,430
Causa de uso	Artritis y lupus	0,44	0,11<POR<1,61	0,170
Cigarrillo		0,63	0,10<POR<5,06	0,630
Ejercicio		1,12	0,36<POR<3,54	0,830
Menopausia		1,11	0,41<POR<3,10	0,810
Coomorbilidad		2,00	0,70<POR<5,92	0,150
Dosis/duración		0,68	0,19<POR<2,5	0,540
Conducta diagnóstica		5,60	1,76<POR<18,93	0,00067283

IMC: Índice de masa corporal; \*p&lt;0.005

Solomon, de la Universidad de Harvard y el Hospital Brigham and Women's es quizás el autor con mayor cantidad de estudios con respecto a las actitudes hacia la prevención y tratamiento de la osteoporosis inducida por corticoides.

Es así como ha demostrado a través de una revisión de 76 artículos desde el año 1992 al 2003, relacionados con el tema, que el tratamiento de la osteoporosis en poblaciones de riesgo es baja<sup>7</sup>. También que las conductas frente a la osteoporosis en 6311 pacientes en riesgo, varía de acuerdo al paciente, el médico y las características del sitio de práctica, encontrando que variables como la edad mayor de 74 o menor de 55, la raza negra y el tener más de una con-

dición de comorbilidad influían en no recibir tratamiento<sup>8</sup>. Igualmente ha mostrado en otra revisión sistemática que el sexo femenino, la dosis del corticoide, el cuidado por un reumatólogo y el cuidado médico de pacientes predominantemente postmenopáusicas eran características por las cuales más frecuentemente se solicitaban estudios densitométricos<sup>9</sup>.

Finalmente, en un estudio realizado con reumatólogos se mostró que a solo el 23% de 236 pacientes en terapia con glucocorticoides a largo plazo (>3 meses) se les practicó densitometría ósea; al 42% se le prescribió medicación para reducir la pérdida ósea (sin incluir calcio ni vitamina D) y el 25% recibió calcio y/o vitamina<sup>6</sup>.

Estos resultados son comparables con los obtenidos por Yood y cols. en donde el 62% de 224 pacientes tenía al menos una intervención documentada dirigida a la prevención de osteoporosis (calcio o vitamina D; pérdida de peso y ejercicio; prescripción de estrógenos, calcitonina, o bifosfonatos; o un estudio de densidad ósea)<sup>10</sup>.

De lo anteriormente expuesto podemos concluir que las tasas de investigación diagnóstica con algún tipo de análisis densitométrico o de intervención terapéutica se comparan favorablemente con las reportadas a nivel internacional, considerando que los médicos tratantes eran reumatólogos y que el prescribir una conducta diagnóstica se asoció con una conducta terapéutica.

La mayor frecuencia de prescripción de calcio y vitamina D por parte de nuestra comunidad médica podría estar condicionada por el relativo bajo costo de estos medicamentos frente a otros fármacos. También influye en el resultado que la mayoría de los pacientes tanto del Hospital como de Reumatólogos del Caribe tienen afiliaciones con EPS donde se cubren medicamentos como calcio y calcitriol y no se cubren medicamentos anti-resortivos como bifosfonatos. De hecho la mayoría de los pacientes con prescripción de bifosfonatos procedieron de la consulta particular de la Clínica de Fracturas. Igualmente la conducta diagnóstica también pudo estar determinada por la disponibilidad de medios diagnósticos en el medio estudiado. Aunque en Barranquilla hay al menos cuatro densitómetros centrales, tanto el Hospital de la Universidad del Norte como Reumatólogos del Caribe no cuentan con densitómetro central. De hecho solo el 16% de los estudios fue realizado con este método. Más del 50% fue con densitometría periférica, tipo Accudexa. En la ciudad se hacen permanentemente campañas de osteoporosis y si se analiza que al menos los pacientes estudiados reciben conductas terapéuticas, habría que definir mejor su posición en el algoritmo de diagnóstico y manejo de la osteoporosis. Hallazgos similares han sido reportados por otros autores<sup>11,12</sup>.

En conclusión, en nuestra población el 50,41% de los pacientes recibió algún tipo de conducta diagnóstica y el 79,3%, conducta terapéutica, cifras que se comparan favorablemente con las reportadas

internacionalmente. Sin embargo, para el diagnóstico y tratamiento se emplearon métodos y prescripciones de menor evidencia científica y menor costo que reflejan la capacidad económica de la mayoría de la población atendida.

El haber recibido algún tipo de conducta diagnóstica para osteoporosis en pacientes que consumen corticoides se asoció a la implementación de medidas terapéuticas, lo cual resultó estadísticamente significativo y está en concordancia con reportes internacionales.

## Referencias

1. Saag KG. Glucocorticoid-induced osteoporosis. *End Metab Clin N Am* 32 2003; 135-157.
2. Lane NE. An update on glucocorticoid-induced osteoporosis. *Rheum Dis Clin North Am* 2001; 27: 235-253.
3. American Collage of rheumatology Ad Hoc Committee on Glucocorticoid induced Osteoporosis. Recommendations for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis 2001 update. *Arthritis Rheum* 2001; 44: 1496-1503.
4. Osiri M, Saag KG, Ford AM, Moreland LW. Practice pattern variation among internal medicine specialists in the prevention of glucocorticoid-induced osteoporosis. *J Clin Rheumatol* 2000; 6: 117-122.
5. Gudbjornsson B, Juliosson UI, Gudjonsson Fv. Prevalence of long tem steroid treatment and the frequency of decision making to prevent steroid induced osteoporosis in daily clinical practice: *Ann Rheum Dis* 2002; 61: 32-36.
6. Solomon DH, Katz JN, Jacobs JP, La Tourette AM, Coblyn J. Management of glucocorticoid-induced osteoporosis in patients with rheumatoid arthritis: rates and predictors of care in academic rheumatology practice. *Arthritis Rheum* 2002; 46: 3136-3142.
7. Solomon DH, Morris C, Cheng H, Cabral D, Katz JN, Finkelstein JS, Avorn J. Medication use patterns for osteoporosis: an assessment of guidelines, treatment rates, and quality improvement interventions *Mayo Clin Proc* 2005; 80(2): 194-202.
8. Solomon DH, Brookhart MA, Gandhi TK, Karson A, Gharib S, Orav EJ, Shaykevich S, Licari A, Cabral D, Bates DW. Adherence with osteoporosis practice guidelines: a multilevel analysis of patient, physician, and practice setting characteristics. *Am J Med* 2004; 117(12): 919-924.
9. Morris CA, Cabral D, Cheng H, Katz JN, Finkelstein JS, Avorn J, Solomon DH. Patterns of bone mineral density testing: current guidelines, testing rates, and interventions. *Gen Intern Med* 2004; 19(7): 783-790.
10. Yood RA, Harrold Lr, Fish L, Cernieux J, Emani S, Conboy E, et al. Prevention of glucocorticoid-induced osteoporosis: experience in a managed care setting. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1332-1337.
11. Buckley LM, Márquez M, Hudson JO, Downs RW, Vacek P, Small RE, et al. Variations in physicians judgments about corticosteroid induced osteoporosis by physician specialty. *J Rheumatol* 1998; 25: 2195-2102.
12. Buckley LM, Márquez M, feezor R, Ruffin DM, benson LL. Prevention of corticosteroid-induced osteoporosis: results of a patient survey. *Arthritis Rheum* 1999; 42: 1736-1739.