



---

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides en médicos/as rurales de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, Cuenca, 2011-2012.

**Métodos y materiales:** Estudio cuasi-experimental realizado con 121 médicos/as rurales. Se elaboró un cuestionario con el cual se evaluó los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides. Posteriormente se realizó una intervención con la entrega de folletos, colocación de carteles en las áreas de salud y acceso a la herramienta virtual Moodle. En los dos meses siguientes se volvió a evaluar con el mismo cuestionario.

**Resultados:** La mayoría de los participantes se encontraron en el grupo de edad de 24 años (42,1%) y pertenecían al sexo femenino el 61,2%. Se obtuvieron como resultados que el grado de conocimientos aumentó 42,1%, las actitudes calificadas como buenas incrementaron un 12,4% y las prácticas mejoraron un 5,8%. En la asociación de la variables se determinó que el sexo influye en las actitudes con un valor de  $p= 0,002$ , como también en las prácticas,  $p= 0,005$ , estos valores se obtuvieron después de la intervención, la cual demostró su utilidad mediante la prueba T de Student resultando estadísticamente significativa en conocimientos, actitudes y prácticas.



**Conclusiones:** En un pequeño porcentaje de médicos/as que poseen buenos conocimientos, actitudes y prácticas, la intervención mejoró importantemente estos valores. El sexo no es determinante para tener buenos o malos conocimientos, pero si para las actitudes y practicas luego de una intervención.

**Palabras clave:** Conocimientos, actitudes y práctica en salud, efectos adversos, corticoides, trabajador de salud rural.



---

**ABSTRACT**

**Objective:** Determine knowledge, attitudes and practices on rural medical who belong to Dirección Provincial de Salud del Azuay, Cuenca, 2011-2012.

**Methods and materials:** quasi-experimental study conducted with 121 community health workers. A questionnaire was made which assessed the knowledge, attitudes and practices on steroids. Following this an intervention was realized with the delivery of booklets, placing posters on walls of health's areas and providing access to the Moodle virtual tool with more information. In the two months we proceeded to revalue them using the same questionnaire. Previous surveys were obtained informed consent.

**Results:** in terms of sociodemographic characteristics, most participants were in the age group 24 years (42.1%), and 61,2% were females. Knowledge increased to 42.1%, attitudes categorized as good increased to 12.4% and 5.8% improved practices. In the association of variables we observed that gender influences attitudes with a value of  $p = 0.002$ , as well as in practice,  $p = 0.005$ , these values were obtained after the intervention, which demonstrated its utility by the test Student's  $t$  statistical significant in knowledge, attitudes and practices.



**Conclusions:** Small percentage of medical have good knowledge, attitudes and practices, but the intervention changed significantly these values. Sex is not crucial to have good or bad knowledge but it is important in attitudes and practices after an intervention

**Keywords:** Knowledge, attitudes and practice in health, adverse effects, corticosteroids, community health workers.

## ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINA
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE .....	5
CLÁUSULA DE RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHO DE AUTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y DE RESPONSABILIDAD .....	9
AGRADECIMIENTO .....	11
DEDICATORIA .....	12
 <b>CAPÍTULO I</b>	
1.1 INTRODUCCIÓN.....	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.....	20
 <b>CAPÍTULO II</b>	
2. MARCO TEÓRICO .....	21
2.1. Introducción .....	21
2.1.2 Historia.....	22
2.2 Estructura química .....	25
2.3 Mecanismo de acción .....	25
2.4 Clasificación.....	27
2.5 Farmacocinética.....	29
2.5.1 Biodisponibilidad.....	29
2.5.2 Distribución.....	29
2.5.3 Metabolismo .....	30
2.5.4 Eliminación .....	30
2.6 Efectos farmacológicos.....	30
2.6.1 Acción glucocorticoide.....	31
2.6.1.1 Acciones metabólicas.....	31
2.6.1.2 Metabolismo glucídico .....	32
2.6.1.3 Metabolismo Proteico.....	32
2.6.1.4 Metabolismo Lipídico .....	33
2.6.1.5 Acciones Musculoesqueléticas.....	33
2.6.1.6 Acciones sobre el sistema nervioso central .....	34
2.6.1.7 Acciones Inmunológicas y Antiinflamatorias .....	35
2.6.1.8 Acciones cardiovasculares .....	36
2.6.2 Acción mineralocorticoide.....	36



2.7 Vías de Administración .....	36
2.7.1 Vía oral.....	36
2.7.2 Vía parenteral.....	37
2.7.2.1 Pulsoterapia .....	37
2.7.2.2 Infiltración intraarticular.....	38
2.7.3 Administración intravenosa.....	39
2.7.4 Vía inhalatoria. ....	39
2.7.5 Vía tópica .....	40
2.8 Reacciones adversas de los corticoides .....	40
2.8.1 Aparato digestivo.....	40
2.8.2 Sistema Endócrino .....	41
2.8.2.1 Supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal.....	41
2.8.2.2 Diabetes .....	42
2.8.2.3 Crecimiento .....	43
2.8.2.4 Aparato renal: efecto mineralocorticoide.....	43
2.8.2.5 Síndrome de Cushing.....	44
2.8.3 Sistema Pulmonar. ....	45
2.8.4 Sistema Cardiovascular.....	46
2.8.5 Oftalmología. ....	46
2.8.5.1 Cataratas.....	46
2.8.5.2 Glaucoma. ....	47
2.8.6 Sistema musculo esquelético .....	47
2.8.6.1 Osteoporosis .....	47
2.8.6.2 Miopatía.....	48
2.8.6.3 Necrosis avascular. ....	49
2.8.7 Dermatología. ....	49
2.8.8 Sistema Nervioso Central. ....	50
2.8.9 Sistema inmunológico. ....	51
2.9 Interacciones Medicamentosas.....	51
2.9.1 Disminución del efecto de los GC.....	52
2.9.2 Aumento del efecto de los GC.....	53
2.9.3 Interacción de los GC alterando la acción de otros fármacos. ....	53
2.10 Indicaciones.....	55
2.10.1 Insuficiencia suprarrenal.....	55
2.10.2 Hiperplasia suprarrenal congénita. ....	57
2.10.3 Tratamiento de enfermedades reumáticas.....	58
2.10.4 Enfermedades pulmonares.....	59
2.10.4.1 Asma Bronquial .....	59
2.10.4.2 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.....	61
2.10.4.3 Tuberculosis Pulmonar. ....	61
2.10.4.4 Neumonía.....	62
2.10.5 Enfermedades Alérgicas.....	63
2.10.6 Enfermedades de la Piel.....	63



2.10.7 Enfermedades Oftalmológicas. ....	64
2.10.8 Enfermedades Gastrointestinales. ....	65
2.10.9 Trasplante de órganos. ....	66
2.10.10 Corticoides en Hematología. ....	67
2.10.11 Neurología. ....	68
2.10.11.1 Esclerosis múltiple. ....	68
2.10.11.2 Meningitis bacteriana aguda. ....	69

### CAPÍTULO III

3.1 HIPÓTESIS. ....	71
3.2 OBJETIVOS. ....	71
3.2.1 Objetivo General. ....	71
3.2.2 Objetivos Específicos. ....	72

### CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLOGICO. ....	73
4.1 Tipo de estudio. ....	73
4.2 Área de estudio. ....	73
4.3 Universo. ....	75
4.4 Criterios de inclusión y exclusión. ....	77
4.4.1 Criterios de Inclusión. ....	77
4.4.2 Criterios de exclusión. ....	77
4.5 Variables en estudio. ....	77
4.5.1 Operacionalización de Variables e Indicadores. ....	77
4.6 Técnicas, Instrumento y Procedimiento. ....	78
4.6.1 Solicitud. ....	78
4.6.2 Participantes. ....	78
4.6.3 Descripción del Instrumento de medición. ....	79
4.6.3.1 Formulario. ....	79
4.6.3.2 Validación. ....	79
4.6.3.3 Descripción de las variables. ....	79
4.6.4 Procedimiento. ....	81
4.7 Plan de Tabulación de Análisis. ....	82

### CAPÍTULO V

5 RESULTADOS. ....	83
5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO. ....	83
5.1.1 Cumplimiento del estudio. ....	83
5.2 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE DISTRIBUCIONES. ....	83
5.3 ESTADÍSTICA BIVARIADA DE DISTRIBUCIONES PRESENTADA EN TABLAS DE DOBLE ENTRADA. ....	105
5.4 EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN. ....	118



---

**CAPÍTULO VI**

6. DISCUSIÓN.....	120
-------------------	-----

**CAPÍTULO VII**

7.1 CONCLUSIONES. ....	124
7.2 RECOMENDACIONES. ....	125

**CAPÍTULO VIII**

8.1 REVISION BIBLIOGRAFICA.....	127
8.2 BIBLIOGRAFÍA.....	138
8.3 ANEXOS.....	139





---

**CLÁUSULA DE RECONOCIMIENTO DE LOS DERECHO DE AUTOR DE LA  
UNIVERSIDAD DE CUENCA Y DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, Leonor Mercedes Moyano Contreras, Juan Francisco Novillo Cevallos y Johanna Vanessa Otavalo Quito, reconocemos y aceptamos el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Leonor Mercedes Moyano Contreras, Juan Francisco Novillo Cevallos y Johanna Vanessa Otavalo Quito, certificamos que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

---

Leonor Mercedes Moyano Contreras  
**CI. 010478301-4**

---

Juan Francisco Novillo Cevallos  
**CI. 010451416-1**

---

Johanna Vanessa Otavalo Quito  
**CI. 010511526-5**

---

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA



TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO/A.

“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE  
CORTICOIDES EN MÉDICOS RURALES DE LA DIRECCION  
PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, CUENCA 2011-2012”.

**AUTORES:** Leonor Mercedes Moyano Contreras.

Juan Francisco Novillo Cevallos.

Johanna Vanessa Otavalo Quito.

**DIRECTOR:** Md. José Vicente Roldán Fernández.

**ASESOR:** Md. Adrián Marcelo Sacoto Molina.

Cuenca - Ecuador

2011 - 2012

---

## AGRADECIMIENTO

*En primer lugar a Dios, por ser la fuerza que nos guió en este largo camino y acompañarnos en la toma de nuestras decisiones.*

*A Nuestros Padres, quienes son nuestra fortaleza y parte fundamental para nuestra correcta formación y con su dedicación y comprensión han inculcado en nosotros los valores de responsabilidad y honestidad en nuestro diario vivir.*

*A nuestros maestros, quienes con su entrega y dedicación nos han enseñado la importancia de adquirir nuevos conocimientos y fortalecerlos para nuestro futuro, de manera especial para nuestros queridos doctores y amigos José Roldan y Adrián Sacoto quienes con su apoyo han permitido la realización de este proyecto.*

*A las autoridades de salud de nuestra provincia, quienes nos permitieron tener acceso a las áreas de salud y sobre todo a los médicos rurales por su colaboración en el desarrollo de esta investigación.*

**Los autores**



## DEDICATORIA

*Esta tesis la quiero dedicar en primer lugar a Dios por permitirme estar viva y  
darme fuerzas y sabiduría en cada momento de mi vida.*

*A mis padres Edgar y Martha por darme la vida y sobre todo por sus consejos y  
apoyo incondicional para seguir adelante y llegar a ser alguien en la vida.*

*A mi hermano Xavier por sus consejos, por formar parte de mi vida y confiar en  
mí.*

*A mi Willy que es mi adoración, por ser fiel y conseguir que siempre sonría.  
De manera muy especial al amor de mi vida Juan F. por estar a mi lado en todo  
momento, por ser el complemento de mi vida y sobre todo porque me ha  
brindado su cariño y comprensión.*

*Y a mis amigos por formar parte de momentos importantes en mi vida  
universitaria.*

**Leonor.**



*Quiero dedicar este trabajo a Dios por ser mi Padre y Confidente, y regalarme cada maravilloso día para cumplir cada una de mis metas.*

*A mi familia, por acompañarme en cada uno de los logros que he emprendido y ser siempre los mejores ejemplos para seguir adelante. A mis padres, por todo lo que me han dado en esta vida, especialmente por sus sabios consejos y por estar a mi lado en los momentos difíciles.*

*A mi hermana Vivi, mi amiga y compañera incondicional. A mi querida Leonor, simplemente por ser como es. Gracias por inspirar mi poesía, caminar a mi lado durante todo este tiempo y mostrarme con una sonrisa, que el amor de verdad puede existir.*

*A mis amigos, por escucharme, soportarme y convertirse en mi mejor compañía.*

**Juan F.**



*Esta tesis la dedico con todo mi amor y agradecimiento.*

*Primeramente a Dios por darme la vida y ser el refugio a quien acudo cuando  
más lo necesito.*

*A mi madre, quien ha sido un pilar fundamental en mi vida, a quien le debo  
demasiado por el apoyo incondicional y su compañía en cada momento, tanto  
en mi formación académica como en mi vivir y a quien agradezco el ser una  
persona de bien y por ser una mujer dedicada a su familia, por eso y mucho  
más, gracias mamá.*

*A mis hermanos, Gaby y Andrés con quienes he compartido importantes  
momentos en los cuales han sabido darme todo su apoyo y que son la razón de  
que desee cada día superarme más.*

*A Carlos, que ha estado presente cada día de mi vida, a lo largo de estos cinco  
años, con quien comparto tantos sueños y a quien agradezco por haber llegado  
a mi vida, la compañía, el amor y el apoyo incondicional que me has sabido dar,  
recuerda que eres muy importante para mí.*

*A mi familia y a mis amigos que son muy importantes para mí, por todos esos  
momentos que me hay ayudado a crecer como persona, gracias.*

**Vanessa.**



---

**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE  
CORTICOIDES EN MÉDICOS RURALES DE LA DIRECCION  
PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, CUENCA 2011-2012.**

**CAPÍTULO I**

**1.1 INTRODUCCIÓN.**

Los corticoides, desde hace décadas, son empleados con cierta frecuencia en la práctica médica ya que son altamente eficaces y producen beneficios bien conocidos en numerosas situaciones clínicas. (1)

Existen estudios documentados en la base de datos Pubmed en el que se evidencian varios casos de Síndrome de Cushing Iatrogénico, un efecto adverso conocido en este tipo de fármacos, en el cual son determinantes la potencia y la vía de administración del corticoide. (2)

Debido a esto es de vital importancia conocer que los efectos secundarios de estos fármacos se presentan con cierta frecuencia, pudiendo estos ser graves e incluso comprometer el estado general del paciente, sin embargo muchos de los usos de estos fármacos son empíricos, sin que se haya estudiado su mecanismo de acción, la dosis eficaz, o su eficacia clínica. (1)



Por esta razón realizamos esta investigación, que tiene como objetivo determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides en los médicos rurales de la provincia del Azuay, y debido a que ellos están iniciando su vida profesional trataremos de conocer mediante los resultados si se cumple o no nuestra hipótesis planteada, que afirma que los conocimientos, actitudes y prácticas de los corticoides son insuficientes para su correcto uso.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Datos de la OMS afirman que más del 50% de los fármacos se prescriben o se venden de forma inapropiada, y aproximadamente la mitad de los pacientes no los usan correctamente. Junto a esto se calcula que en más del 50% de los países no se aplican políticas para fomentar el uso racional de los medicamentos. (3)

Por otra parte el uso de la terapia con corticoides en la actualidad ha ido en aumento por muy diversas especialidades, en ocasiones sin recordar los conocimientos básicos de fisiopatología y las características del corticoide que se pretende emplear como son sus equivalencias, vida media en sangre, potencia glucocorticoide y mineralocorticoide relativa o tipo de acción tisular del preparado. (4)





De igual manera las acciones que se han llevado a cabo para detener la mala utilización de estos fármacos han sido escasas o nulas, entre las que se han documentado, recomiendan la necesidad de tener una visión más amplia sobre estos fármacos o al menos dominar conceptos básicos de los corticoides en su totalidad, con el objetivo de que los médicos/as rurales fundamenten sus decisiones terapéuticas en el conocimiento de los aspectos más relevantes relacionados con la fisiología, farmacología y efectos adversos de éstos. (5)

Otro factor que podría contribuir a la erradicación del problema, es disminuir la promoción inapropiada de los medicamentos por parte de las empresas farmacéuticas ya que en algunos casos la prescripción del medicamento se da por información brindada por estas empresas en vez de considerar guías clínicas y material bibliográfico adecuado y sin conflicto de intereses. (3) Así como ejemplo tenemos un estudio realizado en España, el cual concluye que la administración precoz de propionato de fluticasona inhalado en preescolares que presentan sibilancias, no modifica la historia natural del asma y tampoco produce deterioro de la función pulmonar y efectos en la reactividad de la vía aérea. A diferencia de otros estudios en los que se afirma su efectividad corroborando de esta manera que existen múltiples conflictos de interés. (6)



Con la utilización adecuada de los corticoides se logrará mayor eficacia en los tratamientos con una disminución de los gastos de los pacientes, sus familias y del estado, además de una significativa disminución de los efectos adversos que puedan presentar estas personas por el uso inadecuado de estos medicamentos, sin embargo este esfuerzo no ha sido suficiente por lo que continúa siendo en la actualidad una interrogante. (3)

Existen escasos estudios acerca del uso de los corticoides en la ciudad de Cuenca, uno de ellos es titulado Controversia en la utilización de corticoides en el tratamiento de la Artritis Reumatoide que trata de un estudio prospectivo de 50 pacientes con diagnóstico de esta patología, en donde se encontró un alto porcentaje de casos (39%) que presentó efectos colaterales, siendo el Síndrome de Cushing el más observado, siguiéndole en orden de frecuencia, lesiones dermatológicas (acné, eritema facial y equimosis), hipertensión arterial y úlcera péptica. (7)

Otro estudio que se realizó en España, nos indica que la dermatitis alérgica de contacto, en las últimas décadas aumentó en la incidencia de esta patología relacionada con el uso de medicamentos de administración tópica, específicamente los corticoides, estableciéndose una prevalencia de dermatitis alérgica de contacto causada por estos fármacos entre el 0,20% y el 5,98%,



existiendo una diferencia debido a que son variables los hábitos de prescripción, la concentración del corticoide, el vehículo utilizado y el conocimiento de sus efectos adversos. (8)

Como estrategia se establece que para mejorar el uso de los fármacos en la atención primaria es la asociación de la formación y supervisión de los trabajadores de la salud, la educación a los pacientes y el suministro de medicamentos en cantidades adecuadas y suficientes, es eficaz para su uso racional, pero de manera aislada estas intervenciones tiene un efecto reducido. (3)



### 1.3 JUSTIFICACIÓN Y USO DE LOS RESULTADOS.

En la actualidad el uso de corticoides en diversas patologías se ha convertido en un problema de salud, debido a una prescripción excesiva que va en aumento y con repercusión en el bienestar de los pacientes atendidos en las áreas de salud pública. (4)

Además el incremento del uso de éstos fármacos en enfermedades que no están indicadas, no se logra precisar pero es un hecho que esto está sucediendo, contribuyendo de gran manera a la problemática por lo que la finalidad de este estudio será disminuir el porcentaje de su mal uso partiendo de los que se inician en el campo laboral de la salud. (4)

Es por eso que vamos a usar los resultados de esta investigación para dar a conocer que existe un desconocimiento en cuanto a la utilización correcta de estos fármacos, tanto es así que existen estudios en los cuales se describen que por los efectos indeseados de éstos fármacos, especialmente en los niños, se ha producido la denominada corticofobia que provoca grandes limitaciones de uso, sobre todo en este grupo etario. Sin embargo esta inseguridad se puede evitar mejorando los conocimientos, actitudes y prácticas que es lo que pretende realizar esta investigación con la intervención realizada. (9)



## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO.

#### 2.1 Introducción.

Los corticoides son hormonas esteroides que se las obtiene de las glándulas suprarrenales las mismas que son de gran importancia en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas y además se destaca su intervención en la respuesta inflamatoria y sus efectos sobre los procesos inmunitarios por lo que es muy utilizada en la modificación de diversas enfermedades entre las cuales tenemos las que cursan con procesos inflamatorios y autoinmunes. (10)

La corteza suprarrenal fabrica tres tipos de hormonas esteroides entre los cuales tenemos a los glucocorticoides, mineralocorticoides y los andrógenos suprarrenales; los mismos que se fabrican mediante un sustrato que es el colesterol que se origina de la dieta, el colesterol es captado por la corteza suprarrenal mediante receptores, que al presentar la corteza suprarrenal un estímulo prolongado por la corticotropina aumentará el número de receptores para el colesterol LDL.

El aumento de los receptores estimularán los sistemas mitocondriales microsomales para de esta manera transformar al colesterol en cortisol el mismo que se liberará hacia la circulación sanguínea. (10) En las glándulas

suprarrenales hay zonas que fabrican específicamente a estas hormonas, así en la zona glomerular se sintetizan los mineralocorticoides, en la capa fascicular de la corteza de las glándulas suprarrenales se elaboran los glucocorticoides y en la zona reticular se fabrican los andrógenos. (11)

Es importante destacar que la secreción de cortisol y de ACTH tienen un ritmo circadiano en donde el nivel mas bajo de secreción de cortisol se da durante la media noche mientras que alrededor de las ocho de la mañana se encuentra entre los niveles mas altos, pero este patrón se cumple cuando la persona presenta un sueño regular nocturno caso contrario puede encontrarse modificado (10).

### **2.1.1 Historia.**

La historia de los corticoides tal vez empezó aproximadamente hace 164 años, en 1843, cuando Thomas Addison, médico inglés, describió por primera vez algunos casos de insuficiencia suprarrenal en pacientes que presentaban: “un estado general de languidez y debilidad, desfallecimiento en la acción del corazón, irritabilidad en el estómago y un cambio peculiar en la piel” y que terminaban en la muerte. Las autopsias de los pacientes confirmaron alteraciones de las glándulas suprarrenales y se pensó en la existencia de una sustancia que dependía de estas glándulas y que al producirse en poca cantidad, causaba la sintomatología clínica. Estas observaciones llevaron a años de investigación y los resultados fueron la descripción de la epinefrina y el



cortisol 50 años después de la muerte de Addison, a finales del siglo XIX, así como la descripción de la aldosterona, en 1929. En el año 1925, Phillip S. Hench, reumatólogo norteamericano y entonces jefe del Departamento de Enfermedades Reumatológicas de la Clínica Mayo, describió síntomas de apatía e hipotensión en pacientes con artritis reumatoidea (AR) y enfermedad de Addison; sin embargo en la autopsia de estos pacientes no reveló ninguna alteración estructural de las glándulas suprarrenales, lo que provocó el abandono de estas investigaciones. (12)

En los siguientes años, los químicos Edward Kendall, PhD en química y jefe de bioquímica de la Clínica Mayo, y Tadeusz Reichstein, químico farmacéutico y profesor de Balce, enfocaron sus investigaciones, paralela, pero independientemente, en la glándula suprarrenal; aislaron la cortisona de las glándulas de ganado, en 1935, lo cual sería de gran ayuda para Hench años más adelante. (12)

Cuando se intentó producir cortisona a partir del macerado de glándulas suprarrenales de ganado en laboratorio era muy lento, ya que se necesitaba 1.000 kg de glándulas para obtener la pequeña cantidad de 25 g de esta hormona, cantidad que era costosa para responder a las necesidades planteadas por los pacientes con enfermedad de Addison e insuficiente para la realización de estudios clínicos que demostraran los efectos terapéuticos postulados por Hench a lo largo de sus observaciones. (12)



En 1937, la industria farmacéutica había logrado producir una cortisona semisintética a partir del ácido desoxicólico, igualmente como resultado del macerado animal pero el precio de producción permanecía elevado, impidiendo su amplia comercialización, sin contar con que inclusive era ineficaz. (12)

En los cinco años posteriores fue aislado el núcleo de la cortisona con sus dos radicales: cetona en la posición 11 e hidroxilo en la posición 17, y se encontró una fuente externa (ñame mexicano) para la obtención semisintética de una molécula efectiva y a la vez económica. (12)

Con toda la información antes obtenida, los experimentos realizados en ratones permitieron la asociación entre las respuestas de estrés y el eje hipotálamo-hipófisis suprarrenal; adicionalmente, en estos años se describieron y diferenciaron los glucocorticoides y mineralocorticoides por Hans Selye, hacia 1940. (12)

EEUU intervino en la investigación de las glándulas suprarrenales y su secreción adrenocortical debido a que se empezó a rumorar durante la segunda guerra mundial que existía un medicamento que se obtenía de las glándulas suprarrenales de ganado y que Alemania utilizaba para el mejoramiento del rendimiento y tolerancia física. Hench basándose en todo esto concluyó que la cortisona tiene efectos antiinflamatorios que fue utilizada para tratar los síntomas presentes en la artritis reumatoide inyectando 100 gramos de cortisona, y por todo esto Hench junto con Kendall y Reichstein recibieron el



Premio Nobel de Medicina y Fisiología. Después se hicieron otras contribuciones al descubrimiento de estos fármacos para ayudar en la terapéutica de diversas áreas de la medicina. (12)

## 2.2 Estructura química.

Los esteroides estructuralmente se encuentran formados por un núcleo de cinco anillos. Los esteroides suprarrenales están conformados por 19 ó 21 átomos de carbono. Los esteroides que presentan 19 carbonos tienen en el carbono 18 y 19 grupos metilos. Aquellos esteroides de 19 carbonos que presenten en el carbono 17 un grupo cetónico se denominan 17 cetoesteroides y estos tienen acciones androgénicas de preferencia. En cambio los esteroides con 21 átomos de carbono tienen una cadena lateral en el carbono 17 la misma que esta conformada por el carbono 20 y 21, y en el carbono 18 y 19 se encuentran grupos metilos. Aquellos esteroides con 21 carbonos que presentan en el carbono 17 un grupo hidroxilo se denominan 17 hidrocorticosteroides. Y es importante decir que los esteroides que están conformados de 21 átomos de carbono presentan propiedades glucocorticoides y mineralocorticoides. (11)

## 2.3 Mecanismo de acción.

Los corticoides son sustancias que presentan diversas acciones biológicas entre las mas importantes tenemos que posee una acción antiinflamatoria, actúa sobre las células hematológicas e interviene en el metabolismo óseo, es

importante tomar en cuenta que estas se pueden realizar de forma directa o específica o de forma indirecta o inespecífica. De forma directa es mediante la síntesis de enzimas hepáticas y la forma indirecta es mediante el bloqueo de la captación de glucosa o mediante el catabolismo de las proteínas. (13)

Los corticoides intervienen en la respuesta inflamatoria bloqueando la permeabilidad capilar y así reducir la salida de proteínas y líquido al espacio extravascular para de esta forma disminuir el edema. Los esteroides también intervienen en la migración de los leucocitos para la posterior participación de los macrófagos en la digestión de los antígenos. Como se dijo antes otro efecto de los corticoides es su participación sobre las células hematológicas causando granulocitosis, trombocitosis, aumento en el número de eritrocitos y linfocitopenia especialmente con mayor disminución en los linfocitos T pero cuando se administra alta dosis de glucocorticoides la disminución es más evidente en los linfocitos B. Otro efecto de los corticoides es el de inhibir los fibroblastos y de esta forma bloquear la formación de colágeno, por tanto los fenómenos de cicatrización de heridas van a estar suprimidos por los corticoides. (13)

Es importante tener en cuenta que el transporte de las hormonas corticoideas en el plasma se da mediante su unión con proteínas en un 90% que para atravesar la membrana celular se produce la separación del cortisol con las

proteínas plasmáticas y entra por difusión pasiva para que la hormona pueda unirse a un receptor que se encuentra en el citoplasma y activar el complejo glucocorticoide – receptor. De esta manera el cortisol atraviesa la membrana del núcleo e interacciona con las histonas en un locus de gran afinidad para el complejo que se formó. Este complejo se encuentra conformado por el receptor de los corticoides y la zona del ADN llamada elemento de respuesta a los glucocorticoides (ERG) la misma que consta de una secuencia de 15 pares de bases, todo esto iniciará la transcripción de ARN mensajero a ARN ribosomal e iniciar así la síntesis de proteínas que serán las responsables del efecto fisiológico como terapéutico por parte de los corticoides. (3, 4,5)

## 2.4 Clasificación.

Los esteroides según la duración de su acción se dividen en tres grupos (Tabla 1). Los de acción corta tienen una semivida biológica menor de 12 horas y entre estos tenemos a la hidrocortisona, cortisona y la metilprednisolona. Los de acción intermedia poseen una semivida biológica de 12 a 36 horas y en este grupo se encuentra la prednisona, prednisolona y la triamcinolona. Entre los esteroides de acción larga tenemos a la betametasona y dexametasona y éstos tienen una vida media biológica de más de 48 horas. (11,15)

Tabla #1

## Clasificación de los esteroides según la duración de su acción.

Compuesto	Potencia antiinflamatoria	Potencia en retención de Na <sup>+</sup>	Duración de acción	Dosis equivalente (mg)
Hidrocortisona	1	1	8-12h <b>CORTA</b>	20
Cortisona	0.8	0.8		25
Metilprednisolona	5	0		4
Prednisona	4	0.3	12-36h <b>INTERMEDIA</b>	5
Prednisolona	5	0.3		5
Triamcinolona	5	0		4
Betametasona	25-40	0	36-72h <b>PROLONGADA</b>	0.75
Dexametasona	30	0		0.75

Fuente: GONZALEZ, M. et. al. Manual de terapéutica 2010-2011. 14ª Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2010.

Es importante tomar en cuenta que la vida media plasmática del cortisol es de 90 minutos pero su efecto antiinflamatorio o vida media biológica dura de 8 a 12 horas. Y como la potencia antiinflamatoria de los glucocorticoides tanto sintéticos como naturales y la inhibición del eje hipotálamo hipofisiario son relativamente iguales en términos de grado y duración entonces se podría decir que la potencia antiinflamatoria está determinada por el tiempo que permanece suprimido dicho eje. (16)

## 2.5 Farmacocinética.

Los corticoides sintéticos tienen características farmacocinéticas muy parecidas a los corticoides naturales.

Absorción: estómago y duodeno. Su velocidad de absorción se halla condicionada por muchos factores como la velocidad de disolución y disgregación. La concentración plasmática máxima (C<sub>max</sub>) se alcanza entre los 70 y los 180 min. (10)

**2.5.1 Biodisponibilidad:** es relativamente uniforme y tiene un perfil de concentración/tiempo similar. Debido a que atraviesan la barrera hematoencefálica y la placentaria, tiene que ser administrado con precaución durante el embarazo. (12)

**2.5.2 Distribución:** Tienen dos destinos de unión, unos se unen a la albúmina, mientras otros a la transcortina. La unión a la albúmina es lábil y al administrarlos con otros fármacos con mayor afinidad por esta proteína pueden desplazar a los corticoides y dar lugar a interacciones medicamentosas. En cambio la transcortina se une a los corticoides de manera más específica. Solo el 10% del fármaco no se une a proteínas, siendo esta la porción farmacológicamente activa. (10)



**2.5.3 Metabolismo:** hepático, mediante reacciones de sulfo y glucuronoconjugación. En la insuficiencia hepática se produce un alargamiento de la vida media biológica de estos fármacos. (17)

**2.5.4 Eliminación:** Orina (70%) y Bilis (30%). En pacientes con insuficiencia renal crónica parece existir un aumento en las concentraciones de corticoides. También pueden excretarse por la leche materna. (18). Por vía tópica, el índice de absorción es pequeño, lo que implica una menor incidencia de efectos sistémicos, terapéuticos o tóxicos. (10)

## **2.6 Efectos farmacológicos.**

Se pueden clasificar en dos grupos:

- a) Acciones de tipo glucocorticoide, que se explican por la capacidad de almacenar glucógeno en el hígado y la actividad antiinflamatoria.
- b) Acciones de tipo mineralocorticoide, es decir, la capacidad de retener sodio y agua.

De entre los corticoides naturales, el cortisol, posee mucha mayor actividad glucocorticoide que mineralocorticoide, mientras que con la aldosterona sucede totalmente lo contrario.



### 2.6.1 Acción glucocorticoide.

Se asocia a la capacidad que tienen de inhibir la actividad de la función hipotálamo-hipofisaria, lo que provoca una supresión en la función suprarrenal endógena.

Los glucocorticoides son fármacos que se caracterizan por:

- ✓ Antiinflamatorios e inmunosupresores.
- ✓ Bloquean la respuesta inmune y son capaces de anular sus efectos.
- ✓ Alteran el funcionamiento normal de los granulocitos, monocitos y linfocitos, limitando su circulación y la síntesis y liberación de diversos mediadores de la inflamación y de las citoquinas encargadas de los mecanismos de comunicación intercelular y de amplificar la respuesta inmune del organismo. (10)

#### 2.6.1.1 Acciones metabólicas.

Actúa sobre la glucosa promoviendo su presencia en la sangre, de manera que pueda ser utilizada por las células. Produce una redistribución de la grasa corporal depositándose en tronco y cuello reduciendo su depósito en el abdomen. Finalmente pueden producir incremento de triglicéridos en sangre, especialmente cuando se administran dosis elevadas. (17)



#### **2.6.1.2 Metabolismo glucídico.**

Los glucocorticoides son hiperglucemiantes esto se explica ya que disminuyen el consumo de glucosa por parte de las células y porque favorecen la gluconeogénesis. Así se asegura la concentración de glucosa en plasma y el suficiente almacenamiento de glucógeno en hígado y músculo. En los efectos a largo plazo de los Glucocorticoides, intervienen hormonas como el glucagón, que contribuye a la acción gluconeogénica y la insulina, cuya secreción aumenta en presencia de estos compuestos. La insulina contribuye a incrementar la síntesis de glucógeno. (10)

#### **2.6.1.3 Metabolismo Proteico.**

A medida que favorecen la gluconeogénesis, los glucocorticoides causan atrofia muscular debido al consumo de las proteínas musculares, de igual manera osteoporosis ya que disminuye la proteína ósea, seguida de pérdida de calcio y finalmente adelgazamiento de la piel y balance negativo de nitrógeno ya que se presenta un aumento de la eliminación urinaria de urea. Estos efectos se presentan mayormente en tratamiento a largo plazo con corticoides administrados por vía oral. (19)





#### **2.6.1.4 Metabolismo Lipídico.**

Los corticoides ejercen una serie de efectos directos o indirectos sobre los lípidos. Incrementa el apetito y la ingesta calórica por lo que favorecen la penetración de glucosa en la célula y desencadenan la secreción de insulina. Redistribuyen la grasa desde los lugares de depósito sensibles a los corticoides (miembros) hacia los depósitos resistentes a estos mismos compuestos como es el caso de la cara, cuello y tronco. (20)

#### **2.6.1.5 Acciones Musculoesqueléticas.**

Tanto el exceso de una terapia con corticoides como el déficit de corticoides causan debilidad muscular.

Las dosis excesivas de estos fármacos incrementan el catabolismo proteico de los músculos: inhiben la captación y utilización de glucosa y estimulan la degradación e inhiben la síntesis de proteínas. Estas acciones tienen como consecuencia la reducción de la masa muscular, y la aparición de debilidad y fatiga. Además se produce una disminución de la perfusión vascular del músculo que contribuye a su menor nutrición y desarrollo.

En cambio el metabolismo óseo ve afectado por varios mecanismos:

- ✓ Inhiben de la formación de hueso suprimiendo la proliferación y activación de los osteoblastos.
- ✓ Inhiben la reabsorción intestinal de calcio y facilitan su eliminación renal, lo que da lugar a un aumento de la actividad de las glándulas paratiroides y por tanto una estimulación osteoclástica.
- ✓ Facilitan la apoptosis de los osteoblastos y osteocitos.
- ✓ Inhiben la liberación de la hormona de crecimiento, IGRF-1 y TGF- $\beta$  que intervienen en la homeostasis del hueso.

Los corticoides a dosis altas aumentan el catabolismo de las proteínas óseas. Todas estas acciones en conjunto favorecen la pérdida ósea y la osteoporosis. (20)

#### **2.6.1.6 Acciones sobre el sistema nervioso central (SNC).**

Los niveles elevados de estos fármacos pueden provocar alteraciones en el estado de ánimo del paciente, ya sea de tipo eufórico o de tipo depresivo; o estados psicóticos, todo esto explicado por la alteración electrolítica que se produce. (17)



### 2.6.1.7 Acciones Inmunológicas y Antiinflamatorias.

Los corticoides se caracterizan por su acción inmunosupresora que se explica por los siguientes mecanismos:

- ✓ Disminuyen la producción de linfocitos T y B y de macrófagos, al igual que favorecen la involución del tejido linfoide.
- ✓ Disminuyen la función de los linfocitos y la reactividad de las citosinas.
- ✓ Inhiben el sistema de complemento. (20)

Otra importante acción cuando se administran corticoides, independientemente de su causa, es la poderosa acción antiinflamatoria que estos ejercen a través de dos mecanismos:

- a) Bloquean las primeras etapas del proceso de inflamación, incluso antes que empiece la inflamación.
- b) Si la inflamación ya ha iniciado, induce a una desaparición de la misma y acelera la cicatrización.

Todos estos efectos sobre la inmunidad celular y humoral hacen que los corticoides sean un arma de doble filo, por una parte al favorecer la aparición de infecciones bacterianas, víricas y fúngicas y, por otro el efecto antiinflamatorio que se persigue. (19)



#### **2.6.1.8 Acciones cardiovasculares.**

Estos van a producir un aumento de la sensibilidad del sistema vascular a las catecolaminas, junto con una disminución de la permeabilidad capilar lo que conduce a un aumento de la presión Arterial.

De igual manera los glucocorticoides pueden ejercer un efecto inotrópico directo sobre el miocardio. (17)

#### **2.6.2 Acción mineralocorticoide.**

Produce su acción básicamente a nivel renal, aumentando la permeabilidad de la membrana apical de las células del túbulo distal al Sodio, estimulando la bomba Na/K/ATPasa que da lugar a la reabsorción del sodio y a la pérdida de potasio por la orina. El agua se absorbe de manera pasiva debido a la retención de sodio; de esta manera el líquido extracelular y la volemia aumentan, trayendo como consecuencia la elevación de la presión arterial. (20)

### **2.7 Vías de Administración.**

#### **2.7.1 Vía oral.**

Está recomendada la utilización de corticoides de vida media intermedia, como por ejemplo, prednisona, prednisolona, metilprednisolona, que permitan el control de la enfermedad con el menor número posible de efectos secundarios

más aún si se van a usar de forma prolongada. En terapia sistémica se deben evitar los fármacos con efecto mineralocorticoide, tipo cortisol, y los de acción prolongada debido a los importantes efectos secundarios que se producen con su administración.

Un punto importante a considerar es que la administración debe intentar realizarse en una sola dosis matutina (tomada hacia las ocho de la mañana) para mantener un ritmo circadiano parecido al fisiológico. (4)

## **2.7.2 Vía parenteral.**

### **2.7.2.1 Pulsoterapia.**

Consiste en la administración de altas dosis del medicamento por períodos cortos de tiempo. Su uso no es muy frecuente, y se la reserva cuando han fracasado otros tratamientos. Se emplea en pacientes críticos con enfermedad de base inmunológica, por ejemplo en la nefropatía lúpica, en glomerulonefritis agudas o en el rechazo agudo en los trasplantes. (10)

No se la usa de forma ambulatoria sino de preferencia hospitalaria y puntual. Aunque en líneas generales se tolera bien si se usa correctamente, hay que tener presente posibles riesgos en su utilización, habiéndose descrito muertes súbitas (en posible relación con



alteraciones metabólicas previas como hipopotasemias o rápida administración del preparado farmacológico), hiperglucemias, pancreatitis agudas, hemorragias gastrointestinales, infecciones graves, psicosis agudas y artralgias. (10)

#### **2.7.2.2 Infiltración intraarticular.**

Se tiene como finalidad alcanzar una concentración sostenida del fármaco en el líquido sinovial para obtener un efecto antiinflamatorio y analgésico localizado y prolongado. Para ello se utilizan en la mayoría de las ocasiones preparados de larga duración de acción que producen una mejora clínica más mantenida en el tiempo, a la vez que se minimizan los efectos adversos sistémicos y se evita la necesidad de recurrir a productos de acción sistémica. (10)

Está indicada en artritis inflamatorias, tenosinovitis, enteropatías o neuropatías compresivas, inyectándose sólo una o dos articulaciones por sesión, no debiendo inyectarse una misma articulación más de 3 ó 4 veces al año.

Entre las escasas complicaciones que puede tener, la más importante es la infección y artritis séptica consecuente, de ahí la importancia de la limpieza y esterilidad en el procedimiento. (20)



### **2.7.3 Administración intravenosa.**

Está indicada en situaciones de urgencia pudiendo utilizar grandes dosis como en casos de crisis asmática aguda, shock anafiláctico, shock postraumático con lesión medular o edema agudo cerebral, en cuyos casos se quiere como meta, ayudar a la respuesta orgánica y a una pronta recuperación, sin jugar un papel relevante en revertir de inmediato la urgencia instaurada, donde serían otros los fármacos que actuarían tipo salbutamol o adrenalina. (4)

### **2.7.4 Vía inhalatoria.**

Los corticoides inhalados son el tratamiento fundamental del asma, además de mostrar mejoría en procesos afines como las rinitis o en pacientes con EPOC. En la búsqueda del corticoide inhalado más adecuado se valorarán especialmente las siguientes características: alta afinidad, especificidad y actividad agonista para el receptor de Glucocorticoide, buena liposolubilidad, prolongada estancia en el pulmón, baja disponibilidad oral y metabolización rápida de la fracción sistémica para aminorar los efectos adversos.

En cuanto a la forma de administración, en líneas generales resulta más efectivo el uso del esteroide inhalado en forma de polvo aspirado o con espaciadores de volumen, por ser mayor la proporción de fármaco que alcanza



de esta manera el pulmón, en relación al menor éxito terapéutico del aerosol presurizado, por sus inconvenientes de manejo más difícil para el paciente. (20)

Resulta necesario conocer un problema muy frecuente que se asocia a esta vía de administración y es la aparición de candidiasis oral.

### **2.7.5 Vía tópica.**

A la hora de elegir el corticoide tópico más adecuado hay que tener en consideración diferentes factores como son la propia potencia del fármaco a usar, así como el vehículo o forma farmacéutica a administrar, la localización de la lesión, la edad del paciente, el tipo de lesión y su extensión. Esta vía se la utiliza con frecuencia en el área de la dermatología. (10)

## **2.8 Reacciones adversas de los corticoides.**

Pueden aparecer por el uso prolongado, dosis elevadas de estos fármacos o también puede deberse a la supresión brusca después de un tratamiento continuo en un periodo largo de tiempo.

### **2.8.1 Aparato digestivo.**

Se han descrito casos de aumento de episodios hemorrágicos digestivos y de aparición de ulcus gástrico aunque no se ha podido establecer la relación directa con el uso de estos fármacos. (18)





Los efectos de los corticoides sobre el sistema gastrointestinal se deben a que estos aumentan la secreción ácida y disminuyen la capacidad regenerativa del epitelio gástrico. (17)

Los corticoides por si solos tienen escaso efecto sobre la ulcera gástrica, pero su efecto es sinérgico con AINES. (4)

Se ha observado un aumento del riesgo en 15 veces cuando se asocian a AINES. Además es conocido que las megadosis de metilprednisolona y tienen una acción tóxica directa sobre los hepatocitos, por lo que se recomienda evaluar la función hepática antes y durante el tratamiento. (10)

## **2.8.2 Sistema Endócrino.**

### **2.8.2.1 Supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (H-H-S)**

A dosis elevadas tienen la capacidad de suprimir el eje H-H-S y por lo tanto la secreción de cortisol, sin embargo no se afecta la secreción de hormonas mineralocorticoides por las suprarrenales (aldosterona, andrógenos). (10)



Se conoce que una dosis de más de 30 mg de hidrocortisona al día o sus equivalentes administrada durante más de 2 ó 3 semanas puede suprimir el eje hipófisis-adrenal.

En los niños es necesario tener precaución debido a que las dosis que suprimen el eje son más de 0,075 mg/m<sup>2</sup> de prednisona al día o más de 0,3 mg/ m<sup>2</sup> de hidrocortisona/día. Cuando esta misma dosis se emplea durante más de 6 meses, la supresión es inevitable. (4)

La supresión puede ser severa con atrofia del sistema, provocando insuficiencia suprarrenal y un aumento de riesgo de colapso en situaciones de estrés, trauma, infección y cirugía. (10)

#### **2.8.2.2 Diabetes.**

La potencia diabetógena de los corticoides está relacionada con su estructura química, la dosis y la duración del tratamiento.

Los glucocorticoides aumentan la producción hepática de glucosa por medio de la neoglucogénesis, actúan sobre el metabolismo celular reduciendo la liberación de AMP cíclico o disminuyendo la síntesis de ARN mensajero impidiendo el paso de la glucosa a la célula esto puede producirse incluso después de la unión de la insulina a los receptores de membrana específicos. Estos dos procesos contribuyen a favorecer que

se produzca una tendencia a la elevación de la glucemia sobre todo en los pacientes diabéticos o con glucemias basales alteradas. (10)

### **2.8.2.3 Crecimiento.**

Son varios los mecanismos descritos, algunos consideran que los glucocorticoides interfieren en el eje hipotálamo-hipofisario modificando la liberación de hormona de crecimiento, bloqueando estímulos ya que el empleo exógeno de esta hormona frena el efecto negativo de los Glucocorticoides (GC) sobre el crecimiento. (18)

También se afirma que los GC tienen un efecto directo sobre el hueso y el cartílago, actuando sobre los condrocitos del cartílago de crecimiento, interfiriendo su desarrollo. El retraso de crecimiento está condicionado por el tipo de GC y la duración del tratamiento. Las dosis que pueden producir este efecto, alcanzando su máximo riesgo en la pubertad, no precisan ser elevadas. Es posible disminuir este efecto con el empleo de dosis a días alternos. (10)

### **2.8.2.4 Aparato renal: efecto mineralocorticoide.**

Se produce alteraciones de líquidos y electrolitos causando una alcalosis hipopotasémica, edema e hipertensión de manera particular en pacientes

que reciben mineralocorticoides potentes o en sujetos con hiperaldosteronismo primario consecutivo a adenoma suprarrenal. (18)

#### **2.8.2.5 Síndrome de Cushing.**

El exceso de aporte de cualquier tipo de corticoide, independientemente de la vía de administración, puede producir síndrome de Cushing, que en ocasiones aparece solamente un mes después de iniciar el tratamiento. (4)

El problema más frecuente que aparece es el Cushing iatrógeno en el que se presentan hipertensión, hipopotasemia, virilización y el hirsutismo. Otras manifestaciones como la pancreatitis, el glaucoma, la necrosis ósea avascular, la hipertensión intracraneal benigna o el depósito grasa perimedular son de aparición exclusiva en el Cushing iatrogénico. (17)

En relación a este efecto adverso el estudio "Tratamiento farmacológico del síndrome de Cushing" realizado en Madrid en el año de 1999, menciona que la causa más común de este síndrome es la administración de glucocorticoides sintéticos representando aproximadamente un 85% de los pacientes. (21)



### 2.8.3 Sistema Pulmonar.

Efectos adversos locales:

Entre los más importantes cabe destacar la candidiasis orofaríngea, la disfonía y la tos.

- ✓ **Candidiasis orofaríngea:** produce síntomas clínicos en 5 % de los pacientes. En rara ocasión requiere tratamiento antifungoso o progresa hacia una esofagitis. Está relacionada con la dosis total administrada y con el grado de depósito orofaríngeo. También aumenta su frecuencia cuando se fracciona la dosis diaria en más de 2 tomas. Las cámaras espaciadoras, los inhaladores de polvo seco y, en menor medida, los enjuagues bucofaríngeos disminuyen su incidencia. (22)
- ✓ **Disfonía:** está relacionada con el desarrollo de una miopatía esteroidea de las cuerdas vocales. Depende de la dosis total y de la duración del tratamiento esteroideo, no remite con la utilización de cámaras y generalmente suele recurrir con la reintroducción del fármaco. (22)
- ✓ **Tos:** se relaciona con la inhalación mediante el sistema clásico de inhalador de dosis metrada y puede originarse por los componentes tensoactivos, como el ácido oleico, que además pueden desencadenar

un descenso apreciable del volumen espiratorio forzado en el primer segundo. La utilización de sistemas de polvo seco permite controlar este problema. (22)

#### **2.8.4 Sistema Cardiovascular.**

Los glucocorticoides favorecen la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia y el aumento de la presión arterial aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular. (4)

#### **2.8.5 Oftalmología.**

##### **2.8.5.1 Cataratas.**

Algunos estudios muestran relación entre la dosis diaria con dosis total acumulada como el factor de riesgo más importante.

Las cataratas que aparecen son de tipo subcapsular posterior y generalmente bilaterales. (10) El riesgo de aparición de cataratas es mayor en la edad infantil por lo es necesario realizar revisiones periódicas con lámpara de hendidura. (18) Así en el “Estudio cataratas preseniles. Factores de riesgo y tipo de cataratas” realizado en Marzo del año 2002 obtuvo como resultado entre los principales factores etiológicos de las cataratas bilaterales el uso de corticoides siendo éste aproximadamente el 26% , destacándose también que los corticoides

orales que se usan más de un mes incluyendo los inhalados, están relacionados principalmente con cataratas subcapsulares posteriores.

(23)

#### **2.8.5.2 Glaucoma.**

Se puede producir en casos de tratamiento prolongado con corticoides a dosis altas produciendo un aumento de la presión intraocular.

Este efecto está relacionado con una predisposición genética del individuo y mejora con la disminución o suspensión del tratamiento. (10)

Cuando se aplican estos fármacos por más de dos semanas, es necesario vigilar la presión intraocular. (18)

### **2.8.6 Sistema musculo esquelético.**

#### **2.8.6.1 Osteoporosis.**

La pérdida de masa ósea se produce con dosis moderadas y altas, siendo más rápida en los primeros 6 meses de tratamiento y afectando más al hueso trabecular y la franja cortical de los cuerpos vertebrales.

Los sitios de aparición de fracturas son fundamentalmente en costillas, cuerpos vertebrales y caderas.



Para la prevención de la osteoporosis por glucocorticoides es la utilización de bifosfonatos que detienen la disminución de la densidad de los huesos y la incidencia de fracturas en personas que utilizan estos fármacos. (18)

Es importante destacar el estudio “Osteoporosis en pacientes ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel” realizado en Madrid en el año 2001 que indica que once pacientes que durante su ingreso recibieron corticoterapia aproximadamente un 54.5% tenían criterios de osteoporosis y un 25% no presentaron osteoporosis sin embargo este dato no es muy significativo debido a un pequeño tamaño de muestra. (24)

#### **2.8.6.2 Miopatía.**

En dosis altas se produce un aumento del catabolismo proteico, lo que provoca una reducción de la masa muscular causando debilidad física y fatiga. (10)

Se manifiesta como mialgias y sensación de debilidad que afecta sobre todo a las extremidades en su parte proximal que puede aparecer de manera insidiosa. (17)

La electromiografía no suele detectar alteraciones y la biopsia muscular muestra atrofia de fibras no específica tipo II. Las enzimas musculares



suelen elevarse de forma moderada. Estas manifestaciones son más acusadas en enfermedades como la Artritis Reumatoide (AR), polimialgia y Lupus Eritematoso Sistémico (LES). (4)

#### **2.8.6.3 Necrosis avascular.**

Aparece independientemente de la dosis y de la duración de tratamiento con una frecuencia de 3 a 25%. Su aparición se debe a una alteración del metabolismo lipídico provocando aparición de embolismos en la microcirculación ósea o por infiltración desde la médula ósea. (18)

Los síntomas comienzan a los 6-8 meses del inicio del tratamiento de forma insidiosa pudiendo tardar en manifestarse clínicamente hasta tres años. Las zonas óseas más frecuentemente afectadas son: cabeza de fémur, rodilla, tarso, metatarso y escafoides. Es irreversible y necesita de tratamiento quirúrgico. (10)

#### **2.8.7 Dermatología.**

La presencia de equimosis es frecuente sobre todo en las zonas distales debido a que la piel se vuelve friable se producen laceraciones por traumatismos leves.

Anatomopatológicamente se produce un infiltrado perivascular de linfocitos y polimorfonucleares, similar al de la púrpura senil, que rodea los vasos.

También se han descrito presencia de eczemas pero son pocos frecuentes.

Entre los efectos locales más frecuentes tenemos: quemazón, prurito, atrofia, acné esteroideo, blanqueamiento de la piel, dermatitis perioral, rosácea esteróidea, estrías atróficas, hipertrichosis e hirsutismo, tiña incógnita que se producen con mayor frecuencia en los niños. (17,25)

### **2.8.8 Sistema Nervioso Central.**

La alteración conductual se observan después de la administración de corticoides y en sujetos que tienen Síndrome de Cushing a consecuencia de hipercorticismismo endógeno. (18)

Debido a la abundancia de receptores para los glucocorticoides en el SNC su exceso o defecto pueden provocar cuadros de euforia, bienestar, insomnio, ansiedad, hiperactividad, hasta procesos psicóticos. (10)

Otro proceso que suele aparecer, aunque no muy frecuente, es el pseudotumor cerebral, tras tratamientos con dosis prolongadas cuando se aumenta su dosis, provocando un aumento de la presión intracraneal con papiledema. (18)



### **2.8.9 Sistema inmunológico.**

Los glucocorticoides tienen propiedades antiinflamatorias inhibiendo las manifestaciones inmediatas (rubor, dolor.) como las tardías (cicatrización, proliferación celular). En los vasos inhiben la vasodilatación, la trasudación, el edema y el depósito de fibrina. (4)

Estas acciones se relacionan con un aumento de la sensibilidad a infección y predisponen al paciente a padecer procesos infecciosos interrecurrentes. Pueden aparecer frecuentemente procesos micóticos que abarcan desde las candidiasis orales frecuentes en los tratamientos con corticoides orales hasta procesos severos como la aspergilosis. Este último proceso siempre debe estar presente en el diagnóstico diferencial de insuficiencia respiratoria aguda en pacientes con EPOC en tratamiento esteroidal. (4)

### **2.9 Interacciones Medicamentosas.**

En casos de pacientes que reciban medicación simultáneamente con otros fármacos los cuales pueden alterar la farmacocinética de los glucocorticoides. De igual manera los glucocorticoides pueden alterar el efecto de otros fármacos



### 2.9.1 Disminución del efecto de los GC.

✓ **Inducción de la actividad enzimática microsomal hepática.**

La vida media biológica de los glucocorticoides disminuye debido a que su metabolismo aumenta por lo que se necesita aumentar la dosis.

Es el caso de interacción con los siguientes fármacos: fenitoína, barbitúricos, rifampicina y carbamacepina. (26)

✓ **Absorción disminuida de los GC.**

Se produce con antiácidos y resinas de intercambio aniónico, para evitar la interacción se recomienda separar en el tiempo la toma de GC con estos fármacos. (26)

✓ **Aumento de la transcortina.**

Los estrógenos pueden aumentar las concentraciones séricas de la proteína transportadora de GC y consecuentemente disminuir su fracción libre, retrasándose su efecto. Esta interacción tiene poca importancia en la práctica debido al bajo porcentaje de unión de los GC sintéticos. (10)



### 2.9.2 Aumento del efecto de los GC.

✓ **Inhibición de las enzimas microsomales hepáticas.**

Pueden aumentar las concentraciones plasmáticas de los glucocorticoides causado por la disminución de su metabolismo hepático cuando se administra en forma conjunta con el Ketoconazol, en cuyos casos se debe disminuir la dosis. (10)

### 2.9.3 Interacción de los GC alterando la acción de otros fármacos.

✓ **Anticoagulantes orales.**

No se conoce el mecanismo de interacción pero se ha podido ver tanto la potenciación como la disminución del efecto anticoagulante. En lo posible se recomienda evitar la administración conjunta de estos fármacos. (10)

✓ **Inhibidores de la acetilcolinesterasa.**

La administración conjunta con anticolinesterásicos en la miastenia gravis puede desencadenar una crisis miasténica aumentando la debilidad muscular. (10)



✓ **Salicilatos.**

La interacción aumenta el metabolismo y la eliminación de los salicilatos, disminuyendo sus concentraciones plasmáticas y sus efectos, es recomendable aumentar la dosis y vigilar las concentraciones de salicilatos en plasma. (10)

✓ **Diuréticos.**

Debido al efecto de los corticoides en la retención de sodio y aumento de la presión arterial al administrarse junto con los diuréticos tiazídicos y la furosemida, que realizan el efecto contrario provocaría incremento del riesgo de hipopotasemia, recomendándose los suplementos de potasio y monitorizar sus concentraciones. (10)

✓ **Antidiabéticos orales e insulina.**

Los glucocorticoides por su efecto hiperglucemiante pueden elevar las necesidades de insulina y antidiabéticos orales y requerir más dosis de estos últimos. (26)

✓ **Ciclosporina.**

Con dosis altas de corticoides se potencia la toxicidad de Ciclosporina. (10)



✓ **Isoniazida.**

Reducen la concentración plasmática de la isoniazida. Conviene vigilar la disminución del efecto de la isoniazida y el aumento de efecto de los GC.

(10)

## **2.10 Indicaciones.**

### **2.10.1 Insuficiencia suprarrenal.**

Se puede dividir en dos grandes grupos:

- a) **Insuficiencia suprarrenal primaria o Enfermedad de Addison:** debido a la destrucción progresiva de las glándulas suprarrenales (90%) que provoca un déficit de glucocorticoides y mineralocorticoides.
- b) **Insuficiencia suprarrenal secundaria:** es de origen iatrogénico y es causado por la amplia utilización de los corticoides. (17)

La insuficiencia suprarrenal puede ser aguda y crónica:

**a) Insuficiencia suprarrenal crónica:** los fármacos más utilizados son la Hidrocortisona y el Cortisol, la dosis depende del tamaño y del peso corporal, en general se utilizan 20 o 30 mg/día. (18) Opción citada en pág. 1606 de ésta bibliografía.

Cuando se administra Cortisol se requiere añadir un mineralocorticoides debido a que no suele ser suficiente para reponer el déficit de mineralocorticoides, se utiliza por lo general Fludrocortisona, 0.05-0.1 mg/día por vía oral, acompañado de la ingesta abundante de sal (3-4g/día). (17, 18)

**b) Insuficiencia suprarrenal aguda:** puede deberse a un incremento de la intensidad de la insuficiencia suprarrenal crónica (crisis suprarrenal) o a una supresión brusca en tratamientos prolongados con esteroides. (17)

El tratamiento debe reponer glucocorticoides y corregir el déficit de sodio y de agua. Se utiliza un bolo intravenoso de 100 mg de Hidrocortisona, seguido de un goteo de 10 mg/hora de hidrocortisona que mantiene niveles suficientes de cortisol en el plasma. (17)





Para corregir la deshidratación, hiponatremia e hiperpotasemia se requiere administrar líquidos isotónicos con glucosa al 5%. Al conseguir la mejoría debe reducirse progresivamente las dosis hasta llegar a dosis de mantenimiento. (17)

### **2.10.2 Hiperplasia suprarrenal congénita.**

Causado por mutaciones recesivas que llevan a un defecto de los corticoides lo que produce un defecto de las enzimas que intervienen en la biosíntesis de los corticoides, disminuyendo la síntesis de cortisol que puede o no estar acompañada de la aldosterona. (18) Al haber menor producción de cortisol se estimula la secreción hipofisiaria de ACTH la cual a su vez estimula el crecimiento de la corteza suprarrenal. Para evitar la secreción excesiva de ACTH se administra glucocorticoides. (17)

El fármaco de elección en adultos es Prednisona en una única dosis nocturna que sea suficiente para inhibir la secreción hipofisiaria. En niños se emplea hidrocortisona. (17)



### **2.10.3 Tratamiento de enfermedades reumáticas.**

Su utilización se basa en su potente efecto antiinflamatorio y su capacidad para modificar la respuesta inmunológica.

La administración por vía oral es la de elección, sin embargo en casos de graves como en la complicación de la enfermedad se administran bolos intravenosos, es preferible utilizar glucocorticoides de acción intermedia debido a que tienen menos efectos tóxicos y suprimen menos el eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal.(22)

En Artritis Reumatoide suelen emplearse glucocorticoides a dosis bajas y crecientes hasta alcanzar la dosis mínima eficaz, las dosis altas se utilizan en casos de manifestaciones sistémicas graves de la enfermedad o exacerbaciones agudas de poliartritis crónica. (22)

En brotes agudos que comprometan pocas articulaciones se puede utilizar la vía intraarticular en una única inyección (generalmente betametasona o acetónido de triamcinolona). En esta vía de administración debe espaciarse lo más posible el tiempo para prevenir la destrucción articular. El tratamiento con glucocorticoides no está indicado en la artrosis. (22)

Se realizaron estudios para evaluar la eficacia y seguridad de los corticoides sistémicos en el tratamiento de la gota aguda en comparación con el placebo, AINES, colchicina, otros fármacos activos o ningún tratamiento. (27)

Se incluyeron ensayos clínicos de 148 pacientes, sin embargo se calificó a estos como muy baja a moderada calidad. La conclusión de los revisores fue que no existen pruebas concluyentes sobre la eficacia de los corticosteroides sistémicos en el tratamiento de la gota aguda. Los pacientes con gota no informaron efectos adversos graves de los corticosteroides sistémicos, cuando se utiliza a corto plazo. (27)

#### **2.10.4 Enfermedades pulmonares.**

##### **2.10.4.1 Asma Bronquial.**

El tratamiento con esteroides inhalados a largo plazo reduce, de forma uniforme, la inflamación de las vías aéreas, disminuye el número de células inflamatorias (eosinófilos, linfocitos y mastocitos) en la pared bronquial y, por último, produce un aumento de las células ciliadas y la normalización de la superficie epitelial. Estos cambios histológicos se relacionan con una mejoría de la función respiratoria y de las pruebas de hiperreactividad bronquial. (22)



Se utilizan corticoides inhalados (budesonida y fluticasona) en la terapia de mantenimiento del asma persistente leve y moderada. Las dosis que se utilizan oscilan entre 200-500 mg/día de budesonida o equivalente en el asma persistente leve hasta 200-1000 mg/día en el asma persistente moderado con terapia continua al menos en niños menores de tres años ya que según la publicación “Evidencias en Pediatría” realizado en España en el año 2006 se concluyó que la administración de corticoides en estos pacientes no produce beneficios ya que no tiene efectos en la progresión de la crisis asmática. (38)

En los casos de agudizaciones moderadas o graves se emplean la vía oral o la intravenosa. Se utilizan pautas cortas de 30-40 mg/día de prednisona o equivalente durante 2 o 3 días por vía oral, luego se reduce progresivamente hasta alcanzar la dosis de mantenimiento o su supresión. (28)

En los casos graves que no responden a los agonistas  $\beta_2$  adrenérgicos de corta duración, se emplea la vía intravenosa, con dosis de 80-120 mg de metilprednisolona cada 6 horas. (28)



#### **2.10.4.2 Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.**

Se recomienda el uso de corticoides inhalados en EPOC moderada o grave en pacientes en los que no se controlan adecuadamente con broncodilatadores. (29)

Se utilizan corticoide inhalado con agonista  $\beta_2$  adrenérgico de larga duración. Así en el estudio “Factores determinantes de la prescripción farmacológica en los pacientes con EPOC estables” realizado en España en el año 2005 menciona que aproximadamente el 30% de pacientes que presentan EPOC mejoran con el tratamiento en base a corticoides. (29)

Tienen mayor eficacia en los cuadros de exacerbaciones del EPOC, con dosis de 30 mg cada 6 horas por 3 días y con una reducción gradual posterior. (29)

#### **2.10.4.3 Tuberculosis Pulmonar.**

El uso de los corticoides en Tb pulmonar no constituye una terapéutica habitual. Sin embargo en los casos graves con deterioro de la función pulmonar e hipoxemia grave y derrame pleural, el uso de corticoides mejora los síntomas y acelera la reabsorción del exudado pleural. (17)



#### 2.10.4.4 Neumonía.

Se ha mencionado la utilidad de los corticoides en la neumonía debido a que pueden influir en la regulación inmunitaria, el metabolismo de los hidratos de carbono, el catabolismo de proteínas, el equilibrio electrolítico y la respuesta de estrés. Sin embargo, sus beneficios en pacientes con neumonía no están claros. (30)

Debido a esto se realizó un meta-análisis en el que se incluyeron seis estudios con 437 pacientes. Los estudios realizados no proporcionaron pruebas contundentes que los corticoides reducen significativamente la mortalidad (OR) 0,26, IC 95%: 0,05 a 1,37), pero si aceleran la resolución de los síntomas o el tiempo para la estabilidad clínica, y la disminución de la tasa de recaída de la enfermedad. Los esteroides pueden mejorar la oxigenación y reducir la necesidad de ventilación mecánica en la neumonía grave. (30)

Como conclusión se establece que en la mayoría de los pacientes con neumonía, los corticosteroides son generalmente beneficiosos para acelerar el tiempo de resolución de los síntomas. Sin embargo, la evidencia de los estudios incluidos no fue lo suficientemente fuerte como para hacer cualquier recomendación. (30)



### **2.10.5 Enfermedades Alérgicas.**

En enfermedades alérgicas leves o moderadas asociada con un antihistamínico. (17)

El inicio de acción de estos fármacos en enfermedades alérgicas es tardío y los pacientes con cuadros alérgicos graves requieren tratamiento inmediato con adrenalina: para adultos 0.3 a 0.5 ml de una solución 1: 1000 por vía intramuscular o subcutánea (repetida hasta cada 15 minutos, por hasta tres dosis si es necesario). Se administra por vía intravenosa 125mg cada 6 horas de metilprednisolona. (17, 18)

### **2.10.6 Enfermedades de la Piel.**

Se emplean glucocorticoides en dermatosis de tipo inflamatorio, generalmente se utiliza la vía tópica. La absorción depende del principio activo, el vehículo empleado (crema, pomada, ungüento) y la técnica de aplicación (oclusiva o no oclusiva). El tratamiento debe mantenerse hasta la curación o mejoría de las lesiones. (18)

La eficacia aumenta por medio de la aplicación del esteroide bajo una película oclusiva, sin embargo se corre el riesgo de absorción sistémica cuando se aplican los más potentes en la piel inflamada. (17)



En erupciones eccematosas se aplica hidrocortisona al 1% en ungüento, dos veces al día por vía local. (17)

En algunos casos de agudización se suele emplear corticoides por vía sistémica 40mg/día de prednisona. (18)

Otra indicación a la que se puede atribuir los corticoides es el tratamiento de acné de grado III por su acción antiinflamatoria y en el acné de grado IV actuando sobre las cicatrices queloideas que se producen en éste, debido a que éstos fármacos destruyen las fibras colágenas. (25)

#### **2.10.7 Enfermedades Oftalmológicas.**

Se emplean para el tratamiento de procesos patológicos que afectan a los párpados, la parte externa y la cámara anterior del ojo. (17)

Existen preparados en solución acuosa o en ungüentos, los mas usados son fosfato sódico de dexametasona al 0,1% en solución oftálmica, administrando 2 gotas cada 4 horas o en ungüento al 0,05% al acostarse. (17)

En procesos que afecten a la cámara posterior del ojo o al nervio óptico la vía de administración es sistémica con prednisona 30mg vía oral en tres tomas.





En casos graves se utilizan la vía intravenosa como compresión del nervio óptico, rechazo a trasplantes corneales o reacciones alérgicas graves. (17)

#### **2.10.8 Enfermedades Gastrointestinales.**

Para el tratamiento de la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, los corticoides son el tratamiento de elección en los brotes agudos y el tratamiento de inicio en los casos moderados o graves. (17)

En colitis ulcerosa se administra 100mg de hidrocortisona mediante un edema de retención, en exacerbaciones agudas se emplea por vía oral prednisona de 10-30mg/día. (18)

Actualmente se utiliza budesonida por su mayor potencia antiinflamatoria y su menor absorción sistémica. Su ingestión en cápsulas de liberación tardía (ENTEROCORT, 9mg/día) facilita su llegada al íleon y al colon ascendente, el fármaco también se utiliza en enema de retención para tratar la colitis ulcerosa. Sin embargo en la publicación “Enfermedad inflamatoria intestinal: Situación actual de las alternativas terapéuticas” realizada en Colombia 2007, refiere los corticoides son muy efectivos en la colitis ulcerosa pero para controlar la enfermedad activa con una remisión del 60% a 90% pero es importante mencionar que no logran una remisión histológica. (17, 31)



Así tenemos que en una revisión sistemática y meta-análisis se examinó la eficacia de los glucocorticoides en el tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal en donde se concluyó que los corticoides estándar son probablemente eficaces para inducir la remisión en la Colitis Ulcerosa, y puede ser de beneficio en la Enfermedad de Crohn. Budesonida induce la remisión en la EC activa, pero es menos eficaz que los glucocorticoides estándar, y no es beneficiosa en la prevención de recaídas de en la Enfermedad de Crohn. (32)

#### **2.10.9 Trasplante de órganos.**

Es fundamental la utilización de corticoides antes y después del trasplante de órganos. (17)

Antes de la intervención se utilizan dosis altas de glucocorticoides y otros agentes inmunosupresores. Después de la intervención se emplea un tratamiento inmunosupresor de mantenimiento para evitar el rechazo, para lo cual se utilizan dosis bajas de glucocorticoides e inmunosupresores. (17)



### 2.10.10 Corticoides en Hematología.

En enfermedades autoinmunes ya sean las mediadas por anticuerpos (IgG - IgM) como en las mediadas por células (linfocitos). Las enfermedades que suelen precisar este tratamiento son:

#### a) **Periféricas.**

- Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).
- Anemia hemolítica autoinmune.
- Neutropenia autoinmune.
- Anticoagulantes circulantes. (10)

#### b) **Centrales.**

- Trombopeniaamegacariocítica.
- Aplasia pura de células rojas.
- Aplasia pura de células blancas.
- Anemia aplásica severa. (10)



### **2.10.11 Neurología.**

En enfermedades con componente inflamatorio (tumores, metástasis, neuritis.), como tratamiento sintomático. En la esclerosis múltiple son de gran importancia en el tratamiento sobre todo en lo episodios de reagudización. (17)

En edema cerebral relacionado con parásitos o neoplasias, en especial metastásicas son útiles para su prevención o reducción. (18)

#### **2.10.11.1 Esclerosis múltiple.**

Se ha comprobado un efecto más rápido e intenso con el empleo de metilprednisolona intravenosa (1 gr) en infusión lenta durante 3-7 días seguida o no de reducción con tratamiento oral en 15-30 días. (33)

En los brotes leves se emplea prednisona o equivalente a dosis de 1,5 mg/Kg/día durante 1 semana con reducción paulatina en un mes. (33)

Sin embargo en formas progresivas de la enfermedad no se ha demostrado una utilidad clara, aunque se logran beneficios en las alteraciones piramidales, cerebelosas y sensitivas.

Se recomiendan dosis altas (1 gr/día) intravenosas durante 5 días seguida de pauta oral descendente durante 1 mes. (33)

En algunos estudios se ha demostrado recientemente una disminución de la progresión de la enfermedad con el empleo de dosis de 1 gr de 6-metilprednisolona intravenosa administrado 1 día al mes durante periodos de 1-2 años. (33)

El tratamiento con corticoides de mantenimiento por vía oral no está indicado ya que no ha demostrado disminución de la tasa de brotes y si la aparición de efectos secundarios. Se han ensayado tratamientos por vía intratecal pero no han demostrado su eficacia y si numerosas complicaciones, por lo que están contraindicados. (33)

#### **2.10.11.2 Meningitis bacteriana aguda.**

Se seleccionaron ECA (Ensayos controlados aleatorios) de corticosteroides para la meningitis bacteriana aguda, en total veinte y cuatro estudios con 4041 participantes, en los que se demostró que los corticosteroides reducen significativamente la pérdida de audición y las secuelas neurológicas, pero no reducen la mortalidad general. (34)



Los datos apoyan el uso de corticosteroides en pacientes con meningitis bacteriana en los países de altos ingresos. No se encontró ningún efecto beneficioso en los países de bajos ingresos. (34)



## CAPÍTULO III

### 3.1 HIPÓTESIS.

Los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides por los médicos rurales, pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, son insuficientes para el uso adecuado de los mismos.

### 3.2 OBJETIVOS.

#### 3.2.1 Objetivo General.

- ✓ Evaluar y modificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides en médicos/as rurales de la Dirección Provincial de Salud del Azuay.

### 3.2.2 Objetivos Específicos.

- ✓ Identificar y describir los conocimientos sobre corticoides y su uso por parte de los médicos/as rurales de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, mediante la aplicación de un cuestionario previo a la intervención educativa.
- ✓ Evaluar y detallar las actitudes de los médicos/as rurales en relación a los corticoides utilizando las encuestas Pre-CAPs (Conocimientos, actitudes y prácticas).
- ✓ Evaluar las prácticas, de la población en estudio, sobre el uso de éstos fármacos.
- ✓ Mejorar los conocimientos de los médicos/as rurales sobre los corticoides mediante la entrega de bibliografía actualizada sobre el tema.
- ✓ Promover actitudes y prácticas adecuadas por parte de los médicos/as rurales en relación a los corticoides por medio de la intervención.



## **CAPÍTULO IV**

### **4. DISEÑO METODOLOGICO.**

El propósito de esta investigación es evaluar y modificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides en médicos/as rurales de la Dirección Provincial de Salud del Azuay.

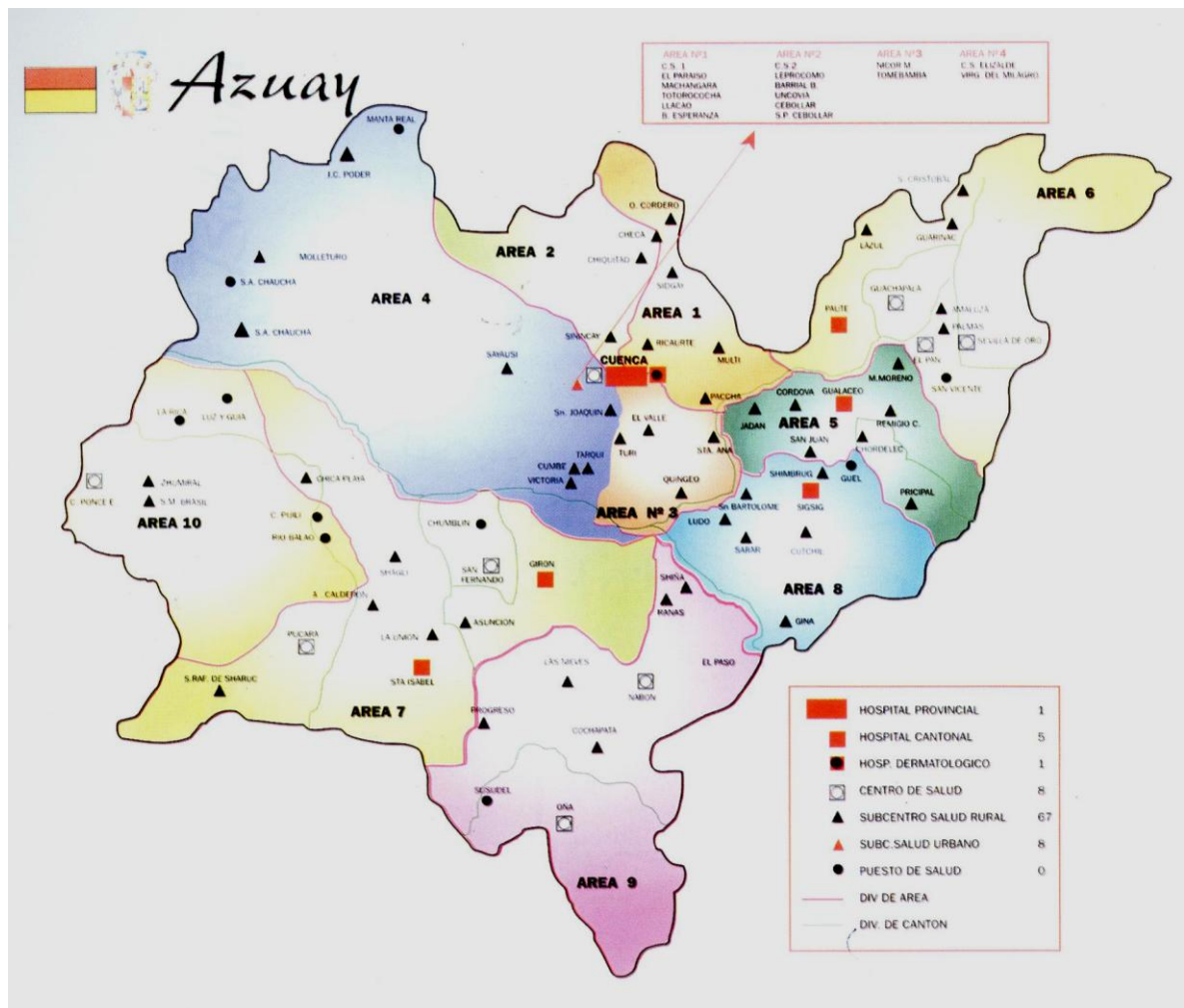
#### **4.1 Tipo de estudio.**

Se trata de un estudio Cuasi experimental debido a que en este trabajo se realizó una encuesta Pre-CAPs, una intervención educativa y encuestas Post-CAPs.

#### **4.2 Área de estudio.**

Las Unidades Operativas atendidas por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, distribuidas en toda la provincia.

**Distribución de unidades operativas de salud pertenecientes a la  
Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011.**



74

### 4.3 Universo

El universo estuvo formado por un total de 147 médicos/as rurales según datos de la Dirección Provincial para el periodo 2011-2012.

Con el propósito de obtener un estudio confiable se trabajó con el universo.

**Tabla # 2**

**Distribución de Médicos Rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay por áreas.**

ÁREA.	NÚMERO DE MÉDICOS RURALES.
Área N°1 Pumapungo.	10
Área N°2 Miraflores.	6
Área N°3 Tomebamba.	5
Área N°4 Yanuncay.	20

<b>Área N°5 Gualaceo.</b>	18
<b>Área N°6 Paute.</b>	18
<b>Área N°7 Santa Isabel.</b>	22
<b>Área N°8 Sigsig.</b>	17
<b>Área N°9 Oña – Nabón.</b>	15
<b>Área N°10 Ponce Enríquez.</b>	13
<b>Hospital Vicente Corral Moscoso</b>	3
<b>TOTAL</b>	147

**Fuente:** Dirección Provincial de Salud del Azuay



#### **4.4 Criterios de inclusión y exclusión**

##### **4.4.1 Criterios de Inclusión.**

- ✓ Médicos/as rurales que laboren en las unidades operativas pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay.
- ✓ Que éste personal médico se encuentre disponible y labore dentro del periodo de Noviembre 2011 a Octubre 2012.
- ✓ Médicos/as rurales que hayan aceptado participar en la investigación al firmar el consentimiento informado respectivo (Anexo 1).

##### **4.4.2 Criterios de exclusión.**

- ✓ Médicos Tratantes, Médicos Residentes, enfermeras y resto de personal que labora en las diferentes unidades operativas pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay.

#### **4.5 Variables en estudio**

##### **4.5.1 Operacionalización de Variables e Indicadores. (Anexo 7).**



## **4.6 Técnicas, Instrumento y Procedimiento.**

### **4.6.1 Solicitud.**

Se solicitó el permiso correspondiente en el mes de diciembre del 2011 al Director Provincial de Salud del Azuay, quien nos permitió asistir a las reuniones mensuales en cada unidad operativa en la que se realizó la recepción de datos explicando que se les entregara a los participantes un formulario antes y después de una intervención educativa en un lapso de tiempo determinado.

### **4.6.2 Participantes.**

Durante la recolección de datos dentro del universo, compuesto de 147 médicos/as rurales, se encontraban 3 médicos especialistas los mismos que quedan fuera del estudio, 6 médicas presentaban permiso de maternidad, 4 médicos renunciaron antes de la realización de la encuesta y 13 médicos se rehusaron a participar en el estudio. Por lo tanto en nuestra investigación participaron 121 médicos/as rurales.

#### **4.6.3 Descripción del Instrumento de medición.**

##### **4.6.3.1 Formulario.**

Es un instrumento de valoración de CAPs (Anexo 2) que mide conocimientos, actitudes y prácticas sobre los corticoides, el mismo que consta de 2 variables sociodemográficas: edad y sexo, además de 16 preguntas de opción múltiple, de las cuales 13 corresponden al acápite de conocimientos y 3 al de actitudes; además de 3 preguntas abiertas que valoran la sección de prácticas.

##### **4.6.3.2 Validación.**

Se realizó una prueba piloto (Anexo 4) a 25 médicos residentes del Hospital Vicente Corral Moscoso para validar el formulario de CAPs, y así poder ajustar los detalles y aclarar las dudas que surgieron durante la aplicación del cuestionario.

##### **4.6.3.3 Descripción de las variables.**

###### **Variables sociodemográficas.**

- ✓ Edad.
- ✓ Sexo.



**Variables de conocimientos.**

- ✓ Generalidades sobre corticoides.
- ✓ Objetivos del tratamiento.
- ✓ Aspectos a considerar para el tratamiento.
- ✓ Fines terapéuticos.
- ✓ Efectos adversos.

**Variables de actitudes.**

- ✓ Actitud ante los efectos adversos.
- ✓ Actitud ante las indicaciones del fármaco.

Se valoró de acuerdo a la respuesta:

**Siempre:** cuando su actitud es la misma en todas las ocasiones.

**A veces:** cuando ocasionalmente actúa de esa manera.

**Nunca:** cuando no forma parte de su proceder.

**Variables de prácticas.**

- ✓ Práctica médica en caso de:
  - Dermatitis perioral
  - Agudización grave de asma
  - Acné grado II



#### **4.6.3.4 Respuestas del formulario.**

Las respuestas que están consideradas como correctas están basadas en la información obtenida de evidencias científicas vigentes hasta el momento. (Anexo 3).

#### **4.6.4 Procedimiento.**

Se aplicó el formulario en el universo de estudio para esto nos dirigimos a las distintas áreas de salud, pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, y coordinamos con el director de cada una de ellas, para asistir a la reunión mensual que acostumbran realizar, y así entregar los formularios con su respectivo consentimiento informado que implicó su participación formal a través de su firma.

Luego del llenado del formulario, el mismo que duró aproximadamente 15 minutos, se informó a los participantes la existencia de un espacio virtual en plataforma de Moodle el mismo que se creó bajo la autorización y tutoría del Dr. Carlos Flores, administrador local del eVIRTUAL de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, mediante esto se entregó contenidos acerca del tema, además se dieron módulos informativos (Anexo 6), por último se procedió a la colocación de cartelones en las respectivas áreas de salud.



Dos meses más tarde, se procedió a recoger nuevamente los datos con el mismo formulario para de esta forma evaluar si la intervención influyó y/o modificó de manera significativa los resultados obtenidos en la primera recolección de datos.

#### **4.7 Plan de Tabulación de Análisis.**

A la información obtenida mediante los formularios, se aplicó un análisis cuantitativo mediante el software SPSS 15.00 versión de evaluación y Excel 2010; y a la información cualitativa mediante Microsoft Word 2010. Las medidas estadísticas que se utilizó en el desarrollo de la tabulación de datos son frecuencias y porcentajes, que serán representados a través de tablas según la naturaleza de cada variable.



## **CAPITULO V**

### **5 RESULTADOS.**

#### **5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO**

##### **5.1.1 Cumplimiento del estudio.**

Se aplicaron los formularios a 121 médicos/as rurales de la Dirección Provincial del Azuay, el mismo que fue el grupo que cumplió con los criterios de inclusión quedando excluidos un número de 26 médicos por las razones antes descritas.

#### **5.2 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA DE DISTRIBUCIONES PRESENTADA EN TABLAS SIMPLES**

Tabla # 3

**Distribución de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012, según edad.**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
22	2	1,7
23	22	18,2
24	51	42,1
25	31	25,6
26	10	8,3
27	3	2,5
28	1	0,8
31	1	0,8
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** La mayoría de la población en estudio se ubica en el grupo de 24 años de edad que corresponden al 42,1% (51 médicos/as). La menor parte de la población del estudio se halla en 0,8% (1 médico/a) tanto para la edad de 28 años como de 31 años.

Tabla # 4

**Distribución de conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012, según sexo.**

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	47	38,8
FEMENINO	74	61,2
TOTAL	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El sexo femenino fue el de mayor frecuencia, representó el 61,2% (74 médicas) de la población estudiada, y el sexo masculino representó el 38,8% (47 médicos).

Tabla # 5

**Distribución de conocimientos, actitudes y prácticas, Pre-Test y Post-Test, sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012.**

	CONOCIMIENTOS				ACTITUDES				PRACTICAS			
	Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test		Pre-Test		Post-Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>BUENO</b>	15	12,4	66	54,5	1	0,8	16	13,2	5	4,1	12	9,9
<b>REGULAR</b>	62	51,2	45	37,2	30	24,8	74	61,2	27	22,3	48	39,7
<b>MALO</b>	44	36,4	10	8,3	90	74,4	31	25,6	89	73,6	61	50,4
<b>Total</b>	121	100	121	100	121	100	121	100	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observa que conocimientos “buenos” sobre corticoides antes de la intervención corresponden al 12,4%, mientras que posterior a ésta, se encontró 54,5%, es decir se incrementó un 42.1%.

Las actitudes buenas se dieron en el 0.8% de médicos/as al inicio, y luego de la intervención se logró el 13%, aumentando un 12.2%.

Las prácticas buenas corresponden al 4.1% de la población en estudio antes de realizar la intervención y después de ésta aumentó en un 5.8% al encontrarse en el 9.9% de médicos/as.

Tabla # 6

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
1. - ¿LOS CORTICOIDES SON UNA VARIEDAD DE HORMONAS DEL GRUPO DE ESTEROIDES PRODUCIDOS EN LA MEDULA DE LAS GLÁNDULAS SUPRARENALES?	N°	%	N°	%
SI	90	74,4	24	19,8
NO	29	24	97	80,2
NO RECUERDA	2	1,7	0	0
Total	121	100	121	100

Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Observamos que el 74,4% (90 médicos/as) respondió antes de la intervención incorrectamente a la primera pregunta de la sección de conocimientos. Pero, se puede apreciar que en la post intervención, el 80,2% (97 médicos/as) contestó correctamente, mejorando un 56,2%.

Tabla # 7

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
2.- ¿ESTOS FÁRMACOS PUEDEN SINTETIZARSE ARTIFICIALMENTE Y TIENEN APLICACIONES TERAPÉUTICAS UTILIZÁNDOSE PRINCIPALMENTE DEBIDO A SUS PROPIEDADES CITOSTÁTICAS?	N°	%	N°	%
SI	87	71,9	38	31,4
NO	24	19,8	79	65,3
NO RECUERDA	10	8,3	4	3,3
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pre intervención el 71,9% (87 médicos/as) respondió de forma incorrecta a la segunda pregunta, modificándose en la post intervención obteniendo que el 65,3% (79 médicos/as) respondió correctamente. Las respuestas correctas mejoraron en un 45.5%.



Tabla # 8

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
3.- SOBRE LOS OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO, ¿DEBE DARSE CORTICOIDES CON INTENCIÓN DE SUSTITUIR LA FUNCIÓN SUPRARRENAL FISIOLÓGICA?	N°	%	N°	%
SI	32	26,4	65	53,7
NO	79	65,3	51	42,1
NO RECUERDA	10	8,3	5	4,1
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores

**Interpretación:** Se halló que el 65,3% (79 médicos/as) respondió antes de la intervención incorrectamente, sin embargo, después de la intervención el 53,7% (65 médicos/as) respondió de forma correcta. Mejorando un 27.3%.

Tabla # 9

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
4.- ¿EL OBJETIVO DEL TRATAMIENTO ES LOGRAR REMISIÓN DE LA ENFERMEDAD USANDO LA MÍNIMA DOSIS DURANTE EL MENOR TIEMPO POSIBLE?	N°	%	N°	%
SI	97	80,2	100	82,6
NO	22	18,2	19	15,7
NO RECUERDA	2	1,7	2	1,7
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 80,2% (97 médicos/as) respondió correctamente en la pre intervención. En la post intervención estos valores aumentaron a 82,6% (100 médicos/as). Tan solo mejora un 2,4% las respuestas correctas.

Tabla # 10

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
5.- ¿DEBE CONSIDERARSE EN EL TRATAMIENTO LA POTENCIA RELATIVA DEL PREPARADO Y LA DURACIÓN DE SU ACCIÓN CORTA, INTERMEDIA O LARGA?	N°	%	N°	%
SI	115	95,0	114	94,2
NO	1	0,8	5	4,1
NO RECUERDA	5	4,1	2	1,7
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 95% (115 médicos/as) respondió en la pre intervención correctamente. En la post intervención no hubo un cambio importante ya que casi se mantuvo en esos valores con un 94,2% (114 médicos/as) de respuestas correctas.

Tabla # 11

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
6.- ¿CONSIDERAR LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN ES IMPORTANTE?	Nº	%	Nº	%
SI	117	96,7	111	91,7
NO	1	0,8	7	5,8
NO RECUERDA	3	2,5	3	2,5
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pre intervención el 96,7% (117 médicos/as), eligió la opción correcta, en la post intervención éstos valores disminuyeron a 91,7% (111 médicos), concluyendo que la intervención no modificó importantemente estos datos.

Tabla # 12

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
	Nº	%	Nº	%
7.- ¿PUEDE ADMINISTRARSE EN CUALQUIER MOMENTO DEL DÍA?				
SI	53	43,8	26	21,5
NO	61	50,4	91	75,2
NO RECUERDA	7	5,8	4	3,3
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se encontró, antes de la intervención, que el 50,4% (61 médicos/as) respondió correctamente, después de la intervención este valor subió a 75,2% (91 médicos/as) demostrando un aumento del 24,8%.

Tabla # 13

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
8.- ¿COMO FIN TERAPÉUTICO SE ESPERA SUPRIMIR LA SECRECIÓN DE ACTH?	N°	%	N°	%
SI	36	29,8	65	53,7
NO	56	46,3	37	30,6
NO RECUERDA	29	24	19	15,7
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pregunta 8, antes de la intervención, el 46,3% (56 médicos/as) responde incorrectamente, sin embargo después de la intervención el 53,7% (65 médicos/as) contestó correctamente, mejorando un 23,9% las respuestas correctas.

Tabla # 14

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
	Nº	%	Nº	%
<b>9.- ¿UN FIN TERAPÉUTICO ES INHIBIR UNA ACCIÓN INFLAMATORIA?</b>				
<b>SI</b>	<b>114</b>	<b>94,2</b>	<b>110</b>	<b>90,9</b>
<b>NO</b>	6	5	9	7,4
<b>NO RECUERDA</b>	1	0,8	2	1,7
<b>Total</b>	<b>121</b>	<b>100</b>	<b>121</b>	<b>100</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Previo a la intervención el 94,2% (114 médicos/as) contestó correctamente, luego de ésta el 90,9% (110 médicos/as) contestó acertadamente evidenciándose que disminuyó un 3,3% de respuestas correctas.

Tabla # 15

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
10.- ¿OTRO FIN TERAPÉUTICO ES BUSCAR EL EFECTO INMUNOSUPRESOR?	Nº	%	Nº	%
SI	73	60,3	84	69,4
NO	42	34,7	32	26,4
NO RECUERDA	6	5	4	3,3
NO RESPONDE	0	0	120	99,2
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 60,3% (73 médicos/as) contestó correctamente, posterior a la intervención el 69.4% (84 médicos/as) respondió acertadamente, evidenciándose un aumento de 9,1%.



Tabla # 16

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
11.- ¿LA HIPERSENSIBILIDAD AL FÁRMACO ES EL EFECTO ADVERSO MÁS FRECUENTE?	Nº	%	Nº	%
SI	34	28,1	27	22,3
NO	79	65,3	91	75,2
NO RECUERDA	8	6,6	2	1,7
NO RESPONDE	0	0	1	0,8
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pregunta 11 el 65,3% (79 médicos/as) respondió correctamente previo a la intervención, en cambio el 75,2% (91 médicos/as) contestó acertadamente luego de la intervención, aumentando el 9.9% de respuestas correctas.

Tabla # 17

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
12.- ¿LA SUPRESIÓN DEL EJE HIPOFISOADRENAL ES EL EFECTO ADVERSO MÁS FRECUENTE?	Nº	%	Nº	%
SI	47	38,8	68	56,2
NO	52	43,0	38	31,4
NO RECUERDA	22	18,2	13	10,7
NO RESPONDE	0	0	2	1,7
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 43% (52 médicos/as) previo a la intervención respondió erróneamente, mientras que después de ésta el 56,2% (68 médicos/as) contestó correctamente, con lo que observamos un aumento de 17.4 en las respuestas correctas.

Tabla # 18

**Distribución de conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012. Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
13.- ¿EL USO DE CORTICOIDES FAVORECEN LA HIPOCOLESTEROLEMIA?	Nº	%	Nº	%
SI	31	25,6	29	24
NO	64	52,9	81	66,9
NO RECUERDA	26	21,5	11	9,1
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Previo a la intervención el 52,9% (64 médicos/as) contestó correctamente la pregunta y luego de la intervención el 66,9% (81 médicos/as) respondió acertadamente por lo que se encontró una mejoría de 14%.

Tabla # 19

**Distribución de actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
14.- ¿DEBIDO A LOS EFECTOS ADVERSOS DE LOS CORTICOIDES USTED EVITA UTILIZARLOS EN CUALQUIER SITUACIÓN?	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	18	14,9	12	9,9
A VECES	97	80,2	48	39,7
NUNCA	6	5	60	49,6
NO RESPONDE	0	0	1	0,8
Total	121	100	121	100

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 95,1% (115 médicos/as) contestó erróneamente, pero después de la intervención el 49.6% (60 médicos/as) respondió correctamente, observándose un aumento en las respuestas correctas de 44.6%.

Tabla # 20

**Distribución de actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
15.- ¿AL PRESENTARSE UN EFECTO ADVERSO POR EL USO DE UN CORTICOIDE SUISTÉMICO SUSPENDERÍA SU ADMINISTRACIÓN INMEDIATAMENTE?	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	55	45,5	29	24,0
A VECES	29	24,0	22	18,2
NUNCA	37	30,6	69	57,0
NO RESPONDE	0	0,0	1	0,8
Total	121	100,0	121	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Previo a la intervención el 69,5% (84 médicos/as), respondió incorrectamente, en cambio luego de la intervención se evidenció que el 57% (69 médicos/as) respondió correctamente, aumentando un 26.4% las respuestas correctas.

Tabla # 21

**Distribución de actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
16.- ¿BASÁNDOSE EN SU EXPERIENCIA USTED UTILIZARÍA CORTICOIDES PARA ENFERMEDADES EN LAS CUALES ÉSTOS NO ESTÉN INDICADOS COMO DE PRIMERA LÍNEA?	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	3	2,5	1	0,8
A VECES	39	32,2	37	30,6
NUNCA	79	65,3	82	67,8
NO RESPONDE	0	0,0	1	0,8
TOTAL	121	100,0	121	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pre intervención el 65,3% (79 médicos/as) respondió correctamente, pero posterior de la intervención ésta respuesta se encontró en el 67,8 (82 médicos/as) observando una leve mejoría ya que hubo un incremento del 2,5%.

Tabla # 22

**Distribución de prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
17.- ¿QUÉ CORTICOIDE LOCAL USA EN UNA DERMATITIS PERIORAL DE UN NIÑO DE CUATRO AÑOS DE EDAD?	Nº	%	Nº	%
NINGUNO	26	21,4	47	38,9
OTROS	95	78,5	60	49,6
NO RESPONDE	0	0,0	14	11,6
TOTAL	121	100,0	121	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pregunta 17 del formulario realizado antes de la intervención, el 78,5% (95 médicos/as) respondió incorrectamente que se usa corticoides en la dermatitis perioral, encontrándose luego de la intervención una disminución de 28,9% de personas que responden incorrectamente con un aumento de 17,5% de respuestas correctas.

Tabla # 23

**Distribución de prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE		POST	
	INTERVENCIÓN		INTERVENCIÓN	
18.- ¿QUÉ TIPO DE CORTICOIDE UTILIZA EN CASO DE AGUDIZACIÓN GRAVE DE ASMA?	Nº	%	Nº	%
PREDNISONA	2	1,7	9	7,4
PREDNISOLONA	3	2,5	2	1,7
FLUTICASONA	8	6,6	11	9,1
DEXAMETASONA	23	19,0	21	17,4
OTROS	72	59,5	63	52,1
NO RESPONDE	13	10,7	15	12,4
TOTAL	121	100,0	121	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Antes de la intervención el 59,5% (72 médicos/as) respondió la pregunta 18 incorrectamente, prescribiendo corticoides que no están indicados en la agudización grave de asma, mientras posterior a la intervención, la respuesta incorrecta disminuyó el 7,4%.



Tabla # 24

**Distribución de prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay. 2011-2012.**

**Resultados antes y después de la intervención.**

	PRE INTERVENCIÓN		POST INTERVENCIÓN	
19.- ¿QUÉ CORTICOIDE USA EN EL ACNÉ GRADO II?	Nº	%	Nº	%
NINGUNO	41	33,9	75	62
OTROS	61	50,4	34	28,1
NO RESPONDE	19	15,7	12	9,9
TOTAL	121	100,0	121	100,0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** El 50,4% (61 médicos/as) en la pre intervención respondió incorrectamente la pregunta 19, prescribiendo corticoides para el acné grado II, mientras que luego de la intervención, se observó que disminuyó el 22,3%, en cambio el porcentaje de respuestas correctas aumentó el 28,1% en la post intervención.

### 5.3 ESTADÍSTICA BIVARIADA DE DISTRIBUCIONES PRESENTADA EN TABLAS DE DOBLE ENTRADA

Tabla # 25

**Distribución según asociación de las variables: edad y conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

EDAD	CONOCIMIENTOS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22 años	1	6,7%	1	1,6%	0	0%	2	1,7%
23 años	3	20,0%	11	17,7%	8	18,2%	22	18,2%
24 años	5	33,3%	30	48,4%	16	36,4%	51	42,1%
25 años	5	33,3%	14	22,6%	12	27,3%	31	25,6%
26 años	1	6,7%	4	6,5%	5	11,4%	10	8,3%
27 años	0	0%	1	1,6%	2	4,5%	3	2,5%
28 años	0	0%	0	0%	1	2,3%	1	0,8%
31 años	0	0%	1	1,6%	0	0%	1	0,8%
TOTAL	15	100,0%	62	100,0%	44	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se puede observar que en la pre intervención, de 15 médicos/as que corresponde al número de personas con conocimientos buenos, el 66,6% (10 personas) se encuentran entre la edad de 24 y 25 años, no se encontró significancia estadística con estas variables,  $p= 0,846$ .

Tabla # 26

**Distribución según asociación de las variables: edad y conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

EDAD	CONOCIMIENTOS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22 años	1	1,5%	1	2,2%	0	0%	2	1,7%
23 años	9	13,6%	12	26,7%	1	10,0%	22	18,2%
24 años	32	48,5%	17	37,8%	2	20,0%	51	42,1%
25 años	15	22,7%	12	26,7%	4	40,0%	31	25,6%
26 años	5	7,6%	2	4,4%	3	30,0%	10	8,3%
27 años	2	3,0%	1	2,2%	0	0%	3	2,5%
28 años	1	1,5%	0	0%	0	0%	1	0,8%
31 años	1	1,5%	0	0%	0	0%	1	0,8%
TOTAL	66	100,0%	45	100,0%	10	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la post intervención se ve que aumentó el número de médicos/as (51 personas) con conocimientos buenos, de ésta cantidad, la edad de 24 y 25 años abarca el mayor porcentaje, aumentando en la post intervención un 4,6% en relación con los valores obtenidos en la pre intervención, no se encontró significancia estadística en la asociación entre estas dos variables,  $p=0,500$ .

Tabla # 27

**Distribución según asociación de las variables: edad y actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

EDAD	ACTITUDES						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22 años	0	0%	1	3,3%	1	1,1%	2	1,7%
23 años	0	0%	3	10,0%	19	21,1%	22	18,2%
24 años	1	100,0%	13	43,3%	37	41,1%	51	42,1%
25 años	0	0%	6	20,0%	25	27,8%	31	25,6%
26 años	0	0%	4	13,3%	6	6,7%	10	8,3%
27 años	0	0%	1	3,3%	2	2,2%	3	2,5%
28 años	0	0%	1	3,3%	0	0%	1	0,8%
31 años	0	0%	1	3,3%	0	0%	1	0,8%
TOTAL	1	100,0%	30	100,0%	90	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observa en esta tabla que en la pre intervención, sólo un médico/a tiene buenas actitudes el mismo que corresponde a la edad de 24 años en contraste con 90 médicos/as que presentan malas actitudes, en las cuales, el 68,9% de éstas 90 personas se encuentran entre la edad de 24 y 25 años, no se encuentra significancia estadística en la asociación entre estas dos variables,  $p = 0,557$ .

Tabla # 28

**Distribución según asociación de las variables: edad y actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

EDAD	ACTITUDES						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22 años	0	0%	1	1,4%	1	3,2%	2	1,7%
23 años	4	25,0%	14	18,9%	4	12,9%	22	18,2%
24 años	4	25,0%	33	44,6%	14	45,2%	51	42,1%
25 años	5	31,3%	18	24,3%	8	25,8%	31	25,6%
26 años	2	12,5%	5	6,8%	3	9,7%	10	8,3%
27 años	0	0%	2	2,7%	1	3,2%	3	2,5%
28 años	0	0%	1	1,4%	0	0%	1	0,8%
31 años	1	6,3%	0	0%	0	0%	1	0,8%
TOTAL	16	100,0%	74	100,0%	31	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Como podemos observar en ésta tabla, en la post intervención disminuyeron 59 médicos/as con malas actitudes en las cuales aumento el 4,1% para la edad de 24 años y en la edad de 25 años disminuyó el 2%, no se encuentra significancia estadística en la asociación entre estas dos variables,  $p= 0,739$ .

Tabla # 29

**Distribución según asociación de las variables: edad y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

EDAD	PRACTICAS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22 años	0	0%	0	0%	2	2,2%	2	1,7%
23 años	0	0%	1	3,7%	21	23,6%	22	18,2%
24 años	3	60,0%	13	48,1%	35	39,3%	51	42,1%
25 años	0	0%	8	29,6%	23	25,8%	31	25,6%
26 años	1	20,0%	3	11,1%	6	6,7%	10	8,3%
27 años	1	20,0%	1	3,7%	1	1,1%	3	2,5%
28 años	0	0%	1	3,7%	0	0%	1	0,8%
31 años	0	0%	0	,0%	1	1,1%	1	0,8%
TOTAL	5	100,0%	27	100,0%	89	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pre intervención hubo 89 médicos/as con malas prácticas de los cuales la mayoría corresponden a la edad de 24 y 25 años que la suma de sus porcentajes dio 65,1%, la asociación entre estas dos variables no presenta significancia estadística,  $p= 0,174$ .

Tabla # 30

**Distribución según asociación de las variables: edad y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

EDAD	PRACTICAS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
22años	0	0%	0	0%	2	3,3%	2	1,7%
23 años	3	25,0%	10	20,8%	9	14,8%	22	18,2%
24 años	3	25,0%	22	45,8%	26	42,6%	51	42,1%
25 años	4	33,3%	13	27,1%	14	23,0%	31	25,6%
26 años	2	16,7%	1	2,1%	7	11,5%	10	8,3%
27 años	0	0%	1	2,1%	2	3,3%	3	2,5%
28 años	0	0%	0	0%	1	1,6%	1	0,8%
31 años	0	0%	1	2,1%	0	0%	1	0,8%
TOTAL	12	100,0%	48	100,0%	61	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observa en ésta tabla que a comparación con la pre intervención, en la post intervención disminuyeron 28 médicos/as con prácticas malas pero aumentó un 0,5% de personas entre la edad de 24 y 25 años con este tipo de prácticas, no se encontró significancia estadística en la asociación entre estas dos variables,  $p= 0,721$ .

Tabla # 31

**Distribución según asociación de las variables: sexo y conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

SEXO	CONOCIMIENTOS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	7	46,7%	26	41,9%	14	31,8%	47	38,8%
FEMENINO	8	53,3%	36	58,1%	30	68,2%	74	61,2%
Total	15	100,0%	62	100,0%	44	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Encontramos en la pre intervención que 15 médicos/as tuvieron buenos conocimientos de los cuales el 53,3% correspondió al sexo femenino. No se encontró significancia estadística. Valor de  $p = 0,461$ .



Tabla # 32

**Distribución según asociación de las variables: sexo y conocimientos sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

SEXO	CONOCIMIENTOS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	28	42,4%	15	33,3%	4	40,0%	47	38,8%
FEMENINO	38	57,6%	30	66,7%	6	60,0%	74	61,2%
TOTAL	66	100,0%	45	100,0%	10	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observa que en la post intervención aumentaron 51 médicos con conocimientos buenos, incrementando un porcentaje de 4,3% para el sexo femenino. No se obtuvo significancia estadística,  $p= 0,626$ .

Tabla # 33

**Distribución según asociación de las variables: sexo y actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

SEXO	ACTITUDES						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	0	0%	17	56,7%	30	33,3%	47	38,8%
FEMENINO	1	100,0%	13	43,3%	60	66,7%	74	61,2%
TOTAL	1	100,0%	30	100,0%	90	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observa en la pre intervención que sólo una médica presenta buenas actitudes y 90 médicos poseen actitudes malas de los cuales 66,7% corresponden al sexo femenino. No existe significancia estadística Valor de  $p= 0,055$ .

Tabla # 34

**Distribución según asociación de las variables: sexo y actitudes sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

SEXO	ACTITUDES						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	9	56,3%	34	45,9%	4	12,9%	47	38,8%
FEMENINO	7	43,8%	40	54,1%	27	87,1%	74	61,2%
TOTAL	16	100,0%	74	100,0%	31	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la post intervención aumentaron 15 médicos/as con buenas actitudes de los cuales el 56,3% fue del sexo masculino, no se encontró significancia estadística. Valor de  $p= 0.002$ .

Tabla # 35

**Distribución según asociación de las variables: sexo y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados antes de la intervención.**

SEXO	PRÁCTICAS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	0	,0%	13	48,1%	34	38,2%	47	38,8%
FEMENINO	5	100,0%	14	51,9%	55	61,8%	74	61,2%
TOTAL	5	100,0%	27	100,0%	89	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Antes de la intervención hubo 89 médicos con prácticas malas, de los cuales el 61,8% correspondía al sexo femenino. En esta asociación de variables no se observa significancia estadística,  $p = 0,124$ .

Tabla # 36

**Distribución según asociación de las variables: sexo y prácticas sobre el uso de corticoides por médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del Azuay, 2011-2012. Resultados después de la intervención.**

SEXO	PRÁCTICAS						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		MALO			
MASCULINO	N	%	N	%	N	%	N	%
	6	50,0%	26	54,2%	15	24,6%	47	38,8%
FEMENINO	6	50,0%	22	45,8%	46	75,4%	74	61,2%
TOTAL	12	100,0%	48	100,0%	61	100,0%	121	100,0%

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** En la pos intervención disminuyeron 28 médicos con prácticas malas, el total de médicos/as que tuvieron malas prácticas fue de 61 personas de las cuales el sexo femenino presenta un aumento de 13,6% de prácticas malas pero en el sexo masculino las prácticas malas disminuyen 13,6%. En esta asociación de variables se observa significancia estadística,  $p = 0,005$ .



#### 5.4 EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

Mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov se han calculado a partir de los datos que la distribución de las variables es Normal. (Anexo 6).

Debido a la normalidad de las variables se utilizó la prueba T de Student para medir la utilidad de la intervención, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla # 37

**Medición de la intervención con la asociación de las variables:**  
**conocimientos, actitudes y prácticas sobre el uso de corticoides por**  
**médicos rurales pertenecientes a la Dirección Provincial de Salud del**  
**Azuay, 2011-2012.**

VARIABLES:	INTERVALO DE CONFIANZA		PRUEBA T DE STUDENT	P VALOR
	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR		
CONOCIMIENTOS PRE TEST Y CONOCIMIENTOS POST TEST	-,85599	-,54897	-9,060	<b>0,000</b>
ACTITUDES PRE TEST Y ACTITUDES POST TEST	-,74172	-,48142	-9,303	<b>0,000</b>
PRACTICAS PRE TEST Y PRACTICAS POST TEST	-,45591	-,12260	-3,436	<b>0,001</b>

Fuente: Formulario de recolección de datos.

Realizado por: Los Autores.

**Interpretación:** Se observó mediante esta prueba que existe una diferencia entre los resultados obtenidos antes y después de la intervención, mejorando significativamente los conocimientos, actitudes y prácticas de los médicos rurales.

## CAPITULO VI

### 6. DISCUSIÓN.

Este estudio sobre el uso de corticoides en médicos/as rurales de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, pretendía evaluar y modificar los conocimientos, actitudes y prácticas antes y después de una intervención y posteriormente para ver si nuestra participación influyó en el cambio se analizó los resultados que se obtuvieron en 121 médicos/as.

Es imprescindible someter a discusión los resultados obtenidos en el proceso de elaboración de éste proyecto de investigación, la misma que además de ser un requisito indispensable para culminar la carrera de medicina se transforma en una herramienta orientada al conocimiento de un problema al que en nuestro medio no se le ha dado la importancia que le corresponde, y también en una guía para futuros investigadores, ya que en nuestra ciudad y en el país no existen suficientes estudios para esta problemática.

Es conocido que a lo largo de los años el uso de corticoides ha ido en aumento, siendo utilizados de manera incorrecta, en ocasiones empleados de manera excesiva y en otras, evitando su uso por el temor a que se presenten efectos adversos. No obstante estas son actitudes incorrectas, que se pueden



modificar con el refuerzo en los conocimientos, que llevaran a los profesionales de la salud a adquirir seguridad y confianza en su práctica médica. (9)

Al valorar los conocimientos generales en los médicos/as se determinó que el 12,4% tiene buenos conocimientos sobre corticoides, estos resultados se corroboran con estudios que afirman que el conocimiento de los médicos/as en relación a los corticoides es inapropiado, sin embargo después de la intervención incrementó un 42,1% de buenos conocimientos y quedando un bajo porcentaje de 8,3% de médicos/as con malos conocimientos. (4)

En nuestro estudio el 4,1% de médicos/as rurales tienen buenas practicas, éste porcentaje es muy bajo, el mismo que coincide de cierta forma con datos de la OMS que ha estimado que los medicamentos se prescriben de forma inapropiada, teniendo como causas el uso excesivo, insuficiente o indebido de medicamentos. (3)

Con la asociación de las variables de edad y conocimientos, se pudo ver que las edades entre los 22 y 31 años no influyen para que los médicos rurales tengan buenos o malos conocimientos, sin embargo en estudios que presentan rangos de 25 a 80 años demuestran lo contrario ya que hay una gran significancia estadística entre las variables edad y conocimientos sobre medicamentos genéricos. Es importante destacar que aunque éste estudio no

es precisamente sobre corticoides, es de mucha utilidad, ya que se trata de una población similar pero que presenta un rango mas amplio de edad. (40)

Al relacionar las actitudes y prácticas con la variable edad no se encontró significancia estadística, por lo tanto la edad no influye en que los médicos rurales tengan buenos o malos conocimientos, actitudes y prácticas, sobre todo en el rango de 22 a 31 años de edad. De la misma manera no influye el sexo para que los médicos tengan buenos o malos conocimientos pero esto no ocurre en cuanto a las actitudes y prácticas, destacando que se obtuvo significancia estadística después de haber realizado la intervención.

Se encontró que tan solo el 0,8% posee buenas actitudes, éste valor llama mucho la atención ya que es un porcentaje muy bajo y alarmante que los médicos rurales tengan malas actitudes en cuanto al uso de corticoides, Lamentablemente al realizase una búsqueda extensa en bases de datos digitales y bibliografía física no se pudo encontrar un estudio con el cual se pueda hacer una correcta comparación con una población similar o diferente sobre actitudes respecto al uso de los corticoides.

De la población estudiada, se observó que el 42,1% de médicos/as se encontraban en la edad de 24 años que representó la mayoría de la población, esto nos indica que las personas que se encuentran ubicadas entre las edades



que comprenden los 22 a 24 años corresponden al grupo de edad que tuvo una formación académica continua. En cuanto al sexo de los médicos/as, se apreció que el sexo femenino representa la mayoría de la población, que equivale a 61,2%.

Los resultados que se obtuvieron son corroborados en un estudio que determina que existe variabilidad tanto en la prescripción de fármacos y las actitudes a tomar, aún con existencia de evidencia científica dándonos a conocer que muchas de las actitudes terapéuticas no coinciden con las recomendadas. (41)

Finalmente es importante dar a conocer que la modificación de los conocimientos, actitudes y en cierto grado de las prácticas fue positiva después de la intervención ya que se obtuvo un valor de  $p$  menor a 0,05.

Se encontraron estudios con intervención dirigidos a profesionales en atención primaria de salud, en los que se concluye la mejoría de los resultados después de las mismas, y de esta manera se beneficia el paciente y existe reducción de los costos de salud. (42)

## CAPITULO VII

### 7.1 CONCLUSIONES.

En base a los resultados se concluye:

- ✓ Demográficamente la mayoría de la población en estudio se encuentran en la edad de 24 años correspondiendo al 42,1%, se observó que no hubo significancia estadística al asociar ésta variable con las variables de conocimientos, actitudes y prácticas obteniéndose valores de p mayores a 0,05.
- ✓ El sexo femenino representó el 61,2% correspondiendo a la mayor parte de la población, al asociar las variables sexo y conocimientos no se observó significancia estadística en la pre y post intervención que nos indica que el sexo no es determinante para tener buenos o malos conocimientos, sin embargo al asociar con actitudes se evidenció significancia estadística  $p= 0,002$  de igual manera con prácticas  $p=0,005$  obteniéndose estos valores después de la intervención.



- ✓ En cuanto a conocimientos y actitudes generales, un pequeño porcentaje tuvo buenos conocimientos y actitudes antes de la intervención, pero este porcentaje aumentó importantemente luego de la misma.
- ✓ Antes de la intervención se observó que el mayor porcentaje de médicos tuvieron malas prácticas en cuanto al uso de corticoides y después de la intervención éste porcentaje disminuyó.
- ✓ Se observó que la intervención fue de utilidad ya que a más de los resultados obtenidos antes y después de ésta se observó significancia por medio de la prueba T de Student.

## 7.2 RECOMENDACIONES.

- ✓ Para futuras investigaciones se recomienda utilizar mayor número de variables sociodemográficas ya que nos permitirá tener una visión más amplia en la investigación.
- ✓ Integrar a la formación de los médicos/as rurales módulos informativos y cursos en los que se refuerce los conocimientos, actitudes y prácticas



tanto para los corticoides como para otros medicamentos en los que existe la misma problemática.

- ✓ Realizar proyectos futuros en los que se integre no solo a los médicos sino también a los pacientes, para que exista un uso racional de los corticoides.
- ✓ Incluir en estudios posteriores relacionados a éste tema a un mayor número de población, en los que se incluya también a otras provincias del país para obtener una mayor confiabilidad en los datos.
- ✓ Continuar con nuevas investigaciones en relación al tema.



## CAPITULO VIII

### 8.1 REVISION BIBLIOGRAFICA.

1. Llamas S, Esparza G, Moreno L, Cerero R. Corticoides: Su uso en patología de la mucosa oral. Med Oral [revista en la Internet]. 2003; 8(4):248-259

Disponible en: [http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv8\\_i4\\_p248.pdf](http://www.medicinaoral.com/pubmed/medoralv8_i4_p248.pdf)

2. Bas V, Cetinkaya S, Ayca Z. Iatrogenic Cushing syndrome due to nasal steroid drops. Eur J Pediatr [revista en la Internet]. 2012; 171(4):735-736

Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22203429>

3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Medicamentos: uso racional de los medicamentos. Nota descriptiva N° 338. [revista en la Internet]. Mayo 2010

Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/es/index.html>

4. Galofré J. Manejo de los corticoides en la práctica clínica. Med Univ Navarra [revista en la Internet]. 2009; 53(1): 9-18.

Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/93976200/Manejo-de-Los-Corticoides-en-La-Practica-Clinica>



5. Saigí, I. Pérez, A. Manejo de la hiperglucemia inducida por corticoides. Clin Esp [revista en la Internet]. 2010; 210(8):397-403.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-clinica-espa%C3%B1ola-65/manejo-hiperglucemia-inducida-corticoides-13154529-actualizacion-clinica-2010>

6. García Vera C, Ibáñez Pradas V. El uso de propionato de fluticasona inhalado no parece modificar la historia natural del asma en niños menores de cinco años con sibilancias. Evid Pediatr [revista en la Internet]. 2006; 2(4):77. Disponible en:

[http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/\\_LLP3k9ggzh7aNQBiadwmfNAgNjRZotnCgkb4zxniXzpdnXm5pitot--5KTwVWbGft7XI8p2HJ\\_yn178jMdqwQ](http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9ggzh7aNQBiadwmfNAgNjRZotnCgkb4zxniXzpdnXm5pitot--5KTwVWbGft7XI8p2HJ_yn178jMdqwQ)

7. Ochoa M. Ortega W. Controversia en la utilización de corticoides en la artritis reumatoide. Investigacion científica 1998; 22(2):49-59.





8. Martínez Martínez María Luisa, Pérez García Lorenzo Juan, Escario Travesedo Eduardo, Rodríguez Vázquez María, Fernández Aragón Guillermo. Dermatitis Alérgica de Contacto por Corticoides. Rev Clin Med Fam [revista en la Internet]. 2009 Oct [citado 2012 Jul 12] ; 2(8): 438-441. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2009000300010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2009000300010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2009000300010>.
9. Ballona R, Ballona C. Corticoides tópicos en pediatría: una puesta al día. Dermatol [revista en la Internet]. 2003; 13(3):163-170. Disponible en: [http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-71752003000300002&lng=en&nrm=iso](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-71752003000300002&lng=en&nrm=iso)
10. Gil Aldea, O. Arozarena Bengoechea, F. J. Rubio Tejero; Curso de Farmacología Clínica Aplicada. [Sitio en Internet]. Centro de Salud de Alsasua. Navarra. Disponible en: <http://www.elmedicointeractivo.com/farmacia/temas/tema11-12/farmaco.htm>.
11. Kasper D, Fauci A, Longo D, Braunwald E, Hauser S, Jameson J et al. Harrison Principios de Medicina Interna. 17ª. edición. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A.; 2009. Vol. II (332): 2247-2269.



12. Gómez Ordóñez Silvia, Gutiérrez Álvarez Ángela María, Valenzuela Plata Etna L.. Corticoides: 60 años después, una asignatura pendiente. Rev. Cienc. Salud [periódico na Internet]. 2007 Dez [citado 2012 Jul 10] ; 5(3): 58-69.

Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-727320070003000006&lng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-727320070003000006&lng=pt)

13. Esteve M, Muñoz F, Marín I, Huerta A, Bermejo F, García V et al. Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día. GETECCU [revista en la Internet]. 2008; 7(2):1696-7801. Disponible en:

[http://www.geteccu.org/DOCUMENTOS\\_F/2008/EII%20VOL%207%20N%202%202008.PDF#page=7](http://www.geteccu.org/DOCUMENTOS_F/2008/EII%20VOL%207%20N%202%202008.PDF#page=7).

14. LESSOF M. H.; Alergia Aspectos clínicos e inmunológicos; Reverté S. A.; Barcelona, 1987.

15. González M, Lopera W, Villa A. Manual de terapéutica 2010-2011. 14ª edición. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2010:20.

16. Muriel C. Dolor Crónico: diagnostico, clínica y tratamiento; Aran Ediciones, 1ª edición. España: ARAN; 2007.



17. Portolés A, Fernández P, Moreno A, Leza J, Lizasoain I, Moro M et al. Velázquez Farmacología Básica y Clínica. 18ª edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004.

18. Brunton L, Lazo K, Parker K. Goodman & Gilman: manual de farmacología y terapéutica. 11ª edición. España: McGraw-Hill Interamericana; 2008.

19. Guyton H. Tratado de Fisiología Médica. 11ª edición. España: Editorial Elsevier; 2006.

20. Taylor D. Lo esencial en Farmacología. 2ª edición. España: Editorial: Elsevier; 2003.

21. Díez J. Tratamiento farmacológico del síndrome de Cushing. Rev cubana med [revista en la Internet]. 1999; 38(1):35-66.

Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol38\\_1\\_99/med06199.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol38_1_99/med06199.htm)

22. Álvarez R, Álvarez R, Álvarez M. Corticoides inhalados en el asma. RESUMED [revista en la Internet]. 1999; 12(4):212-22

Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_4\\_99/res04499.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_4_99/res04499.htm)



23. Barbón J, Viña C, Álvarez M, Abelairas V, Carballo C, Fernández M. Estudio de cataratas preseniles. Factores de riesgo y tipo de cataratas. Rev Secoir (Madrid) [revista en la Internet]. Acceso en Marzo de 2002.

Disponible en: <http://www.oftalmo.com/secoir/REV-SECO.HTM>.

24. López-Herce Cid J.A., Castillo Rueda A. del, Teigell García L., Garrido Cantarero G., Portugal Álvarez J. de. Osteoporosis en pacientes ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel. An. Med. Interna (Madrid) [revista en la Internet]. 2001 Mar [citado 2012 Jul 11]; 18(3): 17-

19. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992001000300003&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001000300003&lng=es). [http://dx.doi.org/10.4321/S0212-](http://dx.doi.org/10.4321/S0212-71992001000300003)

[71992001000300003](http://dx.doi.org/10.4321/S0212-71992001000300003)

25. Zeas, I. Dermatología Básica. 1ra Edición. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Cuenca, Ecuador. 2003:13-14

26. Cervera, R. Font J. Los corticoides en medicina. JANO [Sitio en Internet]. 2005; 13-19 Mayo; Vol. 68(1.565). Editorial: Elsevier: Barcelona. España.



27. Janssens H, Lucassen P, Van de Laar , Janssen M, Van de Lisdonk E. Systemic corticosteroids for acute gout. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Apr 16;(2):CD005521. Disponible en Pubmed:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=corticosteroids%20and%20acute%20gout>.

28. Úbeda Sansano M.I., Murcia García J., Castillo Laita J.A. Tratamiento de las sibilancias recurrentes: asma en el niño menor de 3 años de edad. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en la Internet]. 2009 Mar [citado 2012 Jul 11]; 11(41): 97-120. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000100007&lng=es)

[76322009000100007&lng=es. http://dx.doi.org/10.4321/S1139-](http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322009000100007)

[76322009000100007](http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322009000100007)

29. Miguel J, Izquierdo J, Molina J, Bellón J, Rodríguez J, Lucas. Factores determinantes de la prescripción farmacológica en los pacientes con EPOC estable. Resultados de un estudio multicéntrico español (IDENTEPOC) [IsBasedOn] Archivos de bronconeumología ISSN 0300-2896;2005;Vol. 41(2): 63-70

Disponible en:

[http://www.archbronconeumol.org/bronco/ctl\\_servlet? f=40&ident=13070801](http://www.archbronconeumol.org/bronco/ctl_servlet? f=40&ident=13070801)



30. Chen Y, Li K, Pu H, Wu T. Corticosteroids for pneumonia. Cochrane Database Syst Rev. 2011; Mar 16;3:CD007720. Disponible en Pubmed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21412908>.

31. Suárez Lucrecia, Agrimbau Jorge Diego, Fuentes Daniel. Enfermedad inflamatoria intestinal: Situación actual de las alternativas terapéuticas. Colomb. Med. [Serial on the Internet]. 2007 Mar [cited 2012 July 10]; 38(1):34-40.

Available from:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342007000500006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342007000500006&lng=en)

32. Ford A, Bernstein C, Khan K, Abreu M, Marshall J, Talley N, et al. Glucocorticosteroid therapy in inflammatory bowel disease: systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2011; Apr;106(4):590-600. Disponible en Pubmed:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Glucocorticosteroid%20therapy%20in%20inflammatory%20bowel%20disease%3A%20systematic%20review%20and%20meta-analysis>.



33. Mari C, Odriozola A, Ontiveros R, Rodríguez J. Esclerosis Múltiple, tratamiento. Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Sitio en Internet]. 2003; Feb;(124):7-9.

Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista124/es\\_multiple.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista124/es_multiple.htm).

34. Brouwer M, McIntyre P, De Gans J, Prasad K, Van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Sep 8;(9):CD004405.

35. Real Academia Española 2009. Diccionario de la lengua española 2010. Edición 22. Madrid, España.

36. Casado B, Sanz L, Gómez C, Pagán B, López M, Casado M. Síndrome de Cushing iatrogénico por corticoides tópicos en dos adultos. Med Cutan Iber Lat Am [revista en Internet]. Madrid 2012; 40(2):5012.

Disponible en:

<http://www.medcutan-ila.org/articulos/2012/2/pdf/04casoclinico01.pdf>



37. Rodríguez Morales Ilys, Valdés Yolanda C., Proveyer Derich Samira. Citostáticos: medicamentos riesgosos. Rev cubana med [revista en la Internet]. 2004 Jun [citado 2012 Jul 11] ; 43(2-3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009&lng=es)

38. GUÍAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL ASMA: CAPÍTULO 2: TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL. Rev. chil. enferm. respir. [Revista en la Internet]. 2004 Jul [citado 2012 Jul 11]; 20(3): 151-163. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482004000300006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000300006&lng=es). doi: 10.4067/S0717-73482004000300006

39. García, C. Aizpurua, P. Los corticoides inhalados previenen reagudizaciones en niños pequeños catalogados tanto de asma como de sibilantes recurrentes. Evid Pediatr. 2009; 5:37.

Disponible en:

[http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/\\_LLP3k9ggzlh7aNQBiadwmRN\\_trYVj6zQNRNVGYoDVziT7hS9VJ8wAu8tiJcUj7NhHDOJthBAUskSEvYHM4B1Vw](http://www.evidenciasenpediatria.es/DetalleArticulo/_LLP3k9ggzlh7aNQBiadwmRN_trYVj6zQNRNVGYoDVziT7hS9VJ8wAu8tiJcUj7NhHDOJthBAUskSEvYHM4B1Vw)





40. García A.J., Martos F., Leiva F., Sánchez de la Cuesta F.. Genéricos: ¿buenos o malos? Conocimientos y actitudes de los médicos ante los medicamentos genéricos. Gac Sanit [revista en la Internet]. 2003 Abr [citado 2012 Jul 14] ; 17(2): 144-149.

Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112003000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112003000200009&lng=es).

41. Moreno García Fernando, Sánchez M<sup>a</sup> Amparo, Alejandro Lázaro Gemma, Rubio Pulido Olga, Fernández Agüero Laura, Villarín Castro Alejandro et al . ¿También somos variables ante la Evidencia?. Rev Clin Med Fam [revista en la Internet]. 2010 Feb [citado 2012 Jul 11] ; 3(1): 18-22. Disponible en:

[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2010000100005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000100005&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2010000100005>

42. Parody, E. Segu, J. Efectividad y estimación de costes en una intervención sobre problemas relacionados con los medicamentos en atención primaria. Aten Primaria [Sitio en Internet]. 2005; 35(9):472-7. Editorial Elsevier: Barcelona – España.

Disponible en:

<http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/27/27v35n09a13075471pdf001.pdf>



## 8.2 BIBLIOGRAFÍA.

1. Penin, S. Guías Clínicas: EPOC en paciente estable. [Sitio en Internet]; 2009; 9 (8). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/epoc.asp>.
2. Anaya, J. Pineda, R. Gómez, L. Galarza, C. Rojas, A. Martín, J. Artritis Reumatoide Bases Moleculares, Clínicas y Terapéuticas. Primera Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2006
3. Urbina, F. Herane, M. Dermatitis perioral en la infancia. Archivos argentinos de dermatología. 2002; sept-oct; 52(5):191-194.  
Disponible en:  
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?!sisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILA&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=330204&indexSearch=ID>
4. Díez, J. Manejo racional del acné. Rev. bol. ped., ene. 2009, vol.48, no.1, p.24-30. ISSN 1024-0675. Disponible en [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752009000100007&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752009000100007&script=sci_arttext&tlng=es)

### 8.3 ANEXOS.

#### Anexo 1



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

**INSTRUCCIONES:** Este consentimiento informado luego de ser leído por los médicos rurales, será firmado antes del desarrollo de las actividades contempladas en el proyecto.

Nosotros, Leonor Mercedes Moyano Contreras, Juan Francisco Novillo Cevallos, Johanna Vanessa Otavalo Quito, estudiantes de quinto año de la Escuela de Medicina de la Universidad de Cuenca, previo a la obtención de Título de Médico nos encontramos elaborando un proyecto de investigación que lleva como título **“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE CORTICOIDES POR MÉDICOS RURALES PERTENECIENTES A LA DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, 2011-2012”**, el cual



tratará de identificar el conocimiento, y la forma de actuar en situaciones relacionadas con el uso de corticoides por parte de los médicos/as rurales.

Su participación consiste en llenar un cuestionario sobre los corticoides, el cual consta de dieciséis preguntas de opción múltiple y tres preguntas abiertas y para completar el mismo requiere de un tiempo aproximado de diez minutos.

La participación de cada una de las personas que intervengan es voluntaria, por lo que tienen el derecho de decidir su colaboración o no en el estudio. Por favor, tómese su tiempo para responder cada una de las preguntas y pida al personal del estudio explicaciones sobre cualquier duda. La información proporcionada será mantenida en secreto, sin ningún costo, y va a ser utilizado únicamente para el estudio antes mencionado, en caso de que usted desee retirarse de la investigación tiene toda la libertad de hacerlo.

Para obtener mayor información comuníquese con los números de los/as responsables de la investigación que se encuentran a continuación: 087162316, 084611835 y 095920304. Anticipamos nuestro agradecimiento a su participación.



Yo, \_\_\_\_\_ -

acepto brindar la información necesaria para la realización del proyecto de investigación **“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE CORTICOIDES POR MÉDICOS RURALES PERTENECIENTES A LA DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, 2011-2012”**.

-----

Firma.

Anexo 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA

“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE  
CORTICOIDES POR MÉDICOS RURALES PERTENECIENTES A LA  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, 2011-2012”

Formulario Nº: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1) Edad: \_\_\_\_\_ 2) Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

CONOCIMIENTOS

1. ¿Los corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides  
producidos en la médula de las glándulas suprarrenales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_



2. Estos fármacos pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, utilizándose principalmente debido a sus propiedades citostáticas.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

3. Sobre los objetivos del tratamiento, ¿Debe darse corticoides con intención de sustituir la función suprarrenal fisiológica?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

4. ¿El objetivo del tratamiento es lograr remisión de la enfermedad usando la mínima dosis durante el menor tiempo posible?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

5. ¿Debe considerarse en el tratamiento la potencia relativa del preparado y la duración de su acción corta, intermedia o larga?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_



6. ¿Considerar la vía de administración es importante?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

7. ¿Puede administrarse en cualquier momento del día?

Si \_\_\_\_\_ No X \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo fin terapéutico se espera suprimir la secreción de ACTH?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

9. ¿Un fin terapéutico es inhibir una acción inflamatoria?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

10. ¿Otro fin terapéutico es buscar el efecto inmunosupresor?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_



11. ¿La hipersensibilidad al fármaco es el efecto adverso más frecuente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

12. ¿La supresión del eje hipofisoadrenal es el efecto más frecuente?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

13. ¿El uso de corticoides favorecen la hipocolesterolemia?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

## ACTITUDES

Los siguientes acápites pretenden recolectar información sobre sus actitudes en el ejercicio profesional en relación a los corticoides.

14. Debido a los efectos adversos de los corticoides usted evita utilizarlos en cualquier situación.

Siempre \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_



15. Al presentarse un efecto adverso por el uso de un corticoide sistémico suspendería su administración inmediatamente.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

16. Basándose en su experiencia usted utilizaría corticoides para enfermedades en las cuales éstos no estén indicados como de primera línea.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

## PRÁCTICAS

Responda de acuerdo a lo que usted realiza en su práctica médica diaria y no a lo que idealmente realizaría.

17. ¿Qué corticoide local usa en una dermatitis perioral de un niño de 4 años de edad?

---



18. ¿Qué tipo de corticoide utiliza en un caso de agudización grave de asma?

---

19. ¿Qué corticoide usa en el acné grado II?

---

Gracias por su colaboración.



Anexo 3.



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE MEDICINA

“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE  
CORTICOIDES POR MÉDICOS RURALES PERTENECIENTES A LA  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, 2011-2012”

Formulario Nº: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1) Edad: \_\_\_\_\_ 2) Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

CONOCIMIENTOS

1. ¿Los corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides  
producidos en la médula de las glándulas suprarrenales?

Si \_\_\_\_\_ No X \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_



2. Estos fármacos pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, utilizándose principalmente debido a sus propiedades citostáticas.

Si \_\_\_\_\_ No X \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

3. Sobre los objetivos del tratamiento, ¿Debe darse corticoides con intención de sustituir la función suprarrenal fisiológica?

Si X \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

4. ¿El objetivo del tratamiento es lograr remisión de la enfermedad usando la mínima dosis durante el menor tiempo posible?

Si X \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

5. ¿Debe considerarse en el tratamiento la potencia relativa del preparado y la duración de su acción corta, intermedia o larga?

Si X \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

6. ¿Considerar la vía de administración es importante?

Si X No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

7. ¿Puede administrarse en cualquier momento del día?

Si \_\_\_\_\_ No X No Recuerda \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo fin terapéutico se espera suprimir la secreción de ACTH?

Si X No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

9. ¿Un fin terapéutico es inhibir una acción inflamatoria?

Si X No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

10. ¿Otro fin terapéutico es buscar el efecto inmunosupresor?

Si X No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

11. ¿La hipersensibilidad al fármaco es el efecto adverso más frecuente?

Si \_\_\_\_\_ No   X   No Recuerda \_\_\_\_\_

12. ¿La supresión del eje hipofisoadrenal es el efecto más frecuente?

Si   X   No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

13. ¿El uso de corticoides favorecen la hipocolesterolemia?

Si \_\_\_\_\_ No   X   No Recuerda \_\_\_\_\_

## ACTITUDES

Los siguientes acápites pretenden recolectar información sobre sus actitudes en el ejercicio profesional en relación a los corticoides.

14. Debido a los efectos adversos de los corticoides usted evita utilizarlos en cualquier situación.

Siempre \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ Nunca   X



15. Al presentarse un efecto adverso por el uso de un corticoide sistémico suspendería su administración inmediatamente.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_ X

16. Basándose en su experiencia usted utilizaría corticoides para enfermedades en las cuales éstos no estén indicados como de primera línea.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_ X

## PRÁCTICAS

Responda de acuerdo a lo que usted realiza en su práctica médica diaria y no a lo que idealmente realizaría.

17. ¿Qué corticoide local usa en una dermatitis perioral de un niño de 4 años de edad?

Ninguno





18. ¿Qué tipo de corticoide utiliza en un caso de agudización grave de asma?

Se puede utilizar Prednisona o equivalente, Prednisolona, Triamcinolona o Fluticasona

19. ¿Qué corticoide usa en el acné grado II?

Ninguno

Gracias por su colaboración



Anexo 4

Prueba piloto para validación del Test



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

“CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE EL USO DE  
CORTICOIDES POR MÉDICOS RURALES PERTENECIENTES A LA  
DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, 2011-2012”

Formulario Nº: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1) Edad: \_\_\_\_\_ 2) Sexo: Hombre ☐ Mujer ☐

**Instructivo:** Lea detenidamente las preguntas y conteste lo que Ud. Considere correcto. El desarrollo de esta actividad tendrá una duración de 5-7 minutos. Si tiene dificultad en alguna pregunta o si considera que está mal formulada refiéralo al final del formulario en la sección Comentarios y Sugerencias.



---

**CONOCIMIENTOS**

1. ¿Los corticoides son una variedad de hormonas del grupo de los esteroides producidos en la médula de las glándulas suprarrenales?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

2. Estos fármacos pueden sintetizarse artificialmente y tienen aplicaciones terapéuticas, utilizándose principalmente debido a sus propiedades citostáticas.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

3. Sobre los objetivos del tratamiento con corticoides responda:

- a. Dar corticoides con intención de sustituir la función suprarrenal fisiológica.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

- b. Lograr remisión de la enfermedad usando la mínima dosis durante el menor tiempo posible.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_



4. ¿Qué aspectos deben considerarse en el tratamiento con corticoides?

a. La potencia relativa del preparado y la duración de su acción (corta, intermedia o larga).

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

b. La vía de administración.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

c. Administrarse en cualquier momento del día.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

5. Sobre los fines terapéuticos esperados con el uso de corticoides responda:

a. Suprimen la secreción de ACTH.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

b. Inhibir una acción antiinflamatoria.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

c. Buscar el efecto inmunosupresor.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

6. Sobre los efectos adversos de los corticoides responda :

a. La hipersensibilidad al fármaco es la más frecuente.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

b. La supresión del eje hipofisoadrenal es el más frecuente.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

c. Puede presentarse Insuficiencia Suprarrenal secundario al uso del fármaco.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ No Recuerda \_\_\_\_\_

## ACTITUDES

Los siguientes acápite pretenden recolectar información sobre sus actitudes en el ejercicio profesional en relación a los corticoides.

7. Debido a los efectos adversos de los corticoides usted evita utilizarlos en cualquier situación.

Siempre \_\_\_\_\_ A veces \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_



8. Al presentarse un efecto adverso por el uso de un corticoide sistémico suspendería su administración inmediatamente.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

9. Basándose en su experiencia usted utilizaría corticoides para enfermedades en las cuales éstos no estén indicados como de primera línea.

Siempre\_\_\_\_\_ A veces\_\_\_\_\_ Nunca\_\_\_\_\_

## PRÁCTICAS

Responda de acuerdo a lo que usted realiza en su práctica médica diaria y no a lo que idealmente realizaría.

10. ¿Qué corticoide local usa en una dermatitis perioral de un niño de 4 años de edad?

---

11. ¿Qué tipo de corticoide y qué vía de administración utiliza en un caso de agudización grave de asma?

---



12. ¿Qué corticoide usa y qué vía utiliza en el acné grado II?

---

**COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:** (Ayúdenos a mejorar el formulario)

---

---

**Gracias por su colaboración.**

## Anexo 5

## PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA

		CONOCIMIENTOS	ACTITUDES	PRACTICAS
<b>N</b>		121	121	121
<b>Parámetros normales(a,b)</b>	<b>Media</b>	1,54	2,12	2,40
	<b>Desviación típica</b>	0,646	0,613	0,666
	<b>Diferencias más extremas</b>	0,343	0,324	0,318
	<b>Positiva</b>	0,343	0,324	0,224
	<b>Negativa</b>	-0,218	-0,288	-0,318
<b>Z de Kolmogorov-Smirnov</b>		3,769	3,563	3,503
<b>Sig. asintót. (bilateral)</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

a La distribución de contraste es la Normal.

b Se han calculado a partir de los datos.



## Anexo 6

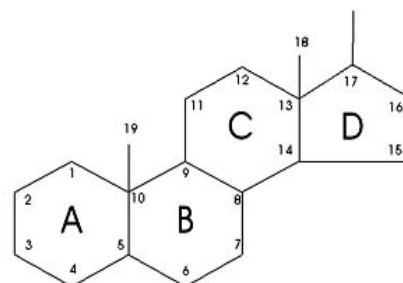


# LOS CORTICOIDES

Leonor Moyano, Juan Francisco Novillo, Vanessa Otavalo.

## ESTRUCTURA QUÍMICA

Los esteroides estructuralmente se encuentran formados por un núcleo de cinco anillos. Los esteroides suprarrenales están conformados por 19 ó 21 átomos de carbono. Los esteroides que presentan 19 carbonos tienen en el carbono 18 y 19 grupos metilos. En cambio los esteroides con 21 átomos de carbono tienen una cadena lateral en el carbono 17. Es importante decir que los esteroides que están conformados de 21 átomos de carbono presentan propiedades glucocorticoides y mineralocorticoides.



## MECANISMO DE ACCION

El transporte de las hormonas corticoideas en el plasma se da mediante su unión con proteínas en un 90% que para atravesar la membrana celular se produce la separación del cortisol con las proteínas plasmáticas y entra por difusión pasiva para que la hormona pueda unirse a un receptor que se encuentra en el citoplasma y activar el complejo glucocorticoide – receptor. De esta manera el cortisol atraviesa la membrana del núcleo e interacciona con las

histonas en un locus de gran afinidad para el complejo que se formó. Este complejo se encuentra conformado por el receptor de los corticoides y la zona del ADN llamada elemento de respuesta a los glucocorticoides (ERG) todo esto iniciará la transcripción de ARN mensajero a ARN ribosomal e iniciará así la síntesis de proteínas que serán las responsables del efecto fisiológico como terapéutico por parte de los corticoide

### CLASIFICACIÓN DE LOS ESTEROIDES SEGÚN LA DURACIÓN DE SU ACCIÓN

Compuesto	Potencia antiinflamatoria	Potencia en retención de Na+	Duración de acción	Dosis equivalente (mg)
Hidrocortisona	1	1	8-12h C	20
Cortisona	0.8	0.8	8-12h C	25
Metilprednisolona	5	0	8-12h C	4
Prednisona	4	0.3	12-36h I	5
Prednisolona	5	0.3	12-36h I	5
Triamcinolona	5	0	12-36h I	4
Betametasona	25-40	0	36-72h P	0.75
Dexametasona	30	0	36-72h P	0.75

C=Corta I=Intermedia P=Prolongada

Fuente: GONZALEZ, M. et. al. Manual de terapéutica 2010-2011. 14ª Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2010

## FARMACOCINÉTICA

Absorción:	Estómago y duodeno. La concentración plasmática máxima (Cmax) se alcanza entre los 70 y los 180 min.
Biodisponibilidad:	Es relativamente uniforme y tiene un perfil de concentración/tiempo similar. Atraviesan la barrera hematoencefálica y la placentaria.
Unión Proteínas:	Tienen dos destinos de unión: a la albúmina y otros a la transcortina. Solo el 10% del fármaco no se une a proteínas, siendo esta la porción farmacológicamente activa.
Metabolismo:	Hepático, mediante reacciones de sulfo y glucuronoconjugación
Eliminación:	Orina (70%) y Bilis (30%).

## ACCIONES FARMACOLÓGICAS

## ACCION GLUCOCORTICOIDE

Se asocia a la capacidad que tienen de inhibir la actividad de la función hipotálamo-hipofisaria, lo que provoca una supresión en la función suprarrenal endógena.

<b>Metabolismo Glucídico:</b>	Aumento de la gluconeogénesis, disminución de la captación y de la utilización celular de la glucosa, aumento de los depósitos de glucógeno en el Hígado
<b>Metabolismo Proteico:</b>	Aumento del catabolismo y disminución del anabolismo, que conducen a la degradación proteica.
<b>Metabolismo Lipídico:</b>	Redistribución de la grasa desde los lugares de depósito sensibles a los esteroides (miembros) hacia los depósitos resistentes a los esteroides (cara, cuello, tronco)
<b>Acciones sobre el Sistema Nervioso Central</b>	Los niveles elevados pueden producir alteraciones del estado de ánimo (euforia, depresión) o estados psicóticos, debido a alteraciones electrolíticas).
<b>Acciones Inmunológicas</b>	Disminuyen la producción de linfocitos T y B y de macrófagos, al igual que favorecen la involución del tejido linfóide.  Disminuyen la función de los linfocitos y la reactividad de las citocinas.  Inhiben el sistema de complemento.
<b>Acción Antiinflamatoria</b>	Bloquean las primeras etapas del proceso de inflamación, incluso antes que empiece la inflamación.  Si la inflamación ya ha iniciado, induce a una desaparición de la misma y acelera la cicatrización.
<b>Acciones Cardiovasculares</b>	Aumento de la sensibilidad del sistema vascular a las catecolaminas, disminución de la permeabilidad capilar, que dan lugar a un aumento de la presión arterial.

## ACCIÓN MINERALOCORTICOIDE

Produce su acción básicamente a nivel renal

<b>Efecto sobre el riñón</b>	Aumento de la permeabilidad de la membrana apical de las células del túbulo distal al Sodio.  Estimulación de la bomba Na/K/ATPasa que da lugar a la reabsorción del sodio y a la pérdida de potasio por la orina. El agua se absorbe de manera pasiva debido a la retención de sodio; de esta manera el líquido extracelular y la volemia aumentan, trayendo como consecuencia la elevación de la presión arterial.
------------------------------	--

### VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

<b>VÍA ORAL</b>	Está recomendada la utilización de corticoides de vida media intermedia, como por ejemplo, prednisona, prednisolona, metilprednisolona, que permitan el control de la enfermedad con el menor número posible de efectos secundarios más aún si se van a usar de forma prolongada.	
<b>VÍA PARENTERAL</b>	<b>Pulsoterapia:</b>	Se emplea en pacientes críticos con enfermedad de base inmunológica, por ejemplo en la nefropatía lúpica, en glomerulonefritis agudas o en el rechazo agudo en los trasplantes.
	<b>Infiltración intraarticular:</b>	Se tiene como finalidad alcanzar una concentración sostenida del fármaco en el líquido sinovial para obtener un efecto antiinflamatorio y analgésico localizado y prolongado. Está indicada en artritis inflamatorias.
	<b>Administración intravenosa:</b>	Está indicada en situaciones de urgencia pudiendo utilizar grandes dosis como en casos de crisis asmática aguda o shock anafiláctico.
<b>VÍA INHALATORIA</b>	Los corticoides inhalados son el tratamiento fundamental del asma, además de mostrar mejoría en procesos afines como las rinitis o en pacientes con EPOC.	
<b>VÍA TÓPICA</b>	Esta vía se la utiliza con frecuencia en el área de la dermatología.	

### EFFECTOS ADVERSOS

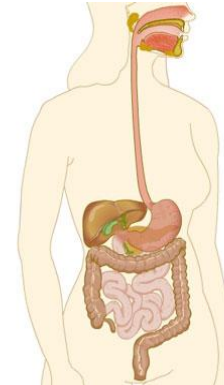
Pueden aparecer por el uso prolongado, dosis elevadas de estos fármacos o también puede deberse a la supresión brusca después de un tratamiento continuo en un periodo largo de tiempo.

#### APARATO DIGESTIVO

Se deben a que aumentan la secreción ácida y disminuyen la capacidad regenerativa del epitelio gástrico.

Se menciona un aumento de episodios hemorrágicos digestivos y de aparición de úlcus gástrico, además de su efecto sinérgico con los AINES.

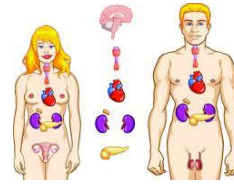
Dosis altas de metilprednisolona tienen una acción tóxica directa sobre los hepatocitos.



#### DERMATOLOGÍA

Entre los efectos adversos locales más frecuentes tenemos: quemazón, prurito, atrofia, equimosis, acné esteroideo, blanqueamiento de la piel, dermatitis perioral, rosácea esteroidea, estrías atróficas, hipertrichosis e hirsutismo, tiña incógnita que se producen con mayor frecuencia en los niños.

## SISTEMA ENDÓCRINO



### Supresión del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal.

A dosis elevadas tienen la capacidad de suprimir el eje H-H-S (más de 30 mg, 2 ó 3 semanas) y por lo tanto la secreción de cortisol. En niños con dosis más de 0,075 mg/m<sup>2</sup> de prednisona al día o más de 0,3 mg/m<sup>2</sup> de hidrocortisona/día, si se emplea durante más de 6 meses, la supresión es inevitable.

La supresión puede ser severa con atrofia del sistema, provocando insuficiencia suprarrenal y un aumento de riesgo de colapso en situaciones de estrés, trauma, infección y cirugía.

### Diabetes.

Aumentan la producción hepática de glucosa por medio de la neoglucogénesis.

Actúan sobre el metabolismo celular: reducen la liberación de AMP cíclico o disminuyen la síntesis de ARN mensajero impidiendo el paso de la glucosa a la célula.

### Crecimiento.

Debido a que interfieren en el eje hipotálamo-hipofisario y modifican la liberación de hormona de crecimiento. Además tienen efecto directo sobre el hueso y el cartilago. Las dosis que pueden producir este efecto, alcanzando su máximo riesgo en la pubertad, no precisan ser elevadas (3-5 mg/m<sup>2</sup> 7 días).

### Aparato renal: efecto mineralocorticoide.

Se produce alteraciones de líquidos y electrolitos causando una alcalosis hipopotasémica, edema e hipertensión.

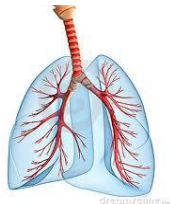
### Síndrome de Cushing.

El problema más frecuente que aparece es el Cushing iatrógeno en el que se presentan hipertensión, hipopotasemia, virilización y el hirsutismo. Otras manifestaciones como la pancreatitis, el glaucoma, la necrosis ósea avascular, la hipertensión intracraneal benigna o el depósito grasa perimedular son de aparición exclusiva en el Cushing iatrogénico.

## SISTEMA PULMONAR

Dependen de la dosis y la duración del tratamiento.

- ✓ **Candidiasis orofaríngea**
- ✓ **Disfonía:** por desarrollo de una miopatía esteroidea de las cuerdas vocales.
- ✓ **Tos:** por vía inhalatoria



## SISTEMA CARDIOVASCULAR

Los glucocorticoides favorecen la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia y el aumento de la presión arterial aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular.

## OFTALMOLOGIA



- Cataratas.
- Glaucoma.

### SISTEMA MUSCULO ESQUELETICO

**Osteoporosis.** Relacionada con dosis moderadas y altas. Se previene con la administración de bifosfonatos.

**Miopatía.** Por un aumento del catabolismo proteico, lo que provoca una reducción de la masa muscular causando debilidad física y fatiga, sobre todo en la parte proximal de las extremidades.

**Necrosis avascular.** Una alteración del metabolismo lipídico provoca la aparición de embolismos en la microcirculación ósea o por infiltración desde la médula ósea. Las zonas óseas más frecuentemente afectadas son: cabeza de fémur, rodilla, tarso, metatarso y escafoides. La presencia de equimosis es frecuente sobre todo en las zonas distales debido a que la piel se vuelve friable se producen laceraciones por traumatismos leves. También se ha descrito la aparición de eczemas.

### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

La alteración conductual se observan en sujetos que tienen Síndrome de Cushing a consecuencia de hipercorticismo endógeno. Puede provocar cuadros de euforia, bienestar, insomnio, ansiedad, hiperactividad, hasta procesos psicóticos. Otro proceso aunque no muy frecuente, es el pseudotumor cerebral, a dosis prolongadas y altas, provocando un aumento de la presión intracraneal con papiledema.

### SISTEMA INMUNOLÓGICO

Inhiben las respuestas inmediatas y tardías de la Inflamación. En los vasos inhiben la vasodilatación, la trasudación, el edema y el depósito de fibrina. Predisponen a un aumento del riesgo de infección.

### INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS



#### Disminución del efecto de los GC.

- ✓ **Inducción de la actividad enzimática microsomal hepática.**  
Es el caso de interacción con los siguientes fármacos: fenitoína, barbitúricos, rifampicina y carbamacepina.
- ✓ **Absorción disminuida de los GC.**  
Se produce con antiácidos y resinas de intercambio aniónico, para evitar la interacción se recomienda separar en el tiempo la toma de GC con estos fármacos.
- ✓ **Aumento de la transcortina.**  
Por aumento de las concentraciones séricas de la proteína transportadora de GC causado por los estrógenos y consecuentemente disminuir su fracción libre, retrasándose su efecto.

#### Aumento del efecto de los GC.

- ✓ **Inhibición de las enzimas microsomaes hepáticas.**  
Aumenta las concentraciones plasmáticas de los glucocorticoides causado por la disminución de su metabolismo hepático (Ketoconazol).

#### Interacción de los GC alterando la acción de otros fármacos.

- ✓ Anticoagulantes orales.
- ✓ Inhibidores de la acetilcolinesterasa.
- ✓ Salicilatos.
- ✓ Diuréticos.
- ✓ Antidiabéticos orales e insulina.
- ✓ Ciclosporina
- ✓ Isoniazida.

## INDICACIONES

## INSUFICIENCIA SUPRARRENAL

**Insuficiencia suprarrenal primaria o Enfermedad de Addison:** debido a la destrucción progresiva de las glándulas suprarrenales.

**Insuficiencia suprarrenal secundaria:** es de origen iatrogénico y es causado por la amplia utilización de los corticoides.

La insuficiencia suprarrenal puede ser aguda o crónica:

**Insuficiencia suprarrenal crónica:** los fármacos más utilizados son la Hidrocortisona y el Cortisol, la dosis depende del tamaño y del peso corporal, en general se utilizan 20 o 30 mg/día.

**Insuficiencia suprarrenal aguda:**

El tratamiento consiste en administrar un bolo intravenoso de 100 mg de Hidrocortisona, seguido de un goteo de 10 mg/hora de hidrocortisona que mantiene niveles suficientes de cortisol en el plasma. Para corregir la deshidratación, hiponatremia e hiperpotasemia se requiere administrar líquidos isotónicos con glucosa al 5%. Al conseguir la mejoría debe reducirse progresivamente las dosis hasta llegar a dosis de mantenimiento.



\*ADAM

## HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGÉNITA.

Causado por mutaciones recesivas que intervienen en la síntesis de los corticoides, disminuyendo la síntesis de cortisol que puede o no estar acompañada de la aldosterona. El fármaco de elección en adultos es Prednisona en una única dosis nocturna que sea suficiente para inhibir la secreción hipofisiaria. En niños se emplea hidrocortisona.

## ARTRITIS REUMATOIDE

El tratamiento de la artritis reumatoide es mediante dosis bajas y crecientes hasta la dosis mínima eficaz, las dosis altas se utilizan en casos de exacerbación.

## ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES.

Para el tratamiento de la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, los corticoides son el tratamiento de elección en los brotes agudos y el tratamiento de inicio en los casos moderados o graves. En colitis ulcerosa se administra 100mg de hidrocortisona mediante un edema de retención, en exacerbaciones agudas se emplea por vía oral prednisona de 10-30mg/día.

Actualmente se utiliza Budesonida 9mg/día, por su mayor potencia antiinflamatoria y su menor absorción sistémica.

### ENFERMEDADES ALÉRGICAS.

En enfermedades alérgicas leves o moderadas asociada con un antihistamínico. Se debe realizar un primero un tratamiento rápido con adrenalina y luego con corticoides debido a que estos últimos tardan cierto tiempo en hacer efecto. Se administra por vía intravenosa 125mg cada 6 horas de metilprednisolona.

### ENFERMEDADES PULMONARES.

<b>Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.</b>	Se recomienda el uso de corticoides inhalados en EPOC moderada o grave en pacientes en los que no se controlan adecuadamente con broncodilatadores. Se utilizan corticoide inhalado con agonista $\beta_2$ adrenérgico de larga duración. Hay mayor eficacia en los cuadros de exacerbación con dosis de 30 mg cada 6 horas por 3 días y con una reducción gradual posterior.
<b>Asma Bronquial.</b>	Se usan corticoides inhalados que reducen de forma uniforme, la inflamación de las vías aéreas y producen aumento de las células ciliadas y la normalización de la superficie epitelial Las dosis oscilan entre 200-500 mg/día de budesonida o equivalente en el asma persistente leve hasta 200-1000 mg/día en el asma persistente moderado con terapia continua. En los casos de agudizaciones moderadas o graves se emplean la vía oral o la intravenosa. Se utilizan pautas cortas de 30-40 mg/día de prednisona o equivalente durante 2 o 3 días por vía oral, luego se reduce progresivamente hasta alcanzar la dosis de mantenimiento o su supresión.
<b>Tuberculosis Pulmonar.</b>	En los casos graves con deterioro de la función pulmonar e hipoxemia grave y derrame pleural.
<b>Neumonía.</b>	

### ENFERMEDADES DERMATOLÓGICAS.

Se emplean glucocorticoides en dermatosis de tipo inflamatorio, generalmente se utiliza la vía tópica. La eficacia aumenta por medio de la aplicación del esteroide bajo una película oclusiva, sin embargo se corre el riesgo de absorción sistémica cuando se aplican los más potentes en la piel inflamada. En erupciones eccematosas se aplica hidrocortisona al 1% en ungüento, dos veces al día por vía local. En algunos casos de agudización se suele emplear corticoides por vía sistémica 40mg/día de prednisona. Otra indicación a la que se puede atribuir los corticoides es el tratamiento de acné pero sólo se los usa en el grado III por su acción antiinflamatoria y en el acné de grado IV actuando sobre las cicatrices queloideas que se producen en éste, debido a que éstos fármacos destruyen las fibras colágenas.

### ENFERMEDADES OFTALMOLÓGICAS.



Se emplean para el tratamiento de procesos patológicos que afectan a los párpados, la parte externa y la cámara anterior del ojo, se utiliza fosfato sódico de dexametasona al 0,1% en solución oftálmica, administrando 2 gotas cada 4 horas o en ungüento al 0,05% al acostarse. En procesos que afecten a la cámara posterior del ojo o al nervio óptico la vía de administración es sistémica, con prednisona 30mg vía oral en tres tomas.



### TRASPLANTE DE ÓRGANOS.

Es fundamental la utilización de corticoides antes y después del trasplante de órganos.

Después de la intervención se emplea un tratamiento inmunosupresor de mantenimiento para evitar el rechazo, para lo cual se utilizan dosis bajas de glucocorticoides e inmunosupresores.

### ESCLEROSIS MÚLTIPLE.

Se ha comprobado un efecto más rápido e intenso con el empleo de metilprednisolona intravenosa. Sin embargo en formas progresivas de la enfermedad no se ha demostrado una utilidad clara, aunque se logran beneficios en las alteraciones piramidales, cerebelosas y sensitivas.

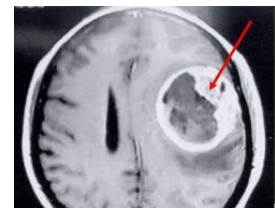
### CORTICOIDES EN HEMATOLOGÍA.

<b>Periféricas.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).</li> <li>- Anemia hemolítica autoinmune.</li> <li>- Neutropenia autoinmune.</li> <li>- Anticoagulantes circulantes.</li> </ul>
<b>Centrales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trombopeniaamegacariocítica.</li> <li>- Aplasia pura de células rojas.</li> <li>- Aplasia pura de células blancas.</li> <li>- Anemia aplásica severa.</li> </ul>

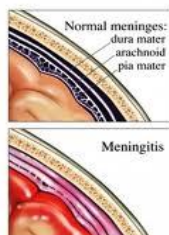
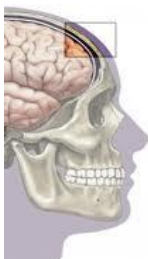


### NEUROLOGÍA.

En enfermedades con componente inflamatorio (tumores, metástasis, neuritis.). En la esclerosis múltiple son de gran importancia en el tratamiento sobre todo en lo episodios de reagudización. En edema cerebral relacionado con parásitos o neoplasias, en especial metastásicas son útiles para su prevención o reducción.



### MENINGITIS BACTERIANA AGUDA.



En estudios se demostró que los corticosteroides reducen significativamente la pérdida de audición y las secuelas neurológicas, pero no reducen la mortalidad general.



## ESTIMACION DE LAS DOSIS DE GLUCOCORTICOIDES.

<b>BAJAS DOSIS</b>	≤7.5mg de prednisolona o su equivalente/día
<b>DOSIS INTERMEDIAS</b>	>7.5mg hasta 30mg de prednisolona o su equivalente/día
<b>DOSIS ALTAS</b>	>30mg hasta 100mg de prednisolona o su equivalente/día
<b>DOSIS MUY ALTAS</b>	>100mg de prednisolona o su equivalente/día
<b>PULSO-TERAPIA</b>	Más de 250mg en periodos cortos intravenosos
<b>Fuente:</b> ANAYA, J. et. al. Artritis Reumatoide Bases Moleculares, Clínicas y Terapéuticas. Primer Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2006.	

## BIBLIOGRAFÍA.

1. GOMEZ ORDONEZ, Silvia, GUTIERREZ ALVAREZ, Ángela María and VALENZUELA PLATA, Etna L. Corticoids: 60 Years Later a Pending Subject. Rev. Cienc. Salud, Sep./Dec. 2007, vol.5, no.3, p.58-69. ISSN 1692-7273.
2. J. C. Galofré, Manejo de los corticoides en la práctica clínica, Revista Médica Universidad de Navarra Vol 53, N° 1, 2009.
3. Gil Aldea, O. Arozarena Bengoechea, F. J. Rubio Tejero; Curso de Farmacología Clínica Aplicada. Centro de Salud de Alsasua. Navarra. Disponible en: <http://www.elmedicointeractivo.com/farmacia/temas/tema11-12/farmaco.htm>.
4. Esteve Comas María; Enfermedad Inflamatoria Intestinal al día; Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Mútua de Terrassa, - Vol. 7 - N°. 2 Barcelona. España 2008. Disponible en: [http://www.geteccu.org/DOCUMENTOS\\_F/2008/EII%20VOL%207%20N%202%202008.PDF#page=7](http://www.geteccu.org/DOCUMENTOS_F/2008/EII%20VOL%207%20N%202%202008.PDF#page=7).
5. LESSOF M. H.; Alergia Aspectos clínicos e inmunológicos; Reverté S. A.; Barcelona, 1987.
6. FAUCI, A. et. al. Harrison. Principios de Medicina Interna. Mc Graw Hill Interamericana Editores S.A. México. 2009. Vol. II Cap. 332, págs. 2247, 2248 y 2269.
7. GONZALEZ, M. et. al. Manual de terapéutica 2010-2011. 14ª Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2010.
8. MURIEL Clemente; Dolor Crónico: diagnostico, clínica y tratamiento; Aran Ediciones, España, 2007.
9. TAYLOR, DAWSON. Lo esencial en Farmacología. Segunda Edición. Editorial: Elsevier. España, 2003.
10. GUYTON, HALL. Tratado de Fisiología Médica. Decimoprimer Edición. Editorial: Elsevier. España, 2006.

11. ALVAREZ, Roberto, ALVAREZ, Rogelio, ALVAREZ Manuel. "Corticoides inhalados en el asma". Rev cubana Médica, 1999; 12(n°4):212-22. Disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_4\\_99/res04499.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_4_99/res04499.htm).
12. Velázquez B, Fernández P, FARMACOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA, 18ava Edición. Editorial Médica Panamericana, 2004.
13. BRUTON L, LAZO K, Goodman & Gilman: manual de farmacología y terapéutica. McGraw-Hill/Interamericana de México, 2008.
14. Janssens HJ, Lucassen PL, Van de Laar FA, Janssen M, Van de Lisdonk EH. "Systemic corticosteroids for acute gout" Meta-alysis. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Apr 16;(2):CD005521. Disponible en Pubmed:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=corticosteroids%20and%20acute%20gout>.
15. GUÍAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL ASMA: CAPÍTULO 2: TRATAMIENTO DEL ASMA BRONQUIAL. Rev. chil. enferm. respir. [revista en Internet]. 2004 Jul [citado 2011 Mar 05] ; 20(3): 151-163. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482004000300006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482004000300006&lng=es). doi: 10.4067/S0717-73482004000300006.
16. PENIN, Susana. "Guías Clínicas- EPOC en paciente estable" 2009; 9 (8). Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias2/epoc.asp>.
17. Chen Y, Li K, Pu H, Wu T. "Corticosteroids for pneumonia" meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Mar 16;3:CD007720. Disponible en Pubmed, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21412908>.
18. Ford AC, Bernstein CN, Khan KJ, Abreu MT, Marshall JK, Talley NJ, Moayyedi P. Glucocorticosteroid therapy in inflammatory bowel disease: systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2011 Apr;106(4):590-9; quiz 600. Epub 2011 Mar 15. Disponible en Pubmed:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Glucocorticosteroid%20therapy%20in%20inflammatory%20bowel%20disease%3A%20systematic%20review%20and%20meta-analysis>.
19. MARI, Claudia, ODRIOZOLA, Alejandra, ONTIVEROS, Rosana, RODRIAGUEZ, Jonás. "Esclerosis Múltiple, tratamiento". Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 124 Febrero 2003, Pág. 7-9. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista124/es\\_multiple.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista124/es_multiple.htm).
20. CERVERA, R, FONT J. "Los corticoides en medicina" JANO 13-19 MAYO 2005. VOL. LXVIII N.º 1.565. Barcelona. España.
21. Brouwer MC, McIntyre P, de Gans J, Prasad K, van de Beek D. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Cochrane Database Syst Rev. 2010 Sep 8;(9):CD004405.
22. Fino E, González de Dios J. En niños menores de tres años con alto riesgo de asma y episodios de sibilancias, la administración precoz de corticoides inhalados de forma intermitente no produce beneficios en la evolución del espasmo bronquial deepisódico a persistente ni tampoco efectos a corto plazo. Evid Pediatr. 2006; 2: 42.

23. J de Miguel Díez; JL Izquierdo Alonso; J Molina París; JM Bellón Cano; JM Rodríguez González-Moro; P de Lucas Ramos; Factores determinantes de la prescripción farmacológica en los pacientes con EPOC estable. Resultados de un estudio multicéntrico español (IDENTEPOC); España, 2005. Disponible en: [http://www.archbronconeumol.org/bronco/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=13070801](http://www.archbronconeumol.org/bronco/ctl_servlet?_f=40&ident=13070801).

24. J.A. López-Herce Cid, A. del Castillo Rueda, L. Teigell García, G. Garrido Cantarero\*, J. de Portugal Álvarez; Osteoporosis en pacientes ingresados en un servicio de medicina interna de un hospital de tercer nivel; MED. INTERNA (Madrid) Vol. 18, N.º 3, pp. 121-123, 2001; Aran Ediciones S.A. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v18n3/original2.pdf>.

25. DIEZ, Juan José. Tratamiento farmacológico del síndrome de Cushing. Rev cubana med [online]. 1999, vol.38, n.1 [citado 2011-06-09], pp. 35-66. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475231999000100006&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475231999000100006&lng=es&nrm=iso). ISSN 0034-7523.

26. Barbón García JJ, Viña Escalar C, Álvarez Suárez M, Abelairas Gómez V, Carballo Fernández C, Fernández Lombardía M; Estudio de cataratas preseniles. Factores de riesgo y tipo de cataratas; Marzo 2002. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/secoir/secoir2002/rev02-1/02a-04.htm>.

27. SUAREZ, Lucrecia, AGRIMBAU, Jorge Diego and FUENTES, Daniel. Inflammatory bowel diseases: an update of current treatment alternatives. Colomb. Med. [online]. Mar. 2007, vol.38, no.1, suppl.1 [cited 09 June 2011], p.34-40. Available from World Wide Web: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342007000500006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342007000500006&lng=en&nrm=iso). ISSN 1657-9534.

28. ANAYA, J. et. al. Artritis Reumatoide Bases Moleculares, Clínicas y Terapéuticas. Primera Edición. Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín, Colombia. 2006

Anexo 7

Operacionalización de Variables e Indicadores.

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Edad.</b>	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. (35)	Tiempo transcurrido en años.	Número de años cumplidos.	Numérica
<b>Sexo.</b>	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas. (35)	Características fenotípicas.	Género.	Masculino. Femenino.
<b>Conocimiento.</b>	Acción y efecto de conocer. (35)	Conocimiento sobre la definición de corticoides. Conocimiento sobre de los objetivos del tratamiento con corticoides.	Bueno Regular Malo	Bueno: 10-13 Regular: 7-9 Malo: 0-6

		<p>Conocimiento sobre los aspectos que deben considerarse en el tratamiento con corticoides.</p> <p>Conocimiento sobre los fines terapéuticos esperados con el uso de corticoides.</p> <p>Conocimiento sobre los efectos adversos de los corticoides.</p>		
<b>Actitud.</b>	<p>Disposición, forma de percibir y pensar sobre alguna cosa.</p> <p>(35)</p>	<p>Debido a los efectos adversos de los corticoides evita utilizarlos en cualquier situación.</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Malo</p>	<p>Bueno: 3</p> <p>Regular: 2</p> <p>Malo: 0-1</p>

		<p>Al presentarse un efecto adverso por el uso de un corticoide sistémico suspende su administración inmediatamente.</p> <p>Basándose en la experiencia utiliza corticoides para enfermedades en las cuales éstos no están indicados como de primera línea.</p>		
<b>Práctica.</b>	<p>Que piensa o actúa ajustándose a la realidad y persiguiendo normalmente un fin útil. (35)</p>	<p>Casos clínicos en base a uso de corticoides.</p>	<p>Bueno</p> <p>Regular</p> <p>Malo</p>	<p>Bueno: 3</p> <p>Regular: 2</p> <p>Malo: 0-1</p>

