



TÉCNICAS INHALATORIAS

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de las enfermedades pulmonares se basa principalmente en una terapia inhalada. En nuestro medio estas patologías presentan una alta prevalencia y los fármacos inhalados constituyen uno de los grupos terapéuticos de mayor consumo.

La principal ventaja que presenta esta vía de administración es que el fármaco actúa directamente sobre los pulmones consiguiendo un inicio de acción más rápido y una menor incidencia de efectos adversos, ya que la dosis terapéutica es menor. Por otra parte, el inconveniente más importante es su dificultad de administración. En muchos casos la realización de una técnica inhalatoria incorrecta lleva a una disminución de la eficacia del fármaco o incluso a un fracaso terapéutico.

Diferentes estudios han puesto de manifiesto la mala utilización de los inhaladores por parte de los pacientes tanto hospitalizados como ambulatorios. Además otros estudios también han demostrado el deficiente conocimiento de estas técnicas por parte del personal sanitario implicado en la educación del paciente. En otros trabajos se destaca que una gran proporción de pacientes que al inicio de la terapia inhalatoria se administraban correctamente el fármaco, después de un tiempo se lo administraban mal.

En este trabajo se pretende revisar los principales inhaladores que existen en el mercado indicando sus ventajas e inconvenientes y su modo de empleo. Pero no sólo es necesario elegir el fármaco y el dispositivo más adecuado, hay que asegurar que el paciente realice correctamente la técnica inhalatoria. No hay que olvidar que la educación de los pacientes que se autoadministran inhaladores es un pilar fundamental en el manejo de su enfermedad.

DEPÓSITO PULMONAR DEL AEROSOL

El tamaño de las partículas inhaladas es muy importante ya que condiciona el lugar donde éstas se depositarán. La mayoría de los dispositivos generan un aerosol heterodisperso, es decir con un tamaño de partícula no homogéneo. El tamaño óptimo está entre 1 y 5 micras porque permite a las partículas penetrar y depositarse en los bronquios distales y alvéolos. Si la partícula presenta un tamaño superior impactará en la orofaringe y si presenta un tamaño inferior será fácilmente exhalada hacia el exterior. Sólo de un 10 a un 30 % de las partículas llegan a los pulmones. Hay que tener en cuenta que el resto será absorbido e inactivado por el metabolismo de primer paso.

Existen otros factores relacionados con el paciente que condicionan la penetración de las partículas, realizar una correcta técnica inhalatoria y una correcta respiración.

ASPECTOS GENERALES DE LAS TÉCNICAS INHALATORIAS

Existen una serie de recomendaciones de uso comunes a la mayoría de técnicas inhalatorias y dispositivos:

- Se debe realizar una apnea tras la inspiración para favorecer el depósito pulmonar de las partículas.
- Hay que limpiarse la boca tras la inhalación para eliminar los restos del fármaco que hayan quedado en la vía aérea superior, esto es especialmente importante en el caso de los corticoides ya que pueden provocar candidiasis oral.
- Se recomienda utilizar primero el broncodilatador ya que en teoría permitiría que un segundo fármaco penetre mejor. Pero esto no ha sido demostrado en ningún estudio. De todas formas el empleo de los inhaladores en un orden determinado puede contribuir a un mejor cumplimiento terapéutico.
- Se aconseja realizar una pausa entre las diferentes dosis ya que así la broncodilatación producida por la primera dosis permite a las dosis siguientes penetrar mejor.

Comité de Redacción de "The Pharmaceutical Letter":

Gloria Alba (FCH) • Joan Altimiras (FCH) • Manel Ballester (Cardiólogo) • Josep Barrio (Infectólogo) • Xavier Bonafont (FCH) • Joaquim Bonal (FCH) • Patricia Bravo (FCH) • Neus Caelles (FCC) • Daniel Cardona (FCH) • Federico Castillo (FCH) • Isabel Castro (FCH) • Anna Clopés (FCH) • Alfonso Domínguez-Gil (Catedrático Universidad de Salamanca) • Rosa Farré (FCH) • M.^a José Faus (Prof. Titular Universidad de Granada) • Benet Fité (FCC) • Jordi Foncuberta (Hematólogo) • Miquel Franco (Internista) • Pilar Gascón (FCC) • José Ibáñez (FCC) • Francesc Jané (Farmacólogo Clínico) • Rosa Jordana (FCH) • Fernando Fernández Llimós (FCC) • Milagros García (FCH) • M.^a Antonia Mangués (FCH) • Francisco Martínez (FCC) • Indro Mattei (FCC) • Lluís Mendarte (FCH) • Josep Monterde (FCH) • M.^a Estela Moreno Martínez (FCH) • Margarita Ramoneda (FCH) • M.^a Luisa Sala (FCH) • Joaquim Sanchís (Neumólogo) • Amparo Santamaría (Hematóloga) • Laura Tuneu (FCH) • Guillermo Vázquez (Internista e Intensivista)

(FCH) = Farmacéutico Clínico Hospitalario - (FCC) = Farmacéutico Clínico Comunitario

TIPOS DE DISPOSITIVOS

1. CARTUCHOS PRESURIZADOS

1.1. Funcionamiento

Los cartuchos presurizados o MDIs (metered-dose inhalers) son uno de los dispositivos más utilizados. Contienen en su interior una suspensión o solución del fármaco con un gas propelente en fase líquida. Tradicionalmente se utilizaban gases fluorocarbonados pero actualmente éstos han sido sustituidos por otros menos tóxicos para la capa de ozono. El dispositivo consta de una válvula que controla la distribución del producto asegurando la administración de una dosis fija. Cuando se dispara el inhalador, el fármaco se libera en forma de aerosol con un tamaño de partícula entre 3 y 6 micras. Sólo llega entre el 10 y 15 % de fármaco a los pulmones, el resto impacta en la orofaringe.

1.2. Modo de empleo: Se explica en la tabla 1.

1.3. Ventajas e inconvenientes

1.3.1. Ventajas:

- Son ligeros, pequeños y fáciles de transportar.
- Contienen múltiples dosis.
- Proporcionan un buen aporte pulmonar de fármaco.
- Buena relación coste-beneficio.
- El paciente percibe fácilmente la penetración del producto.

1.3.2. Inconvenientes:

- Requieren una correcta técnica de inhalación de difícil realización para algunos pacientes como niños o ancianos. Sobre todo es importante coordinar la pulsación del dosificador con la inspiración, ya que es la propia inspiración del enfermo la que arrastra las partículas en suspensión hacia el interior de los pulmones.
- Efecto freon: El paciente deja de inhalar como efecto del choque directo del propelente en la parte posterior de la faringe.
- Es difícil conocer exactamente las dosis que quedan en el dispositivo.
- La deposición de partículas en la orofaringe provoca disfonías y candidiasis.

CÁMARAS ESPACIADORAS

1.4. Funcionamiento

Estos dispositivos permiten facilitar la técnica inhalatoria de los cartuchos presurizados y mejorar la deposición de las partículas. Son unos accesorios extensores entre el cartucho y la boca del paciente. Existen muchos tipos en el mercado pero de forma general constan de un tubo o cono que se adapta al cartucho presurizado y de una válvula unidireccional que permite la inspiración pero no la espiración a través de ella. Cuando se dispara el inhalador, el aerosol accede a la cámara inhalatoria y las partículas de mayor tamaño se depositan, por lo que disminuyen el número de partículas que se depositan en la orofaringe. La ventaja principal es que el paciente no tiene que coordinar el disparo del cartucho presurizado con la inhalación, primero puede disparar y después inhalar.

- Muchos estudios han demostrado una mejor broncodilatación con esta técnica sobre todo en pacientes como ancianos y niños. También se recomienda en pacientes con corticoides inhalados para evitar la aparición de candidiasis.

1.5. Modo de empleo: Se explica en la Tabla 1.

1.6. Ventajas e inconvenientes

1.6.1. Ventajas:

- Reduce la necesidad de coordinación entre disparo e inhalación.
- Disminuye el impacto orofaríngeo.
- Aumentan el depósito pulmonar del fármaco.

1.6.2. Inconvenientes:

- Tienen un gran volumen por lo que son difíciles de transportar.
- Presentan carga estática que atrae el fármaco hacia sus paredes.
- Existe una gran variedad de modelos algunos incompatibles con determinados cartuchos presurizados.
- Su precio es bastante elevado.

2. SISTEMAS DE POLVO SECO

Son dispositivos que no contienen propelentes, el fármaco pulverizado se introduce en los pulmones al respirar a través del inhalador. En algún caso contienen lactosa o glucosa que pueden provocar tos irritativa al impactar en la orofaringe. Estos dispositivos necesitan flujos inspiratorios altos para conseguir que el fármaco se deposite en la vía aérea inferior, aunque la cantidad de fármaco que llega varía según el inhalador utilizado. Se debe realizar una inspiración enérgica pero no es necesario coordinarla con el disparo del dispositivo.

2.1. Tipos:

2.1.1. Turbohaler®: No contiene aditivos. El fármaco se encuentra micronizado en un reservorio y se libera una dosis al hacer girar la rueda de la base. Contiene 200 dosis del fármaco. Cuando se realiza la inspiración, el fármaco se fragmenta al pasar por unas espirales asegurando su disgregación y un correcto tamaño de partículas.

2.1.2. Accuhaler®: El fármaco se presenta en un blíster con 60 dosis. Al accionar el dispositivo la dosis se desplaza hacia la zona de inhalación y se agujerea la siguiente.

2.1.3. Spinhaler[®]: Es un inhalador unidosis que libera la dosis contenida en una cápsula al accionar el dispositivo. Existen en el mercado otros dispositivos con un funcionamiento similar.

2.2. Modo de empleo: Se explica en la Tabla 1.

2.3. Ventajas e inconvenientes:

2.3.1. Ventajas

- La técnica de inhalación es más sencilla.
- Son compactos y portátiles.
- No producen efecto freon.
- Fácil control de las dosis que quedan.

2.3.2. Inconvenientes:

- Eficacia en función del flujo inspiratorio generado por el paciente.
- Elevado impacto orofaríngeo.
- Alto coste.

3. NEBULIZADORES

Son sistemas que necesitan una fuente de energía o un compresor de aire u oxígeno. Su utilización queda prácticamente restringida al medio hospitalario. Existen dos tipos: de jet y ultrasónicos. En los primeros el aerosol se genera utilizando aire u oxígeno a presión y en el segundo se utilizan ultrasonidos. Producen un aerosol húmedo que penetra en las vías respiratorias durante la respiración de forma espontánea. Mediante esta técnica se pueden administrar un gran número de fármacos en solución como por ejemplo antibióticos.

3.1. Ventajas e inconvenientes

3.1.1. Ventajas:

- Requieren escasa cooperación por parte del paciente por lo que están indicados en pacientes críticos.
- Algunos fármacos pueden administrarse al mismo tiempo.
- Pueden conectarse a circuitos de ventilación mecánica.

3.1.2. Inconvenientes:

- Tamaño y precio elevado.
- Escaso control de la dosis administrada.
- Posibilidad de broncoconstricción debida a la bajada de temperatura que se produce al generar el aerosol o a los aditivos de los fármacos.

4. NUEVOS DISPOSITIVOS

Recientemente se han introducido en el mercado nuevos dispositivos para facilitar la autoadministración de inhaladores y mejorar el depósito pulmonar del fármaco. Estos son:

- Autohaler[®]: Se produce la liberación automática del aerosol con la inspiración del paciente y no es necesario coordinar la inspiración con la pulsación.
- Easyhaler[®]: Es un inhalador de polvo seco multidosis.
- Sistema Jet[®] (Ribujet): Genera un aerosol pero no es necesario coordinar la inspiración con la pulsación.
- Clickhaler[®]: Inhalador de polvo seco multidosis.

Tabla 1. Modo de empleo de los inhaladores recomendado por la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica).

CARTUCHO PRESURIZADO

1. Destapar el cartucho, situarlo en posición vertical (en forma de L).
2. Sujetar el cartucho entre los dedos índice y pulgar, con el índice arriba y el pulgar en la parte inferior y agitarlo.
3. Efectuar una espiración lenta y profunda.
4. Colocar la boquilla del cartucho totalmente en la boca, cerrándola a su alrededor*.
5. Inspirar lentamente por la boca. La lengua debe estar en el suelo de la boca, no interfiriendo la salida del medicamento.
6. Una vez iniciada la inspiración presionar el cartucho (UNA SOLA VEZ) y seguir inspirando lenta y profundamente hasta llenar totalmente los pulmones. Es MUY IMPORTANTE que se efectúe la pulsación después de haber iniciado la inspiración.
7. Retirar el cartucho de la boca. Aguantar la respiración durante unos 10 segundos (IMPORTANTE).
8. Si debe administrarse una o más dosis del mismo u otro aerosol, esperar un mínimo de 30 segundos entre cada toma. Repetir el procedimiento desde el paso 3.

* Aunque algunos estudios han demostrado una mejor penetración de las partículas cuando el inhalador se encuentra a cierta distancia de la boca, esta técnica es más complicada para el paciente.

CÁMARA ESPACIADORA

1. Destapar el cartucho, ponerlo en posición vertical (en forma de L) y agitarlo.
2. Acoplar el cartucho en el orificio de la cámara.
3. Efectuar espiración lenta y profunda.
4. Efectuar una pulsación del cartucho presurizado*.
5. Inspirar (hinchar el pecho de aire) profundamente el aire de la cámara a través del orificio adecuado para tal fin.
6. Retirar la cámara de la boca y aguantar la respiración durante unos 10 segundos.
7. Puede realizar una segunda inhalación lenta y profunda para asegurar el vaciado de la cámara y la aspiración y aprovechamiento total de la dosis administrada.
8. Si debe repetir una o más dosis de este u otro medicamento inhalado con la cámara, espere un mínimo de 30 segundos entre cada toma y repetir el procedimiento desde el paso 2.
9. Tapar el cartucho y guardarlo en lugar seguro.

*Algunos pacientes realizan por comodidad más de un disparo, esto conlleva una disminución del fármaco que llega a los pulmones. Se recomienda lavar la cámara semanalmente con agua y jabón.

TURBOHALER

1. Desenroscar y retirar la capucha blanca que cubre al inhalador.
2. Sostener el inhalador en posición vertical.
3. Girar la rosca de la parte inferior del inhalador en sentido contrario al de las agujas del reloj.
4. A continuación girar dicha rosca en sentido a favor de las agujas del reloj. Tras dicho movimiento oírás un “click”.
5. Colocar la boquilla entre los dientes y cerrar los labios sobre la misma.
6. Aspirar enérgicamente.
7. Si debe repetir una o más dosis de este u otro medicamento inhalado, esperar un mínimo de 30 segundos entre cada toma. Seguir el procedimiento desde el paso 2.
8. Finalmente, colocar de nuevo la capucha blanca sobre el inhalador y guardarlo en un lugar seco.

AUTOHALER

1. Deslizar el protector de la pieza bucal.
2. Pulsar el gatillo lateral hacia abajo y hasta el tope.
3. Colocar los labios alrededor de la pieza bucal.
4. Aspirar profunda y enérgicamente.
5. Mantener la respiración unos 10 segundos.
6. Si debe repetir una o más dosis de este u otro medicamento inhalado, esperar un mínimo de 30 segundos entre cada toma.
7. Tapar de nuevo la pieza bucal.

SPINHALER

1. Abrir el inhalador levantando la boquilla.
2. Colocar la cápsula en el orificio previsto para ello y cerrar el inhalador.
3. Con la boquilla hacia arriba apretar el pulsador hasta el fondo (se rompe la cápsula y la sustancia activa está lista para ser inhalada).
4. Expulsar el aire por la boca manteniendo el inhalador apartado de la misma.
5. Colocar la boquilla entre los dientes y cerrar los labios alrededor de la misma retirando la lengua.
6. Aspirar lento y profundo, incluso si es preciso, dos veces hasta lograr vaciar el contenido de la cápsula.
7. Levantar la boquilla, dar vuelta al inhalador y agitar hasta lograr que salga la cápsula.

Tabla 2. Fármacos vía inhalatoria comercializados.

N. GENÉRICO	N. COMERCIAL	CARTUCHO P.	POLVO SECO	NEBULIZADOR
Agonistas β 2				
Salbutamol	Ventolin	Sí		Sí
	Aldo-Unión			Sí
	Buto-asma	Sí		
	Combivent (+ ipratropio)	Sí		
	Aerosoma (+beclometasona)	Sí		
	Butosol (+beclometasona)	Sí		Sí (Clickhaler)
Asmasal Clickhaler				
Terbutalina	Terbasmin	Sí	Sí (Turbohaler)	Sí
Fenoterol	Berodual (+ipratropio)	Sí		Sí
	Crismol (+ipratropio)	Sí		
	Berotec		Sí (cápsulas)	
Salmeterol	Serevent	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Beglan	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Inaspir	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Betamican	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Anasma (+fluticasona)		Sí (Accuhaler)	
	Inaladuo (+fluticasona)		Sí (Accuhaler)	
	Plusvent (+fluticasona)		Sí (Accuhaler)	
Seretide (+fluticasona)		Sí (Accuhaler)		
Formoterol	Broncoral	Sí	Sí (cápsulas)	
	Foradil	Sí	Sí (cápsulas)	
	Neblik	Sí	Sí (cápsulas)	
	Oxis		Sí (Turbohaler)	
Anticolinérgicos				
Bromur de ipratropio	Atrovent	Sí	Sí (cápsulas)	Sí
	Berodual (+fenoterol)	Sí		Sí
	Combivent (+salbutamol)	Sí		
	Crisol (+fenoterol)	Sí		
Antiinflamatorios				
Budesonida	Aldo-Unión	Sí		
	Pulmicort	Sí	Sí (Turbohaler)	Sí
	Olfex	Sí		
	Pulmictan	Sí		
	Ribujec	Sí		
	Ribusol bucal	Sí		
	Miflonide		Sí (Cápsulas)	
Beclometasona	Aerosoma (+salbutamol)	Sí		
	Becl asma	Sí		
	Becloforte	Sí		
	Beclotide	Sí		
	Betsuril	Sí		
	Broncivent	Sí		
	Butosol (+salbutamol)	Sí		
	Decasona	Sí		
	Novahaler	Sí		
	Asmabec Clickhaler		Sí (Clickhaler)	
	Beclomet easyhaler		Sí (Easyhaler)	
Fluticasona	Flixotide	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Flucosal	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Inalacor	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Trialona	Sí	Sí (Accuhaler)	
	Anasma (+salmeterol)		Sí (Accuhaler)	
	Inaladuo (+ salmeterol)		Sí (Accuhaler)	
	Plusvent (+salmeterol)		Sí (Accuhaler)	
	Seretide (+salmeterol)		Sí (Accuhaler)	
Cromoglicato sódico	Cromo Asma	Sí		
	Frenal	Sí	Sí (cápsulas)	
	Intal		Sí (cápsulas)	
	Nebulasma		Sí (cápsulas)	
	Nebulcrom			Sí
	Alergocrom	Sí		
	Dilospir			Sí
Nedocromil sódico	Brionil	Sí		
	Cetimil	Sí		
	Tilad	Sí		

FÁRMACOS COMERCIALIZADOS

Según su mecanismo de acción los fármacos utilizados por vía inhalatoria se pueden clasificar en:

1. Agonistas β -2 adrenérgicos: Provocan una relajación de la musculatura lisa de las vías aéreas. Presenta un rápido inicio de acción y una duración del efecto variable, de 4 a 12 horas. Administrados en forma inhalada prácticamente no presentan efectos secundarios ya que la absorción es mínima. Constituyen el tratamiento de elección del asma y EPOC.
2. Anticolinérgicos: Bloquean los receptores parasimpáticos produciendo broncodilatación. El fármaco utilizado es el bromuro de ipatropio que carece de efectos secundarios sistémicos administrado por vía inhalatoria. Presenta un inicio de acción algo superior al de algunos β -2 adrenérgicos. Está indicado sobretodo en el tratamiento de la EPOC y tiene un papel limitado en el tratamiento del asma.
3. Antiinflamatorios:
 - 3.1. Corticoides: Se utilizan en el tratamiento del asma al disminuir la inflamación y la hiperreactividad bronquial que caracterizan esta enfermedad. Están indicados en el asma moderada y son ineficaces en agudizaciones severas ya que no alcanzan concentraciones terapéuticas. Su principal efecto secundario es la aparición de candidiasis oral. El empleo de cámaras espaciadoras y realizar enjuagues tras la utilización de los aerosoles disminuye su incidencia.
 - 3.2. Otros antiinflamatorios: Actúan estabilizando la membrana celular e interfieren con los mediadores de la inflamación.

En la tabla 2 se recogen los fármacos comercializados en el mercado español y su disponibilidad en los diferentes dispositivos.

CRITERIOS DE ELECCIÓN DEL DISPOSITIVO

A la hora de elegir el dispositivo más adecuado se deben tener en cuenta diferentes factores relacionados con el fármaco, la enfermedad y el paciente.

En cuanto al fármaco, es importante conocer su disponibilidad en los diferentes dispositivos, los efectos secundarios que presenta y el coste, el cual depende tanto del principio activo utilizado como del dispositivo. La elección del tratamiento inhalado también dependerá del tipo de enfermedad que presente el paciente y de su gravedad; así, por ejemplo, el tratamiento de primera elección en el caso de la EPOC es el bromuro de ipratropio. En casos graves la nebulización es lo más adecuado.

Es fundamental considerar las características del paciente para conseguir que se realice una correcta técnica inhalatoria, y por lo tanto para que el tratamiento sea eficaz. La edad es una de las variables más importantes, los niños y ancianos tienen frecuentemente dificultades en realizar correctamente la técnica por lo que habrá que valorar la utilización de cámaras inhalatorias o de dispositivos fáciles de utilizar. Tampoco hay que olvidar las preferencias de los pacientes.

CONCLUSIÓN

La administración de fármacos por vía inhalada es óptima en el tratamiento de enfermedades pulmonares. Los cartuchos presurizados son los dispositivos más antiguos y más utilizados, pero no hay que olvidar que una gran proporción de pacientes que los utilizan lo hacen de forma incorrecta.

Ante esta realidad es importante elegir el inhalador más adecuado para el paciente, realizar una verdadera educación práctica de la técnica y un seguimiento apropiado. Tanto los pacientes como los profesionales de la salud deben concienciarse de que una técnica inhalatoria incorrecta puede provocar un fracaso terapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

1. P Casan, J Giner y V Plaza. Curso Interactivo de Neumología. Técnicas inhalatorias. Astra.
2. Agustí A, Ussetti P, Roca J, Montserrat J M; Rodríguez R, Agustí-Vidal A. Asma bronquial y broncodilatadores en aerosol: empleo incorrecto en nuestro medio.
3. Blanco M L; Félez M A. Fármacos por vía inhalatoria. Medicina Integral 1996; 28: 418-425.
4. Anónimo. Les aérosols dans le traitement de l'asthme. Rev Prescr 1994; 14: 481-85.
5. Serra J, Comella A, Casa JC Plaza V y Bruges J. Cámaras de inhalación: ¿alternativa al inhalador convencional? Med Clin 1993; 101: 125-127.
6. Alba G, López S, Ramos J, García G, Clopés A y Bonal J. Valoración de los conocimientos y utilización de inhaladores en pacientes hospitalizados. Farm Hosp 1999; 23(5): 307-12.
7. Plaza V y Casan P. Cuadernos de Formación Continuada SEPAR. Dispositivos para la inhalación de fármacos. Recomendaciones para su utilización. Disponible en <http://www.separ.es>
8. Anónimo. Normativa de inhaladores. Enfermería Neumológica. Disponible en <http://www.separ.es>
9. Faedda I, Sauvebois C, Derharoutunian C, Roubille R, Galtier H. Differentes caracteristiques des "Formes Inhalees" utilisables dans l'asthme. Pharm Hosp 1994; 29: 31-40.
10. Madueño A J, Martín P J, García E y Benítez E. Evaluación del conocimiento teórico-práctico de los sistemas de inhalación en médicos de atención primaria, posgraduados en formación y pregrado. Aten Primaria 2000; 25: 639-643.

Información de nuevos medicamentos



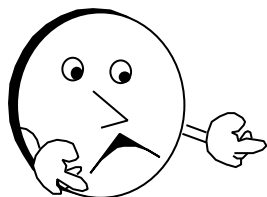
Aporta mejoras



Eventualmente
útil



No aporta nada
nuevo



FENTICONAZOL

Fenticonazol es un fármaco antifúngico de aplicación tópica o vaginal. Está indicado en el tratamiento de las dermatomycosis, candidiasis (también vulvovaginal), pitiriasis versicolor y micosis superinfectadas con bacterias gram positivas.

MECANISMO DE ACCIÓN:

El fármaco es un antifúngico imidazólico tópico. Inhibe la hidroxilación de los grupos metilo de los esteroides y de esta forma bloquea la síntesis de ergosterol alterando la permeabilidad de la membrana fúngica. Presenta un amplio espectro de acción que incluye dermatofitos (*Microsporum...*), levaduras (*Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans...*) y *Trichomonas vaginalis*. También es activo frente microorganismos gram negativos como bacteroides y gram positivos como *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pyogenes*.

POSOLÓGIA:

- Vía tópica: 1 aplicación cada 24 horas durante 2-4 semanas. En caso de infección grave se recomienda 1 aplicación cada 12 horas. En tiña del pie y onicomicosis es aconsejable continuar el tratamiento 1-2 semanas más después de desaparecida la lesión.
- Vía vaginal: 600 mg como dosis única preferentemente por la noche, ó 200 mg durante 3 días.

FARMACOCINÉTICA:

Tanto tras la administración tópica como vaginal, la absorción sistémica es negligible.

EFFECTOS SECUNDARIOS:

Por vía tópica las reacciones adversas son muy escasas. De forma ocasional, puede aparecer eritema, prurito, sensación de quemazón y dermatitis de contacto, tras un uso prolongado.

PAPEL EN TERAPÉUTICA:

En los ensayos clínicos realizados, el fármaco ha demostrado ser eficaz en el 80-90 % de los casos y además ser bien tolerado. A pesar que en algún estudio, el fenticonazol parece tener un inicio de acción algo más rápido que el clotrimazol o miconazol, en general, los estudios comparativos no han encontrado diferencias significativas con otros antifúngicos imidazólicos. De todas formas, faltan más estudios controlados y bien diseñados para determinar si aporta ventajas al arsenal antifúngico existente.

CONCLUSIÓN:

La falta de ensayos clínicos bien diseñados hace difícil establecer el papel en terapéutica del fenticonazol. Se han encontrado pequeñas diferencias con otros antifúngicos que difícilmente justifican su coste algo superior.

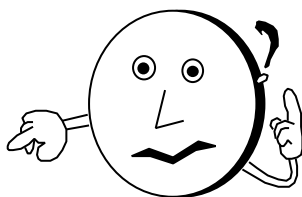
DISPONIBILIDAD COMERCIAL:

Fenticonazol	Laurimic®	Effik
	200 mg 3 óvulos	698
	600 mg 1 óvulo	628
	2% crema 30 g	1001
	Lomexin®	Recordati España S.L.
	200 mg 3 óvulos	698
	600 mg 1 óvulo	628
	2 % crema 30 g	1001

BIBLIOGRAFÍA:

1. Drugdex® Information System. MICROMEDEX Inc. Englewood, Colorado. Volumen 101. Drug Evaluation Monograph of Fenticonazole.
2. Base de datos del medicamento del Consejo Oficial de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Monografía de la Fenticonazol. Disponible en: <http://www.cof.es>
3. Jones BM, Geary I, Lee ME, Duerden BI. Comparison of the in vitro activities of fenticonazole, other imidazoles metronidazole, and tetracyclines against organisms associated with bacterial vaginosis and skin infections. Antimicrob Agents Chemother 1989; 33: 970-2.

Información de nuevos medicamentos



QUETIAPINA

La quetiapina es un nuevo antipsicótico atípico comercializado en España para el tratamiento de la esquizofrenia. Químicamente se trata de una dibenzodiazepina estructuralmente relacionada con clozapina y olanzapina.

MECANISMO DE ACCIÓN:

La quetiapina presenta una elevada afinidad por receptores de diversos neurotransmisores, de modo que bloquea receptores serotoninérgicos (5-HT₂), histaminérgicos, y alfa adrenérgicos. Parece presentar menor afinidad por los dopaminérgicos (D₂), y teóricamente mínima para los muscarínicos y benzodiazepínicos. Este patrón de afinidad le permitiría mejorar notablemente los síntomas positivos de la esquizofrenia, así como una cierta mejora de los negativos, con un menor potencial para producir efectos anticolinérgicos, antiadrenérgicos y extrapiramidales.

FARMACOCINÉTICA:

Se absorbe rápidamente con una cinética lineal, pero obteniendo una biodisponibilidad muy pobre (9%) debido a un intenso fenómeno de primer paso hepático. La comida aumenta la absorción de quetiapina aproximadamente un 50%. Gracias a su lipofilia presenta un elevado volumen de distribución (10 L/Kg), uniéndose a proteínas plasmáticas en un 83%. Se metaboliza por vía hepática a través del citocromo P450 3A4, dando lugar a numerosos metabolitos, alguno de los cuales es metabólicamente activo, pero presente en baja concentración. Un 5% se elimina en forma inalterada con la orina y el resto en forma de metabolitos en orina (73%) y heces (21%).

EFFECTOS ADVERSOS:

El principal efecto adverso observado con quetiapina ha sido somnolencia en casi un 39% de los pacientes. Otros efectos adversos destacables son vértigos, xerostomía, agitación, cefalea, insomnio, estreñimiento, hipotensión postural, taquicardia, aumento de peso y elevación de la aminotransferasa plasmática. No parece producir hiperprolactinemia, lo que sería una ventaja respecto al haloperidol, y parece asociarse a una menor incidencia de reacciones extrapiramidales, al igual que otros antipsicóticos atípicos.

POSOLOGÍA:

El inicio del tratamiento se hace progresivamente, de modo que la dosis diaria durante los primeros cuatro días es de 50, 100, 200 y 300 respectivamente. A partir del cuarto día se ajustará de 300 a 450 mg/día, según necesidades clínicas. La dosis máxima recomendada es de 750 mg. Normalmente la dosis diaria de quetiapina se administra dividida en dos tomas. En ancianos el aclaramiento se reduce un 30%, por lo que normalmente la dosis de mantenimiento se ve reducida, y el ajuste de dosis se debe hacer más lentamente.

PAPEL EN TERAPÉUTICA:

En ensayos llevados a cabo con placebo, la quetiapina se ha mostrado efectiva en la reducción de los síntomas positivos de la esquizofrenia, y en menor medida de los negativos. En los escasos estudios que se han llevado a cabo con haloperidol, clorpromacina y risperidona, no se han puesto de manifiesto diferencias significativas en cuanto a efectividad, aunque la quetiapina parece presentar ventajas en su perfil de seguridad, especialmente frente a los antipsicóticos típicos, en términos de menor incidencia de hiperprolactinemia y reacciones extrapiramidales.

CONCLUSIONES:

La quetiapina es un nuevo antipsicótico que se ha mostrado efectivo en el tratamiento de la esquizofrenia, especialmente de los síntomas positivos. Su coste es comparable al de olanzapina y risperidona, algo superior al de clozapina y mucho mayor que el de los antipsicóticos clásicos. A pesar de ello, no parece aportar ninguna ventaja en términos de eficacia sobre el arsenal terapéutico existente. En cuanto a efectos adversos, quetiapina parece ser mejor tolerada que el haloperidol y clorpromazina, debido a su menor tasa de hiperprolactinemia y reacciones extrapiramidales. Hacen falta más estudios que confirmen su mejor perfil de seguridad, así como estudios en que se compare quetiapina con clozapina y olanzapina. Por ello, en la actualidad la quetiapina ha de reservarse como terapéutica de segunda línea alternativa a los antipsicóticos actualmente disponibles.

DISPONIBILIDAD COMERCIAL:

Quetiapina	Seroquel®	Zeneca Farma.
	100 mg 60 comp. Rec.	PVP: 15.951 ptas.
	200 mg 60 comp. Rec.	PVP: 23.051 ptas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Drugdex® Information System. MICROMEDEX Inc. Englewood, Colorado (expedition data 6/2000). Drug Evaluation Monograph of Quetiapine.
2. Anónimo. Quetiapina. FNT. 2000; 6: 1-2. Disponible en www.easp.es/cadime/
3. Goren JL, Levin GM. Quetiapine, an Atypical Antipsychotic. Pharmacother. 1998; 18 (6): 1183-1193.
4. Green B. Focus on Quetiapine. Curr Med Res Opin. 1999; 15 (3): 145-151.
5. Base de datos del medicamento. Disponible en www.cof.es/bot/.

Información y suscripciones:

DICAF, S.L. – C/. Muntaner, 560, pral. 1.^a – 08022 BARCELONA
Tel. 93 211 30 93 – E-mail: dicaf@dicaf.es – WEB: <http://www.dicaf.es>

Edita: The Pharmaceutical Letter - DICAF, S.L.
c/. Muntaner, 560, pral. 1.^a - 08022 BARCELONA
ISSN: 1575-3611 – N.I.F.: B-61640439
Imprime: Gráficas Gispert, S.A. - Depósito Legal: GI-557/1999