

2018

SEGURIDAD EN EL USO DE
MEDICAMENTOS.

ERRORES DE MEDICACIÓN CON MEDICAMENTOS L.A.S.A.

Boletín CIM 2018-1

Subsecretaría de Servicios Médicos e Insumos.
Dirección de Medicamentos Insumos y Tecnología.
Coordinación de Medicamentos.
Subdirección de Farmacoterapia.
JUD de Información Farmacológica.

Autores de esta publicación.

**Q.F.B. Rocío Mejía Vázquez, Mtro. Francisco Tomás Delgado Cruz, Q.F.B.
Héctor Salgado Schoelly y Dr. Jesús Antonio Kai Forzán.**

Revisión de imagen institucional:
D.C.G.Jorge Nava Olivares.



Tabla de contenido

Introducción	3
¿De dónde surgen los medicamentos LASA?	7
Estadística	7
Factores causales de producto	9
Factores causales humanos	10
Recomendaciones	11
¿Cuáles medicamentos se han identificado como LASA?	14
Bibliografía.....	21
Directorio	22

Errores de medicación con medicamentos L.A.S.A.

Introducción

Los medicamentos constituyen un avance notable de la ciencia médica y farmacéutica, por lo que todo el personal de salud tenemos en buena medida, la responsabilidad de su uso racional y responsable y de esta manera, contribuir a que la población pueda obtener el máximo beneficio de éste valioso recurso.

Siempre existe un riesgo en la medicación de los pacientes, ya sea desde la prescripción del medicamento, siendo esta responsabilidad del médico, hasta la elección y dispensación del mismo, siendo estas correspondientes a las áreas de farmacia o enfermería. Éste tipo de errores pueden ser evitables y el conocimiento de los mismos puede ayudar a disminuir su causalidad.

Los medicamentos que pueden confundirse ya sea porque son similares tanto en apariencia (Look Alike), como al momento de escucharlos (Sound-Alike), o conocidos como LASA (Look-Alike, Sound-Alike por sus siglas en inglés y de los cuales nos referiremos de esta manera de aquí en adelante), ocupan un lugar preponderante dentro de los errores de medicación.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que en su meta “México Incluyente”, objetivo 2.3. dice “Asegurar el acceso a los servicios de salud”, prevé la estrategia 2.3.4. “Garantizar el acceso efectivo a servicios de salud de calidad”, que tiene el propósito de impulsar la calidad y seguridad en la prestación de los servicios de atención médica. ⁽¹⁾

De la misma manera y con la intención de difundir el Uso Racional de Medicamentos (URM), esto es que “los pacientes reciban la medicación apropiada para sus condiciones clínicas, a dosis que se ajustan a sus requerimientos individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo para ellos y la comunidad”, se aborda en este boletín el tema de los medicamentos LASA, como una estrategia del URM para abordar temas relacionados con la prescripción y la dispensación racional por parte de los profesionales de la salud ⁽²⁾ e impulsar la calidad y seguridad en la atención médica mediante la eliminación de riesgos que son evitables, así como contribuir en la cobertura de las necesidades sanitarias de la población con la participación de los profesionales del sector y la comunidad.



Figura. 1. En la seguridad del paciente, hay que tener cuidado con los medicamentos LASA.

¿Que son los medicamentos LASA?

Como ya se había referido, los medicamentos de aspecto o nombre parecido conocidos como **“Look-Alike, Sound-Alike” (LASA por sus siglas en inglés)** se refieren a los nombres de medicamentos diferentes que son similares ⁽³⁾ cuando estos son escritos sin claridad o bien, cuando se escuchan de manera parecida al hablarlos, siendo entonces malinterpretados ⁽⁴⁾.

Estas semejanzas dan como resultado errores al momento en el que el médico los prescribe o bien cuando son transcritos, ya que el destinatario de la receta, (ya sea por un farmacéutico o una enfermera) leerá el nombre con el que está más familiarizado. ⁽³⁾

De la misma manera, al aceptar una orden verbal, el farmacéutico o enfermera, puede no entender o estar familiarizado con el nombre del medicamento y nuevamente "escuchar" lo que le sea más familiar, dispensando o administrando otro medicamento.⁽⁴⁾



Figura. 2. Podemos escuchar un nombre diferente de medicamento.

El resultado final por confundir el nombre del producto puede ser que el paciente / consumidor tome el producto equivocado ⁽³⁾, privándolo del beneficio del tratamiento correcto y/o exponerlo, sin saberlo, a posibles riesgos adicionales (incluidos los efectos adversos).

Otras causas derivadas de este tipo de error en la medicación ⁽³⁾, son un incremento en los costos ⁽⁵⁾ y una disminución de beneficios en la salud, los cuales incluso, incluyen la muerte. ⁽³⁾

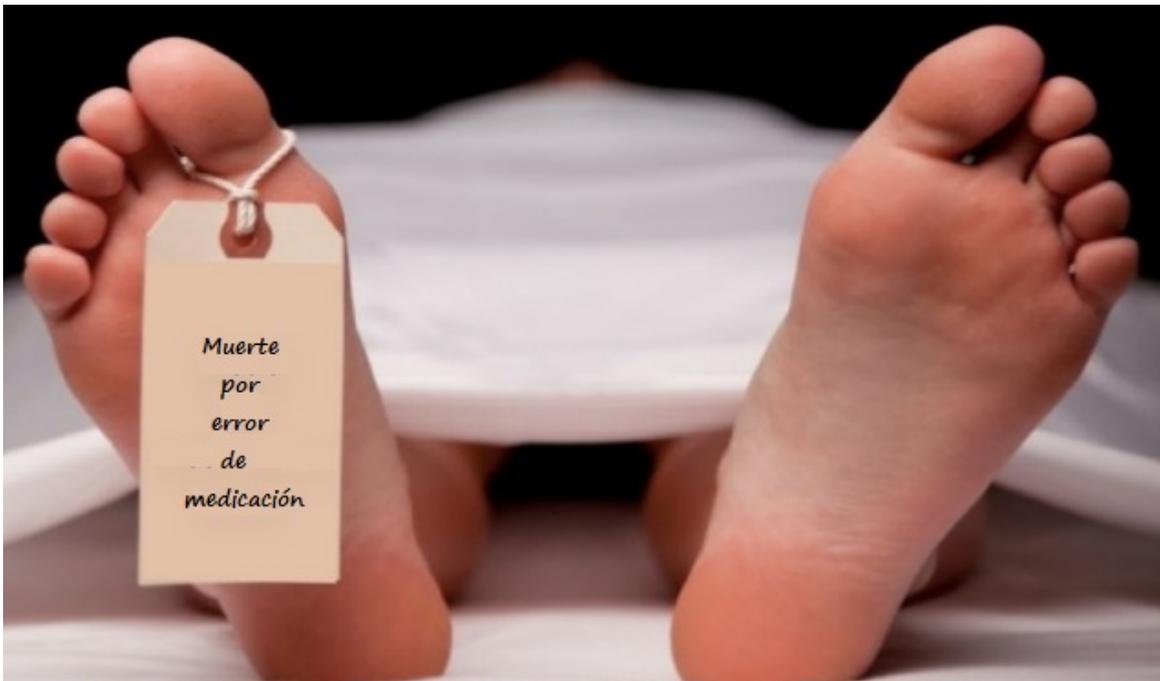


Figura. 3. Los errores de medicación incluyen la muerte

¿De dónde surgen los medicamentos LASA?

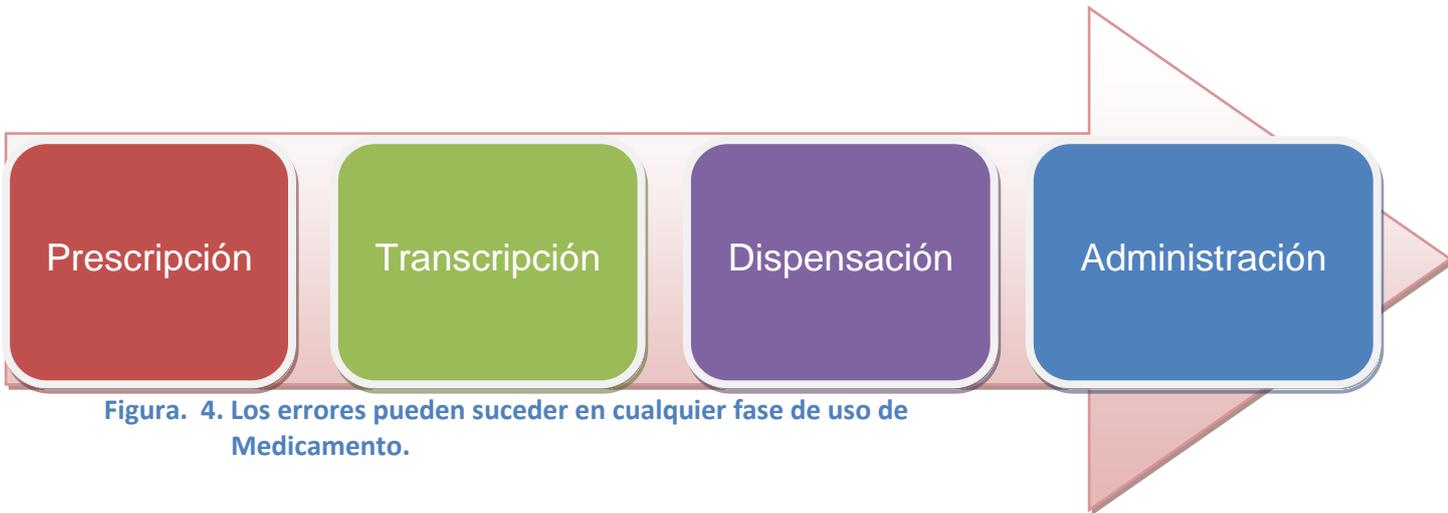
Los errores de medicación (EM) son definidos por el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCC MERP) como “cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales de la salud o del paciente o consumidor”.

Entre las causas más frecuentes de los EM y que pueden ocasionar daños en la salud de los pacientes, son la similitud ortográfica, fonética o visual que existe entre algunos medicamentos, fenómeno conocido a nivel mundial como ⁽⁶⁾:

**“Look-Alike, Sound-Alike”
(LASA)**

Estadística

El potencial de los errores de medicación que se relacionan con el nombre, puede ocurrir en cualquier nivel del proceso de uso del medicamento (es decir, prescripción, dispensación, almacenamiento, preparación y administración). ⁽⁷⁾



De acuerdo con la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés), en el 2005 los medicamentos LASA representaron aproximadamente el 10 por ciento de todos los errores de medicación.

Para ese mismo año, la Asociación Estadounidense de Farmacéuticos informó que había más de 33,000 nombres de medicamentos registrados en los Estados Unidos y más de 9,000 nombres genéricos. ⁽⁸⁾



Para el 2012, en un estudio realizado en la Universidad de Queensland bajo la base de datos de Medline, reportó que más del 25% de los errores de medicación en EE.UU, implican confusión en el nombre del medicamento y hasta un 33% se atribuyen a confusión en el etiquetado y / o el empaque. Los medicamentos LASA aumentan la probabilidad de errores de reconocimiento de nombre entre expertos y novatos. ⁽⁹⁾

Además, en un estudio de la FDA se indica que de 400 muertes causadas por errores de medicación, el 5% de las muertes fueron atribuibles a la confusión de las denominaciones distintivas (marcas comerciales) y el 4% a la confusión de nombres genéricos. ⁽¹⁰⁾

En México en la Edición vigente 2016 del Cuadro Básico y el Catálogo Institucional de Medicamentos de la Secretaría de Salud (SEDESA) ⁽¹¹⁾ de la Ciudad de México (CDMX), cuenta actualmente con 623 medicamentos. A su vez el Cuadro Básico y Catálogo Interinstitucional de Medicamentos del Consejo de Salubridad General (CSG) ⁽¹²⁾ en su edición 2016, cuenta con 969 medicamentos, registrados con su nombre genérico, por lo que no estamos exentos de enfrentar este problema.

Aunque en las estadísticas se muestre información referente a los EE UU, se considera que ésta puede ser extrapolada al manejo de medicamentos de la CDMX, dado que las empresas productoras de medicamentos aspiran a una posición global en la marca de sus productos.

Factores causales de producto

Entre estos encontramos:

- **Similitud de envasado con mismo principio activo (PA) y diferente concentración.** ⁽⁶⁾
- **Similitud fonética-ortográfica del nombre comercial con mismo PA.**
Por ejemplo: Desaler del laboratorio Fortbenton y Hexaler ambos contienen Desloratadina como PA. En el caso de la SEDESA, por *normatividad no se emplea el nombre comercial en la prescripción, solo se debe de indicar el nombre genérico.*
- **Similitud fonética-ortográfica del nombre comercial con distinto PA.**
Por ejemplo: *PonstiL (Ácido mefenámico) y Ponstin (Ibuprofeno) ambos del laboratorio Elea.*

- **Partes del nombre comercial idénticas con idénticos PA.** Por ejemplo: - Bioxilina (Amoxicilina) y Bioxilina Plus (Amoxicilina/Acido Clavulánico), ambos de Northia. - Frenaler (Desloratadina, oral) y Frenaler F (Desloratadina, sublingual), ambos de Roemmers.
- **Partes del nombre comerciales idénticas con distintos PA.** Por ejemplo: Aldoron (Nimesulida) y Aldoron NF (Diclofenac sódico), ambos de laboratorio Ivax.
- **Similitud entre nombres genéricos de los PA.** Por ejemplo: Valaciclovir y Valganciclovir, ⁽⁶⁾ o bien el Tamoxifen / tenoxicam es un ejemplo de confusión potencial debida al nombre genérico. ⁽¹³⁾

Factores causales humanos

Entre los factores que favorecen la ocurrencia de errores tipo LASA se encuentran ⁽¹⁴⁾:

Falta de atención sobre la condición clínica del paciente al momento de la prescripción y de la dispensación.

Conocimiento inapropiado del prescriptor sobre las presentaciones comerciales.

Prescripciones con datos incompletos.

Sobrecarga laboral.

Distracciones auditivas y visuales.

Falta de doble control al momento del almacenamiento y la dispensación.

Polimedicación.

Falta de formación del personal.

Recomendaciones

El Reino Unido ha generado recomendaciones debidas a esta causa potencial de errores, las cuales se pueden reducir de la siguiente manera para la parte de la prescripción:

- Escribir de forma legible.
- Comunicaciones orales claras.
- Escribir órdenes completas de medicamentos.
- No abreviar los nombres de los medicamentos.
- Especificar la ruta de administración.
- Especificar la concentración del fármaco, ejemplo 100 mg.
- Nunca abreviar la unidad como "U": deletrear "unidad".
- Nunca usar un cero final: 1 mg, no 1.0 mg.
- Nunca dejar un punto decimal "desnudo": use 0.25 mg o 250 microgramos, no .25mg.
- Especificar instrucciones para cuando se requieren medicamentos, donde se incluyen frecuencia, dosis diaria total e indicaciones de uso.

(15)

Elegir	No usar
Unidad	U
1 mg	1.0 mg
0.25mg o 250 microgramos	.25mg.
Escribir legiblemente	

Cuadro 1. Algunas recomendaciones para disminuir el error en la prescripción.

Ahora bien, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha especificado algunas propuestas con las que se pretende garantizar que las organizaciones de atención médica identifiquen activamente y administren los riesgos asociados con los medicamentos LASA. A continuación se especifican algunas de ellas:

1. Revisar anualmente los medicamentos LASA utilizados en su institución/hospital.



Figura. 5. Revisión de medicamentos LASA

2. Implementar protocolos clínicos que:
 - Minimicen el uso de órdenes verbales y telefónicas.
 - Enfaticen la necesidad de leer cuidadosamente la etiqueta cada vez que se accede a un medicamento y nuevamente antes de su administración, en vez de confiar en el reconocimiento visual, ubicación u otras señales menos específicas.
 - Enfaticen la necesidad de verificar el propósito del medicamento en la receta / orden y, antes de administrar el medicamento, y verificar que haya un diagnóstico activo que coincida con el propósito / indicación.



Figura. 6. Leer cuidadosamente la etiqueta y verificar el propósito del medicamento en la receta.

3. Almacenar los medicamentos con nombres LASA en ubicaciones separadas o en orden no alfabético, tal como por número de contenedor, en estantes o en dispositivos dispensadores automáticos.

4. Usar técnicas como negritas y diferencias de color para reducir la confusión asociada con el uso de los nombres de LASA en etiquetas, recipientes de almacenamiento y estantes, pantallas de computadora, dispositivos dispensadores automáticos y registros de administración de medicamentos.



Figura. 7. Empleo de etiquetado para evitar confusión de medicamentos.

5. Desarrollar estrategias para involucrar a los pacientes y sus cuidadores en la reducción de riesgos:

- Proporcionando información escrita sobre medicamentos, incluida la indicación, nombres genéricos, y posibles efectos secundarios.
- Desarrollar estrategias para acondicionar diferencias de idioma y conocimiento limitado de la atención médica, a pacientes con impedimentos visuales.
- El farmacéutico debe proporcionar una revisión de los medicamentos dispensados al paciente para confirmar las indicaciones y la apariencia esperada, especialmente cuando se administra un medicamento que se sabe que tiene un nombre problemático.

6. Incorporar la educación sobre medicamentos potenciales LASA en la orientación y el desarrollo profesional continuo para los profesionales de la salud. ⁽¹⁶⁾



Figura. 8. Incorporar educación sobre medicamentos LASA.

7. Otras alternativas contemplan la instalación de alertas emergentes y codificación de barras en sistemas informáticos.

¿Cuáles medicamentos se han identificado como LASA?

En el 2017, el Instituto de Prácticas Médicas Seguras (ISMP por sus siglas en inglés), reportó que las principales clases de medicamentos involucrados en **errores de medicación** incluyen:

- **Narcóticos / Opioides (7%)**
- Antimicrobianos (5.7%)
- **Antipsicóticos (4.6%)**
- Anticoagulantes (3.6%)
- Electrolitos (2.2%)
- Insulinas (1.8%)
- Agonistas adrenérgicos (1.4%)
- Quimioterapia (1.3%)
- Bloqueadores neuromusculares (0.5%)

Solo parte de los errores de medicación para algunas de estas clases de medicamentos, entre ellos los **narcóticos/opioides y los antipsicóticos**, representan un porcentaje debido a errores LASA.

Para la primera clase de medicamentos reportada: **Narcóticos y opioides**, encontramos los siguientes pares de nombres de medicamentos que con mayor frecuencia se confunden ⁽¹⁷⁾:

1. Hidromorfona y morfina (3.5%)
2. Hidrocodona y oxicodona (2.4%)
3. Oxicodona y oxycontin (2.2%)
4. Oxicodona y codeína: (1.7%)

En el caso de los anticoagulantes, el 17% de los errores de medicación relacionados se debe a que los pacientes reciben una dosis incorrecta, mientras que el **39%** son el resultado de pacientes que reciben el medicamento incorrecto por completo. Las formas de dosificaciones similares (look alike) contribuyen a estos errores. La confusión del nombre del medicamento a menudo facilita los errores de fármacos incorrectos, como con mezclas de medicamentos como aggrastat vs. argatroban y arista vs. Arixtra (ejemplo de denominación distintiva (marca comercial)). ⁽¹⁸⁾

Con el propósito de identificar y dar a conocer una lista de medicamentos semejantes / similares utilizados en la SEDESA, y se tomen medidas para evitar errores que impliquen el intercambio de los mismos, se anexa el siguiente listado de medicamentos incluidos en el CBCIM, de acuerdo a la información emitida por el Instituto de Prácticas Médicas Seguras (ISMP por sus siglas en inglés) en el 2017. Los pares de medicamentos incluyen ⁽¹⁹⁾:

Medicamentos LASA en el Cuadro Básico de Medicamentos

<i>Grupo Terapéutico</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Grupo Terapéutico</i>
<i>Nutriología</i>	<i>Ácido fólico</i>	1706	<i>Ácido folínico</i>	2192	<i>Oncología</i>
<i>Psiquiatría</i>	<i>Alprazolam</i>	2500	<i>Lorazepam</i>	5478	<i>Psiquiatría</i>
<i>Neurología</i>	<i>Atomoxetina</i>	010.000.3308.00 010.000.3309.00	<i>Atorvastatina</i>	5106	<i>Endocrinología y Metabolismo</i>
<i>Cardiología</i>	<i>Captopril</i>	574	<i>Carvedilol</i>	2545	<i>Cardiología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Ciclofosfamida</i>	1752 1753	<i>Ciclosporina</i>	010.000.4294.00	<i>Nefrología y Urología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Cisplatino</i>	3046	<i>Carboplatino</i>	4431	<i>Oncología</i>
<i>Neurología</i>	<i>Clobazam</i>	040.000.2165.00	<i>Clonazepam</i>	2612 2613	<i>Neurología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Daunorubicina</i>	4228	<i>Doxorrubicina</i>	1764 1765	<i>Oncología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Daunorubicina</i>	4228	<i>Idarubicina</i>	4434	<i>Oncología</i>
<i>Enf. Inmunoalérgicas</i>	<i>Difenhidramina</i>	405 406	<i>Dimenhidrinato</i>	010.000.3113.00 010.000.2196.00 ⁽¹²⁾	<i>Otorrinolaringología</i>

<i>Grupo Terapéutico</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Grupo Terapéutico</i>
<i>Cardiología</i>	<i>Dobutamina</i>	615	<i>Dopamina</i>	614	<i>Cardiología</i>
<i>Anestesia</i>	<i>Efedrina</i>	2107	<i>Epinefrina</i>	611	<i>Cardiología</i>
<i>Cardiología</i>	<i>Hidralazina</i>	570	<i>Hidroxizina</i>	040.000.0409.00	<i>Enfermedades</i>
		4201		040.000.2143.00 ⁽¹²⁾	<i>Imunoalérgicas</i>
<i>Oncología</i>	<i>Idarubicina</i>	4434	<i>Daunorubicina</i>	4228	<i>Oncología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Idarubicina</i>	4434	<i>Doxorubicina</i>	1764	<i>Oncología</i>
				1765	
<i>Neurología</i>	<i>Levetiracetam</i>	2617	<i>Lamotrigina</i>	5356	<i>Neurología</i>
<i>Neurología</i>	<i>Levetiracetam</i>	2617	<i>Levocarnitina</i>	2169	<i>Nutriología</i>
<i>Enf. Infecciosas y Parasitarias</i>	<i>Levofloxacino</i>	4299	<i>Levetiracetam</i>	2616	<i>Neurología</i>
<i>Endocrinología y metabolismo</i>	<i>Levotiroxina</i>	1007	<i>Lamotrigina</i>	5356	<i>Neurología</i>

Grupo Terapéutico	Nombre medicamento	Clave CBCIM	Nombre medicamento	Clave CBCIM	Grupo Terapéutico
Endocrinología y metabolismo	Metformina	5165	Metrodinazol	1308	Enf. Infecciosas y Parasitarias
				1309	
				1310	
				1311	
Neurología	Metilfenidato	5351	Metadona	040.000.5910.00 ⁽¹²⁾	Analgesia
		4470		010.000.6011.00	
Gineco-obstetricia	Mifepristona	SS062	Misoprostol	2149.01	Gineco-obstetricia
		010.000.6034.00		010.000.6012.01	
Oncología	Mitoxantrona	4233	Mitomicina	010.000.3022.00 ⁽¹²⁾	Oncología
Analgesia	Morfina	2103	Hidromorfona	040.000.2113.00 ⁽¹²⁾	Analgesia
Analgesia	Nalbufina	132	Naloxona	302	Anestesia
Cardiología	Nifedipino	597	Nimodipino	5354	Neurología
Psiquiatría	Olanzapina	4486	Quetiapina	5489	Psiquiatría
		5486			

<i>Grupo Terapéutico</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Grupo Terapéutico</i>
<i>Neurología</i>	<i>Oxcarbazepina</i>	2626 2628	<i>Carbamacepina</i>	2609	<i>Neurología</i>
<i>Oftalmología</i>	<i>Prednisolona</i>	2841	<i>Prednisona</i>	472 473	<i>Endocrinología y metabolismo</i>
<i>Psiquiatría</i>	<i>Quetiapina</i>	5489	<i>Olanzapina</i>	4489 5486	<i>Psiquiatría</i>
<i>Oncología</i>	<i>Rituximab</i>	5433	<i>Infliximab</i>	010.000.4508.00 ⁽¹²⁾	<i>Reumatología y Traumatología</i>
<i>Endocrinología y Metabolismo</i>	<i>Sitagliptina</i>	010.000.5703.00	<i>Sumatriptán</i>	010.000.4357.00 ⁽¹²⁾	<i>Neurología</i>
<i>Dermatología</i>	<i>Sulfadiazina</i>	4126	<i>Sulfasalazina</i>	010.000.4504.00 ⁽¹²⁾	<i>Gastroenterología</i>
<i>Oncología</i>	<i>Vinblastina</i>	1770	<i>Vincristina</i>	1768	<i>Oncología</i>
<i>Neurología</i>	<i>Zolmitriptan</i>	4361	<i>Sumatriptán</i>	010.000.4357.00 ⁽¹²⁾	<i>Neurología</i>

Otros (20)

<i>Grupo Terapéutico</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Nombre medicamento</i>	<i>Clave CBCIM</i>	<i>Grupo Terapéutico</i>
Cardiología	Verapamilo	598	Vasopresina	4154	<i>Endocrinología y metabolismos</i>

De los medicamentos citados, el mayor porcentaje de medicamentos LASA pertenece al grupo terapéutico de Oncología con el 21% del total, siguiendo con los grupos de Neurología con el 18% y cardiología con el 11%, y en un segundo plano los grupos de endocrinología 8%, psiquiatría 8% y analgesia 7%. Los medicamentos restantes con menos del 3%, figuran en los grupos terapéuticos: Anestesia, Enfermedades Infecciosas y Parasitarias, Enfermedades Inmunoalérgicas, Ginecología, Nutriología, Dermatología, Gastroenterología, Nefrología, Oftalmología, Otorrinolaringología y Reumatología.

Cabe mencionar que nueve de estos medicamentos pertenecen al Cuadro Básico y Catálogo Interinstitucional de Medicamentos perteneciente al CSG y no al CBCIM de la SEDESA, los cuales se distinguen por la referencia (12) indicada junto a la clave correspondiente del medicamento.

Bibliografía

1. *Diario Oficial de la Federación (08 septiembre 2017). ACUERDO por el que se declara la obligatoriedad de la implementación, para todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud, del documento denominado Acciones Esenciales para la Seguridad del Paciente. México: Secretaría de Gobernación. Recuperado de:*
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496728&fecha=08/09/2017
[Revisado: 15 febrero 2018].
2. Calvo, D., (sin fecha). *La Promoción Racional de Medicamentos. Cuba: Infomed. Recuperado de:*
<http://www.cdfc.sld.cu/programa-de-uso-racional-de-medicamentos> [Revisado: 15 febrero 2018].
3. *Guidance Document Health Canada (2017/04/27): Questions and Answers: Plain Language Labelling Regulations for Non-prescription Drugs. Government of Canada. Recuperado de:*
http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mps/prodpharma/applic-demande/guide-ld/guid_ga_pll_qr_elc-eng.php [Revisado: 15 febrero 2018].
4. *Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors. (January 2001). Look-Alike/Sound-Alike Medication Errors. Recuperado de:*
<http://www.macoalition.org/documents/SafetyFirst4.pdf>. The Massachusetts Coalition. [Revisado: 15 febrero 2018]
5. *Seoane-Vázquez E, Rodríguez-Monguío R, et al. (october 1, 2017). Exploring the potential for using drug indications to prevent look-alike and sound-alike drug errors. Expert Opin Drug Saf - October 1, 2017; 16 (10); 1103-1109. Recuperado de:*
<https://www.clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/medline/2-s2.0-28724335> [Revisado: 15 febrero 2018]

6. Centro de Información de Medicamentos. (Julio 2015) Medicamentos LASA: problemática que atenta la seguridad del paciente. Argentina: Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Recuperado de: <http://www.fbioyf.unr.edu.ar/uof/redcim/redcim015218.pdf> [Revisado: 15 febrero 2018]
7. Pharmacovigilance Risk Assessment Committee (18 November 2015). Good practice guide on risk minimisation and prevention of medication errors. European Medicines Agency. Recuperado de: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Regulatory_and_procedural_guideline/2015/11/WC500196981.pdf [Revisado: 15 febrero 2018]
8. Hospital & Health Networks. (October 1, 2005). Medication safety issue brief, Look-alike, sound-alike drugs. 2005; 79 (10); 57-8. Recuperado de: <https://www-clinicalkey-es.pbidi.unam.mx:2443/#!/content/medline/2-s2.0-16334005> [Revisado: 15 febrero 2018].
9. Ostini R1, Roughead EE, Kirkpatrick CM, Monteith GR, Tett SE. (December 2012). Quality Use of Medicines--medication safety issues in naming; look-alike, sound-alike medicine names. *Int J Pharm Pract.* 2012 Dec;20(6):349-57. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23134093> [Revisado: 15 febrero 2018]
10. LA/SA Working Group (March 23, 2004). ARCHIVED - Issue Analysis Summary: Look-alike Sound-alike (LA/SA) Health Product Names-The Development of a Comprehensive Policy Recommendation for Look-alike Sound-alike (LA/SA) Health Product Names. Canadá: Health Products and Food Branch (HPFB) Health Canada. Recuperado de: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/biologics-radiopharmaceuticals-genetic-therapies/look-alike-sound-alike/issue-analysis-summary-look-alike-sound-alike-health-product-names->

- [development-comprehensive-policy-recommendation-look-alike-sound-alike.html#2.1](#) [Revisado: 15 febrero 2018]
11. Gaceta Oficial de la Ciudad de México (10 febrero 2017). AVISO POR EL CUAL SE DA A CONOCER EL CUADRO BÁSICO Y CATÁLOGO INSTITUCIONAL DE MEDICAMENTOS EDICIÓN 2016 DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO. Consejería Jurídica de la CDMX. Recuperado de: http://data.consejeria.cdmx.gob.mx/portal_old/uploads/gacetas/a698c9ef4fceb_a3e6053f8c7cef3c8c3.pdf [Revisado: 15 febrero 2018]
 12. Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud (2016). Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos Edición 2016. México: Consejo de Salubridad General. Recuperado de: http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/priorizacion/cuadro-basico/med/catalogo/2016/EDICION_2016_MEDICAMENTOS.pdf [Revisado: 15 febrero 2018].
 13. Ostini R1, Roughead EE, Kirkpatrick CM, Monteith GR, Tett SE. (December 2012). Quality Use of Medicines--medication safety issues in naming; look-alike, sound-alike medicine names. *Int J Pharm Pract.* 2012 Dec;20(6):349-57. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23134093> [Revisado: 15 febrero 2018].
 14. Derby Teaching Hospitals (2018). Drug names that look and sound alike. UK: NHS Foundation Trust. Recuperado de: <http://www.derbyhospitals.nhs.uk/primary/pharmacy/formulary/drug-names-that-look-sound-alike/> [Revisado: 15 febrero 2018]
 15. WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions. (2007). Look-Alike, Sound –Alike Medication Names. World Health Organization: Joint Commission International. Recuperado de: <http://www.who.int/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution1.pdf> [Revisado: 15 febrero 2018].

16. Barrett, J., Marotta, R. (JUNE 06, 2017). *ISMP Identifies Most Reported Medication Safety Errors This Year*. EE.UU: Pharmacy Times. Recuperado de: <http://www.pharmacytimes.com/conferences/ashp-summer-2017/ism-identifies-most-reported-medication-safety-errors-of-2017> [Revisado: 15 febrero 2018].
17. Institute for Safe Medication Practices (February 2015). *ISMP's List of Confused Drug Names*. Recuperado de: <http://www.ismp.org/Tools/confuseddrugnames.pdf> [Revisado: 15 febrero 2018]
18. Wong ZS (Jun 2016). *Statistical classification of drug incidents due to look-alike sound-alike mix-ups*. *Health Informatics J.* 2016 Jun; 22(2):276-92. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25391848.1> [Revisado: 15 febrero 2018]

Directorio

Dr. Miguel Ángel Mancera Espinosa.

Jefe del Gobierno de la CDMX

Dr. Román Rosales Avilés

Secretario de Salud de la CDMX

Dr. Raúl Ríos Garza

Subsecretario de Servicios Médicos e Insumos.

Dr. Jesús Antonio Kai Forzán

Director de Medicamentos, Insumos y Tecnología.

Q.F.B. Héctor Salgado Schoelly.

Coordinador de Medicamentos.

M. en A. Francisco Tomás Delgado Cruz

Subdirector de Farmacoterapia.

Q.F.B. Rocío Mejía Vázquez

Jefa de Unidad Departamental de Información

Farmacológica.