

EL ENFOQUE DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD ¿DIFERENCIAS O DESIGUALDADES?

M^a Rosario López Giménez

Instituto Universitario de Estudios de la Mujer y Facultad de Medicina, UAM

RESUMEN

La investigación en ciencias de la salud ha estado mediatizada por un enfoque androcéntrico, tanto en cuanto a los temas de investigación como a los patrones de referencia, tomando al hombre como referente universal y uniéndose al hecho de no considerar aspectos más allá de los biológicos, fisiológicos o anatómicos. Sin embargo los estereotipos sociales asignados a cada uno de los sexos tienen un papel relevante en el estado de la salud y por ello es imprescindible hacer un abordaje de la investigación desde una perspectiva de género que aúne los aspectos bio-psico-sociales.

En este artículo se analizan algunos de los aspectos que es necesario replantear en el estudio de la prevención y tratamiento de las enfermedades con esta visión no sesgada que proporciona el enfoque de género.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento del estado de salud de la población y de su modo de enfermar, identificando sus necesidades y sus demandas, son objetivos que están presentes en el diseño de las políticas de salud y de los servicios sanitarios. Sin embargo, existen evidencias de que el conocimiento de las formas de enfermar actuales adolece de un análisis crítico que permita la visibilización de los problemas de salud que afectan a mujeres y hombres de forma diferenciada.

A pesar del tiempo que se viene trabajando y discutiendo sobre los aspectos de género, la visión androgénica omnipresente y la presión “invisible” que esta ejerce sobre el pensamiento y sobre la jerarquía del conocimiento, han logrado que aún hoy no se conozca, y por tanto no se tenga en consideración el concepto de género ni se reconozcan las inequidades que esto conlleva.

La salud de la mujer ha estado mediatizada por un enfoque androcéntrico, tanto en cuanto a los temas de investigación como a los patrones de referencia, tomando al hombre como referente universal. Esto ha dado lugar a que, exceptuando la salud sexual y reproductiva, las posibles formas diferentes de presentación de patologías o de factores de riesgo no hayan sido tenidos en cuenta hasta fechas recientes.

A partir de los años 90 y fundamentalmente a partir del año 2000, se está haciendo un esfuerzo por generar conocimiento sobre el binomio salud-enfermedad en la mujer aunque aún queda un amplio camino por recorrer. Es necesario avanzar en el conocimiento sobre morbilidad diferencial y sobre todo en qué factores de riesgo la determina dado que solo una visión de los problemas de salud basados en lo biológico, psicológico y social conjuntamente nos puede aportar un modelo válido para estudiar las desigualdades de género en el tema de la salud.(Valls-Llobet, 2020)

Para establecer un punto de partida correcto en primer lugar hay que centrarse en diferenciar los términos sexo y género que suelen ser utilizados indiscriminadamente aunque ambos representan conceptos marcadamente diferentes.

Cuando hablamos de sexo, estamos hablando de la condición orgánica y biológica que distingue al macho de la hembra (y sirve tanto en seres humanos como en los animales) y cuando usamos el término género, hacemos referencia al conjunto de características, oportunidades y expectativas que la sociedad asigna a las personas, y que estas asumen como propias, basándose en sus características biológicas, o sea, en su sexo. Por tanto el género consiste en las diferencias sociales entre hombres y mujeres que han sido aprendidas, cambian con el tiempo y presentan grandes variaciones tanto entre diversas culturas como dentro de una misma cultura (es un concepto dinámico y por tanto susceptible de cambio).

El género responde a tres aspectos: Por un lado las características históricas y culturalmente atribuidas a mujeres y hombres, por otro, a las relaciones de poder que se establecen entre ambos y por último al sistema que mantiene o cambia dichas relaciones. Como se desprende de lo anterior, el sexo de una persona lo determina la naturaleza pero su género lo elabora la sociedad.

Usar la perspectiva de género en salud es tener en cuenta que en las personas puede haber diferencias por sexos en el estado de salud pero que además existe una construcción cultural y social distinta para cada sexo -construcción de género-, y puede haber diferencias debidas a estas construcciones de género en el estado de salud y que ya no serían diferencias sino desigualdades.

Es necesario analizar los estereotipos que suponen un riesgo para la salud y establecer medidas para modificarlos. Algunos de estos riesgos, actualmente, colocan a las mujeres en posiciones de desventaja en la salud, -como la precariedad en el mundo laboral o el tema de los cuidados de niños o personas mayores -y en otros casos son los hombres los que se sitúan en desventaja, como el caso de muertes por accidentes (tanto laborales como de tráfico).

La perspectiva de género, o enfoque de género, otorga una doble mirada sobre la realidad que viven hombres y mujeres y busca el camino adecuado para reducir inequidades y mejorar la situación de unos y otras. El género impregna toda la vida social y cultural de las personas y por ello en todas las actividades existen sesgos de género, incluidas las del ámbito sanitario. En este sentido se pueden reconocer, entre otros, sesgos en la investigación, sesgos en el acceso a la atención y el diagnóstico y sesgos en el esfuerzo terapéutico.

Promover la inclusión del enfoque de género para alcanzar la igualdad y equidad en salud, es actualmente un objetivo común a todos los niveles de estudio de la salud y la enfermedad y para aplicar la perspectiva de género en la promoción de la salud es necesario incorporar marcos teóricos y enfoques que abarcan el concepto de salud integral, que considera la salud como un proceso en el que influyen la biología, el contexto social y la experiencia subjetiva vivida.

Al mismo tiempo, es necesario tener en cuenta cómo esos factores afectan de forma diferente a hombres y mujeres y, a menudo, generan inequidad que repercute directamente sobre el proceso de salud.

En este artículo nos vamos a centrar en el aspecto de la investigación dado que es la base del avance del conocimiento científico.

2. LA DESIGUALDAD DE GÉNERO EN LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

La validez de la Investigación Clínica se sustenta en el grado en que las conclusiones son extrapolables a la población de “referencia”. Se utiliza como guía el concepto de Medicina Basada en

la Evidencia: utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible a la hora de tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes (Sackett,1992)

En el caso de estudios en humanos la población de referencia está constituida casi al 50% entre hombre y mujeres y sería deseable que los grupos analizados (las muestras donde se realiza la investigación) tuviesen esa misma composición pero no sucede así.

El problema es aún anterior dado que en el caso de la investigación preclínica, que se realiza en animales (muy frecuentemente en ratas), los grupos de referencia deberían estar compuestos tanto por ratas machos como hembras pero tampoco es así. La mayoría de las investigaciones preclínicas se realizan con animales machos.

Durante mucho tiempo se ha elegido un patrón de referencia masculino dado que se supone un modelo más estable (sin tantos cambios hormonales como tienen las hembras) y que los resultados obtenidos con este modelo eran extrapolables a toda la población.

Actualmente se ha comprobado que esta era una hipótesis falsa y se están haciendo actuaciones dirigidas a cambiar estos planteamientos.

La investigación en ciencias médicas se hace generalmente a través de dos procedimientos: Ensayos Clínicos (EC) -cuyo objetivo fundamental es avanzar en el tratamiento de las enfermedades obteniendo nuevos fármacos más eficaces y seguros y Estudios Epidemiológicos- cuyo objetivo es conocer el estado de salud (hábitos de vida, posibles factores de riesgo,...) , la distribución de las enfermedades, sus posibles evoluciones etc., en determinada población.

3. SESGO DE GÉNERO EN LOS ENSAYOS CLÍNICOS

Como hemos indicado, los ensayos clínicos se realizan con el objetivo fundamental de encontrar nuevos fármacos o nuevas terapias para el tratamiento de una enfermedad. La consideración de esta metodología científica empezó en el año 1937 y en el año 1959 se dieron algunas recomendaciones para la elección de los sujetos de estudio -hombres, de raza blanca y clase social media -dado que parecía el patrón más recomendable.

La tendencia histórica de realización de ensayos que incluyen mayoritariamente muestras de hombres como sujetos de estudio y la extrapolación automática de los resultados a las mujeres, parten de la presunción errónea de igualdad entre mujeres y hombres. Las mujeres han sido invisibles para la ciencia porque se ha considerado que sus problemas son similares a los de los hombres y se ha seguido el patrón masculino.

La instauración normatizada de los EC se realizó por primera vez en EEUU por la agencia que regula los medicamentos (FDA) a raíz del empleo de la talidomida en 1960. Este fármaco dió lugar a malformaciones infantiles cuando se administró a mujeres en edad fértil y se publicó un protocolo en 1962 exigiendo que se suspendiera la aprobación automática de fármacos y exigiendo que las etiquetas presentaran todos los posibles efectos adversos y se recomendara la no utilización en mujeres embarazadas.

Para evitar más problemas la FDA publicó una guía, en 1977, que excluía explícitamente a las mujeres en edad fértil de los ensayos clínicos para evitar problemas de posible daño fetal y teniendo en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki, y esta fue aceptada también por la agencia Europea (EMA), lo que ha dado lugar al estudio de los fármacos casi exclusivamente en varones.

Este procedimiento se criticó para la realización de ensayos con fármacos nuevos, pues su exclusión de las primeras fases de la investigación (evaluación de toxicidad y efectos adversos), dejaba

de proporcionar información útil sobre estas posibilidades en la mujer y extendía el error en las sucesivas redefiniciones del diseño del ensayo en fases posteriores

El argumento de que hombres y mujeres son lo suficientemente parecidos para que las conclusiones obtenidas con ellos sean extrapolables a las mujeres no es sostenible. La cantidad de grasa corporal, la altura, el peso o las hormonas son factores que influyen en el modo en que los fármacos actúan sobre el organismo y existen evidencias en la literatura médica que confirman que los hombres y mujeres absorben, distribuyen y metabolizan los medicamentos de forma diferente. Por lo tanto existe una duda razonable en cuanto a la efectividad y los efectos secundarios de los tratamientos en mujeres ya que el grupo de estudio está sesgado.

A principios de los 90 surge el debate sobre la exclusión sistemática de las mujeres de los ensayos clínicos y comienza a aparecer bibliografía científica señalando que con el argumento de prevenir el riesgo potencial de daño fetal, se las ha podido dañar en lugar de proteger y esto dió lugar a la modificación de la guía eliminando la exclusión de mujeres. Desde 1993 la legislación en EEUU obliga a que los estudios clínicos financiados por los Institutos Nacionales de Salud (NHI) incluyan en las poblaciones de estudio tanto a hombres como a mujeres. Además de los estudios financiados por el estado, en ese mismo año la FDA rescindió la prohibición de inclusión de mujeres y publicó una guía para el estudio y la evaluación de las diferencias según el sexo en los ensayos.

Con el fin de poder detectar posibles diferencias clínicamente significativas en la respuesta al fármaco insta a la inclusión de mujeres en todos los ensayos, recomienda la inclusión de un número adecuado de pacientes de ambos sexos e indica que se realice el diseño y el análisis con enfoque de género, o sea, que los resultados se interpreten en función del género. Sin embargo estas recomendaciones se siguen con cierta “flexibilidad “dado que no son de obligado cumplimiento.

En una época en que la ciencia no acepta como verdaderas las hipótesis hasta que son puestas a prueba rigurosamente, es llamativo que se mantengan criterios sin ninguna evidencia y que los cambios se estén produciendo tan lentamente pese a la formulación de estas guías (Getier, 2005)

La conclusión de diferentes revisiones sobre el sesgo de género en los ensayos publicados en diferentes revistas no es demasiado optimista sobre la mejoría respecto al equilibrio del número de mujeres y hombres estudiados en éstos y la aplicación del análisis de resultados específicos por sexos. Existe un grupo de trabajo en España que ha intentado mejorar esta situación y ha publicado una serie de recomendaciones para estudiar las diferencia de género en los EC (Chilet, 2010)

En el caso de la Unión Europea la decisión es aún más controvertida dado que por una parte se promueve el equilibrio entre los sexos en la investigación y por otra parte en el apartado de la ética se suele aludir a la Declaración de Helsinki que manifiesta la necesidad de proteger a quienes participan en las investigaciones.

Se han realizado algunas revisiones financiadas por la UE para conocer si los comites de ética de los estados miembros tenían en cuenta el equilibrio de sexos a la hora de evaluar los protocolos de los ensayos clínicos y la respuesta es que no se consideraba como requisito formal en la mayoría de los casos. Incluso en 2005 la Agencia Europea del Medicamento hizo público un documento en el que exponía argumentos en contra de la necesidad de incluir a las mujeres como un grupo especial dentro de las guías que regulan los ensayos clínicos (International Conference on Harmonization ,ICH,2005).

La situación real es que sigue habiendo menos mujeres que hombres en los grupos que se seleccionan para los ensayos clínicos pese al procedimiento aleatorizado de selección de sujetos y cabe preguntarse qué porque sucede esto. Aquí aparecen cuestiones de género.

La mayor dificultad en incorporar a las mujeres a los ensayos (están menos dispuestos al seguimiento y monitorización que conlleva su participación), su alta tasa de abandono durante el seguimiento (embarazos no previstos, cargas familiares,..), los efectos de confusión provocados por los cambios hormonales y las interacciones con otros tratamientos concomitantes —terapia hormonal sustitutiva (THS) o anticonceptivos— etc., son más argumentos para su exclusión.

Y sin embargo, estas razones de exclusión son las que hacen recomendable su inclusión, pues para prescribir un fármaco hay que conocer la existencia de variaciones en la respuesta al tratamiento según el estadio del ciclo menstrual y si es antes o después de la menopausia, si las terapias hormonales afectan a la respuesta, si los fármacos estudiados pueden afectar a su fertilidad y si ambos sexos responden de forma diferente al mismo tratamiento.

La situación actual es que los efectos de la comercialización de fármacos que no contaron con estas recomendaciones son sufridos actualmente por las mujeres de todo el mundo. El hecho de que las mujeres sufran más efectos adversos que los hombres, incluso bajo el control de las dosis, es un argumento más para cuestionar la validez de la extrapolación a mujeres de los resultados de los ensayos realizados en hombres (Ruiz-Cantero, 2006).

Asimismo cabe señalar que entre los tratamientos que se retiran o cambian sus indicaciones la mayoría son por la presentación de efectos adversos en mujeres, aunque la mayoría de esta información proviene de la FDA dado que en Europa no siempre se presentan las cifras de efectos adversos separados por género.

Un ejemplo en EEUU fué el de un fármaco utilizado como hipnótico para inducir el sueño (Ambien) que se utilizó durante más de 20 años fundamentalmente por mujeres que suelen presentar más trastornos del sueño que los hombres, hasta que se recomendó bajar la dosis a la mitad solo para mujeres, porque vieron que las mujeres metabolizan el fármaco a un ritmo menor que los hombres, haciendo que se despertaran por la mañana con fármaco activo en su sistema permaneciendo somnolientas durante más tiempo del que se suponía con los problemas de concentración y reflejos que esto conlleva.

4. SESGO DE GÉNERO EN LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

En este tipo de estudios el sesgo es menos evidente porque al tratarse de estudios poblacionales o en muestras muy grandes suele haber un número importante de hombres y de mujeres, y por otra parte no se necesita un seguimiento tan controlado como en los ensayos clínicos.

Desde las instituciones públicas ya se está exigiendo que los análisis se hagan desagregando los resultados por sexos pero sin embargo no siempre esto es suficiente, porque no garantiza que se incluyan todas las variables que componen los aspectos de género y de ahí que las conclusiones extraídas puedan ser erróneas.

La Ley Orgánica de Igualdad (LOI) debería actuar positivamente en la investigación en salud ya que en su artículo 27 dice que “las administraciones públicas actuarán para fomentar la investigación científica que atienda las diferencias entre mujeres y hombres en relación con la protección de su salud tanto en el aspecto diagnóstico como terapéutico y tanto en los ensayos clínicos como en estudios epidemiológicos”.

Asimismo el cumplimiento de la Ley de Ciencia y Tecnología implica el incluir la perspectiva de género en las investigaciones, tal y como está claramente recogido.

Al estudiar la distribución de las enfermedades y establecer las medidas preventivas es necesario establecer los marcos de diseño y análisis con una perspectiva de género. La presentación de

una enfermedad depende de aspectos biológicos, psicológicos y sociales, y por lo tanto puede aparecer de forma diferente y por causas diferentes en hombres y en mujeres. Asimismo los hábitos de salud y de comportamiento también son diferentes y por ello hay que analizarlos de forma separada. Se está trabajando en esta línea desde hace años y se están consiguiendo avances (Rohlf, 2000). Cabe señalar, por ser uno de los más conocidos, el caso de las enfermedades cardiovasculares.

Durante muchos años se pensaba que la mujer presentaba menos infartos de miocardio que los varones debido a la protección hormonal y que solo empezaban a darse en mujeres post-menopáusicas y con poca frecuencia. Independientemente de que si existe cierta protección hormonal el registro de infartos en mujeres estaba infravalorado porque no se reconocían sus síntomas por ser “atípicos” (el tipo eran los síntomas en el hombre).

Actualmente ya se conoce que los síntomas de infarto de miocardio entre mujeres son dolor en boca estómago, náuseas, y dolor retroesternal que irradia a mandíbulas y ya existen protocolos diferenciados que se establecieron a partir del año 2007 tras la publicación por la American Heart Association en la revista *Circulation* de la “Evidence-Based Guidelines for cardiovascular diseases prevention in women”

Por otra parte la forma de investigar influye en los resultados: el investigador está implicado en el proceso de producción de datos, no porque los invente o manipule, sino porque los hace visibles en un contexto particular y para un objetivo definido, y por tanto es necesario tomar conciencia de la necesidad de realizar la investigación con esta visión de género.

Es un hecho cierto que cada vez con mayor frecuencia se oye hablar de la equidad de género como una meta de las políticas públicas de salud. Sin embargo debe quedar claro que esto no significa que los indicadores de salud sean iguales para hombres y mujeres, sino de lo que se trata es de establecer estrategias que tomando en cuenta la diferente constitución biológica de hombres y mujeres, y los aspectos sociales que han determinado las relaciones entre géneros, garantice que todos tengan un acceso igual a aquellos recursos que necesiten para desarrollar su salud potencial y que no se presenten desigualdades en los aspecto de salud, que generalmente son más desfavorables para las mujeres.

Sin embargo existen ejemplos en otra dirección y el enfoque de género tiene que funcionar tanto para hombres como mujeres. El tema de la mortalidad aparentemente presenta discriminación de género en el sentido contrario al habitualmente reivindicado dado que las mujeres presentan tasas mortalidad comparativamente menores que los varones y viven más años.

Esta realidad no es intuitivamente obvia: los varones son físicamente más fuertes, tienen más poder social y menor morbilidad, todos ellos factores indicativos de una menor mortalidad, entonces ¿dónde está la incongruencia?

La explicación de esta realidad se ha intentado hacer en la mayoría de las ocasiones en términos estrictamente biológicos y conductuales: se ha sugerido una mayor robustez innata femenina (biología) y una mayor exposición a situaciones de riesgo vital de los varones (conducta), e incluso existe una gran variedad de estudios que proporcionan evidencias al respecto.

Sin embargo esta es una visión parcial de la realidad dado que las diferencias en estas variables se hayan enmarcadas en el contexto social en que vive la población y por tanto contempla aspectos de género. Realmente se está demostrando últimamente que el tipo de conducta supuesta masculina es más bien reflejo del estereotipo social (por ejemplo, el tabaco es un hábito no saludable históricamente asociado al hombre, pero sin embargo la incorporación creciente de la mujer al mercado laboral le está haciendo adoptar hábitos supuestamente masculinos y está dando lugar a la mayor frecuencia de patologías que hasta ahora eran más predominantes y en algunos casos casi

exclusivas del varón, como el cáncer de pulmón y que está produciendo cambios en esas tasas de mortalidad).

Si se incluyen todos los factores que convergen en la mortalidad, las diferencias biológicas en la probabilidad de mortalidad entre hombres y mujeres están mediatizadas por las condiciones sociales en las que transcurre su vida, incluida la forma en que se estructuran dichas relaciones, por lo que como concepto dinámico puede modificarse.

El problema de este planteamiento y de otros muchos que aparecen en las ciencias de la vida es doble: Por una parte, toda afirmación para que sea científicamente reconocida debe de apoyarse en unas cifras y por otra, el cálculo de esas cifras debe someterse al suficiente rigor metodológico como para no inducir a conclusiones erróneas voluntaria o involuntariamente obtenidas. Esto lleva a proponer un modelo de atributos ambientales (que incluye factores sociales y culturales) y de atributos personales (que incluye factores biológicos) a la hora de establecer los resultados en mortalidad.

Es importante considerar que dado que los factores sociales y culturales son potencialmente modificables: - los hábitos de consumo (como el tabaco, el alcohol),- hábitos de vida (como cantidad de actividad física), - hábitos dietéticos (comida saludable o no), se puede y se debe actuar sobre ellos en contrapartida frente a otros factores no modificables como la edad, el sexo o el bagaje genético y que la modificación de estos factores hay que abordarla desde una perspectiva de género que establezca diferentes estrategias.

5. CONCLUSIONES

Debería establecerse una normativa rigurosa por parte de la ICH para la realización de EC con nuevos fármacos que exigiera grupos equilibrados de mujeres y hombres.

Debería promoverse la realización de estudios con datos del mundo real (RWD) para conocer la actuación de los tratamientos en cuanto a eficacia y seguridad en condiciones reales de uso (farmaco-epidemiología).

Es necesario establecer líneas de investigación en salud de la mujer que permitan revisar los patrones de síntomas y evolución de las enfermedades.

Y fundamentalmente es necesaria la transferencia del conocimiento generado en aspectos diferenciales de la salud a la sociedad y a los profesionales sanitarios actuales y en formación.

En este aspecto quiero señalar el final de una charla TED de Alyson McGregor, médico del grupo “Sex and Gender Women’s Health Collaborative” de la Universidad de Brown en EE.UU. referido a este aspecto:

“Es necesario un cambio y el primer paso hacia el cambio es la conciencia. No se trata solo de mejorar la atención médica para las mujeres. Es concienciarse del poder de transformar la atención médica para hombres y mujeres. Y de ahora en adelante, quiero que Uds. pregunten a sus médicos si los tratamientos que están recibiendo son específicos para su sexo y género. Puede que no sepan la respuesta... aún. Pero la conversación ha comenzado, y juntos todos podemos aprender. Recuerden, para mí y para mis colegas en este campo, su sexo y género importa”.

6. BIBLIOGRAFÍA

Chilet Rosell E, Ruiz-Cantero MT, Laguna -Goya N, De Andrés Rodríguez F. (2010): Recomendaciones para el estudio y evaluación de las diferencias de género en los ensayos clínicos de fármacos en España. Med Clin (bar), 135(3):130-134.

- Gettier SE, Goldstein Adams M, Carnes M. (2005): Adherence to Federal Guidelines for reporting of Sex and Race/Ethnicity in Clinical Trials. *J Women Health*, 15:1123-31.
- ICH Gender Consideration in the Conduct of Clinical Trial .EMEA/CHMP/3916/2005, 15 01 2022. (Online). Available: https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/ich-gender-considerations-conduct-clinical-trials-step-5_en.pdf
- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres <https://www.boe.es/eli/es/lo/2007/03/22/3/con>
- Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación <https://www.boe.es/eli/es/l/2011/06/01/14/con>
- Ruiz- Cantero MT, Pardo, MA. (2006): European Medicines Agency policies for clinical trials leave women unprotected. *J Epidemiol Community Health*; 60:911-913
- Rohlf I, Borrell C, Fonseca C. (2000): Género, desigualdades y salud pública: conocimientos y desconocimientos. *Gac Sanit*; 14 (Supl. 3):60-71
- Sackett, R, (Evidence-Based Medicine Working Group). Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*, 268 (1992), pp. 2420-2425
- SEX AND GENDER WOMEN´S HEALTH COLLABORATIVE
<http://sgwhc.org/participate/founding-partners-sex-and-gender-womens-health-collaborative/#sthash.jbiZg11J.dpbs>
- TED TALKS
https://www.ted.com/talks/alyson_mcgregor_why_medicine_often_has_dangerous_side_effects_for_women?language=es
- Valls-Llobet, C. (2020): *Mujeres invisibles para la medicina: desvelando nuestra salud*. Capitán Swing.