

CIENCIA Y MORAL

Fetos abortados y vacunas: Las verdades olvidadas

VIDA Y BIOÉTICA

07_06_2021

Leon Pereira



Soy médico, teólogo moral y sacerdote. Las opiniones que presento aquí son mías y no de ninguna institución a la que pertenezco, ni de ningún lugar al que actualmente esté asignado. Simplemente escribo como científico, teólogo moral y católico fiel. Hay mucha información (verdadera y falsa) disponible sobre las vacunas de COVID. En este artículo

espero añadir claridad referente a la ciencia, moralidad y la enseñanza de la Iglesia sobre estos temas.

1. Líneas de Células Fetales

El problema de conciencia para muchas personas, es que la fabricación de numerosas vacunas modernas, implica el uso de células derivadas de bebés abortados (conocido como "líneas de células fetales"). Se argumenta que los bebés no fueron asesinados para estas muestras de tejido humano; pero esto ignora la *cooperación cercana* que debe existir entre el recolector y el abortista para extraer muestras vivas. También se argumenta que las células fetales están muy lejos del feto original, por el paso del tiempo y la manipulación genética; pero esto ignora el hecho de que las células de *nuestro* propio cuerpo están muy alejadas (a través del tiempo y alguna mutación genética) de las células originales que teníamos como feto, pero todavía son perceptiblemente nuestras células. Las líneas de células fetales, aunque pase el tiempo o sean modificadas genéticamente, siguen objetivamente siendo células *de un feto* y a menudo de un órgano o tejido específico. En este contexto de colaboración entre abortista y recolector, es engañoso decir que estos niños no fueron asesinados por sus tejidos. Finalmente, se dice que no se requieren más abortos para estas líneas celulares; la verdad es que *nunca* se requirió, ni sería necesario hacer ningún aborto, pero la búsqueda de nuevas líneas celulares fetales continúa. La falta de que no sostengamos ninguna objeción permite que esta "industria" continúe sin control y sin oposición.

2. Los Niños Abortados Sin Nombre

Las líneas celulares tomadas de bebés abortados reciben números y designaciones, no nombres. De esta manera, es más fácil olvidarnos que fueron niños o niñas, de una cierta edad, pertenecían a una familia, a una ciudad, a un país. Antes de analizar las vacunas, observemos algunos de estos niños y veamos qué (o mejor dicho, quien) se utiliza en estas vacunas y medicamentos. La extracción del tejido vivo, significa que la recolección de estos niños, se realiza cercano o poco antes de la muerte:

A las 14 a 16 semanas, perforaban el saco amniótico de la mujer embarazada, ponían una pinza en la cabeza del bebé, tiraban de la cabeza hacia el cuello del útero, hacían un agujero en la cabeza del bebé y conectaban una máquina de succión para extraer las células cerebrales ... De las 16 a las 21 semanas se realizaba un aborto provocado por prostaglandinas donde se inyectaba la sustancia química en el útero, esto provocaba un mini parto y la mujer expulsaba al bebé. El cincuenta por ciento de las veces el bebé nacía vivo, pero esto no les paraba. Simplemente le abrían el abdomen al bebé, sin anestesia, y extraían el hígado, los riñones, etc. (Dr. Peter McCullagh, *El Feto Como Donante De Trasplantes: Perspectivas Científicas, Sociales Y Éticas*. John Wiley e Hijos, 1987).

A) WI-38 (Niña) – Wistar Institute, cepa celular 38

Desarrollado del tejido pulmonar de una bebé sueca, de 3 meses de gestación, abortada “terapéuticamente” en Julio 1962 por sus padres, que sentían que ya tenían demasiados hijos. Nació en Estocolmo, medía unos 20 cm de largo, iba envuelta en una tela verde esterilizada y fue entregada al disector. Sus órganos pequeñitos, fueron extraídos sin el conocimiento o permiso de su madre, los envasaron en hielo y los trasladaron al Wistar Institute (Instituto Wistar) en Filadelfia, donde fueron diseccionados adicionalmente. Eligieron a esta niña, porque sus padres no tenían antecedentes de enfermedades familiares o cáncer.

B) WI-26 (Niño) – Wistar Institute, cepa celular 26

Desarrollado del tejido pulmonar de un bebé caucásico, abortado con 3 meses de gestación, alrededor del 1963.

C) WI-44 (Niña) – Wistar Institute, cepa celular, 44

Desarrollado del tejido pulmonar de una bebé sueca, abortada con 3 meses de gestación, alrededor de 1964.

D) MRC-5 (Niño) – Medical Research Council, cepa celular, 5

Desarrollado por el Medical Research Council, del tejido pulmonar de un bebé caucásico, de gestación de 14 semanas, abortado en el Reino Unido antes o en Septiembre 1966. Su madre era una mujer de 27 años físicamente saludable y genéticamente normal. Tuvo el aborto provocado por “causas psiquiátricas”; se explica que su madre, no lo quería. En el momento del aborto, el niño no padecía cáncer ni anormalidades congénitas.

E) MRC-9 (Niña) – Medical Research Council, cepa celular, 9

Estas células fueron obtenidas del pulmón de una niña en 1974, con aproximadamente 15 semanas de gestación. Con desarrollo normal, nació de una madre de 14 años; el

aborto provocado se realizo porque la madre no estaba casada. La madre y su familia no tenían antecedentes médicos. A la niña le hicieron la disección inmediatamente que nació.

F) IMR-90 (Niña) – Institute for Medical Research, cepa celular 90

Desarrollado por el Institute for Medical Research (Instituto de Investigación Medica) del pulmón de una niña de 4 meses de gestación, de un aborto “terapéutico” realizado el 7 de Julio, 1975, a una mujer caucásica de 38 años, madre de otros 6 hijos. Sus células estaban destinadas a reemplazar a WI-38.

G) IMR-91 (Niño) – Institute for Medical Research, cepa celular 91

Desarrollado por el Institute for Medical Research del tejido pulmonar y piel de un bebé caucásico abortado, con 3 meses de gestación, en 1983. Sus células iban a reemplazar a MRC-5.

H) Lambda.hE1 (Niño) – Liver (*higado*), human (*humano*) Embryonic (*Embrionario*) , cultura 1

De las células hepáticas de un niño de 13 a 28 semanas de gestación (segundo trimestre). En 1980 fue abortado por “indicaciones psicosociales”, es decir, un embarazo no deseado. Sus células se usan para fabricar una serie de medicamentos.

I) HEK-293 (Niña) – Human (*Humano*) Embryonic (*Embrionario*) Kidney (*Riñón*) cells (*Células*), intento 293

Desarrollado de las células renales (escogidas deliberadamente por ser mejores para los estudios de transformación) de una bebé holandesa de edad gestacional desconocida, abortada en 1972. Uno de los desarrolladores de la línea celular, dijo mas tarde, que no recordaba si el tejido provenía de un aborto espontaneo o de un aborto provocado. Pero la niña fue descrita como “completamente normal” por la persona que la recibió post-extracción, lo cual sugiere fuertemente que en realidad resulto de un aborto provocado.

J) PER.C6 (Niño) – Primary (*primero*) human (*humano*) Embryonic (*Embrionario*) Retinal cells (*Células de Retina*), Clone (*clon*) 6

Desarrollado de una retina aislada (estudios recientes demuestran que se pueden transformar mas fácilmente) de un niño de 18 semanas de gestación, abortado en el 1985 en los Países Bajos. El padre del niño fue catalogado como “desconocido” y es por esto que la madre quiso deshacerse de el. Fue descrito como un “feto saludable”.

K) RA 27/3 (sexo no registrado) – Rubella (*rubeola*), Abortus, 27 feto, 3 cultivo de explante de tejido.

Un bebe de 8-9 semanas de gestación, su sexo nunca fue anotado. Este infante fue uno de mas de 80 bebés no nacidos asesinados en un estudio que aislaba el virus de rubeola. La madre del bebé, con 25 años fue expuesta al virus de rubeola, 17 días mas tarde el bebé fue abortado quirúrgicamente y fue diseccionado inmediatamente. Se tomaron muestras de órganos y varios se cultivaron con éxito (pulmón, piel, riñón). Este bebé particular fue el numero 27 de una serie de abortos durante la epidemia de rubeola de 1964 y fue la cultura de tejido numero 3, que fue elegido arbitrariamente para un estudio adicional. Estas células cargadas de virus se utilizaron luego para infectar las células fetales WI-38.

L) WALVAX 2 (Niña) – Walvax Biotech Inc. (Compañía China)

Desarrollada de células de pulmón de una bebé china, de 3 meses de gestación, que fue seleccionada de 9 bebes abortados en 2009. La razón dada por el aborto provocado fue una cicatriz uterina por una cesaríá anterior, que sufrió su saludable madre de 27 años. Los recolectores utilizaron específicamente un método conocido como un aborto de “bolsa de agua” (ilegal en los EEUU) para acortar el tiempo del parto y para asegurar que el bebé naciera vivo, para poder cosechar sus órganos cuando aun estaba viva, sin anestesia, porque la anestesia puede comprometer las muestras de tejido celular. Sus células fueron buscada deliberadamente para reemplazar la cantidad de WI-38 y MRC-5.

3. Tipos de Vacunas de COVID

Las vacunas de AstraZeneca, Johnson & Johnson y Sputnik V están hechas utilizando líneas de células fetales. Estas células están utilizadas en el desarrollo, el diseño, producción y en las pruebas subsecuentes de las vacunas. Es *casi seguro* que las vacunas contengan células fetales. Digo “casi seguro” porque la industria farmacéutica aun no ha revelado el contenido de las vacunas de COVID. A juzgar por las vacunas previas, los prospectos del paquete revelan que las líneas de células fetales están listadas entre los posibles ingredientes. Esto no es una teoría de conspiración. Es información que admiten las compañías farmacéuticas. La CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades), la agencia de salud publica nacional de los EEUU, publica en línea una lista de “excipientes” de vacunas (es decir, lo que contienen), y los desechos celulares fetales se incluyen abiertamente para algunas vacunas. Anoten la inclusión de MRC-5 y WI-38 como excipientes de algunas vacunas aquí:

<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/appendices/b/excipient-table-2.pdf>

[En este enlace, se puede leer un vademécum parecido en español:

<https://www.scielo.sa.cr/pdf/apc/v20n2/a08v20n2.pdf>]

Las vacunas de Pfizer y Moderna, utilizan las líneas de células fetales para el diseño y desarrollo de la vacuna y para pruebas de lotes posteriores. No utilizan las líneas de células fetales para la producción celular de la vacuna, así que estas vacunas no deberían contener desechos celulares fetales.

Muchos Católicos consideran las vacunas de Pfizer y Moderna como menos objetables, simplemente por no ser subproducto directo de células fetales. Sin embargo, la producción incluye el rediseño de la proteína de pico (o de S), la recodificación posterior de los fragmentos de ARN mensajero (m), la expresión de pseudovirus y la neutralización. Todos estos pasos utilizan las células fetales. La producción eventual de la vacuna, involucra la replicación de la secuencia ARNm y encapsulación en ciertos lípidos. Y es verdad, este último paso no utiliza líneas de células fetales. Pero todos los pasos anteriores sí lo ha incluido. Le sigue la prueba de las vacunas que es un procedimiento estándar. Este proceso, típicamente también utiliza líneas celulares fetales. Por lo tanto, las vacunas como la de Pfizer y Moderna, *depende en gran medida* en las líneas celulares fetales.

Tenga en cuenta que la objeción a estas vacunas no es que son subproductos físicos de células fetales. Utilizar tejido humano directamente, *en sí*, no es objetable (por ejemplo, donación de órganos). **La objeción es al uso (en absoluto) de los cuerpos y tejidos de inocentes asesinados.** Moralmente no hay diferencia entre todas estas vacunas nombradas arriba: *todas son igualmente moralmente malas*. La inclusión de células fetales en algunas vacunas, las hacen más "asquerosas" para la gente, pero estas son igualmente malas a las vacunas que utilizan células fetales sin contener sus desechos en el producto final.

4. El Juicio de la Iglesia

Invariablemente, los medios reportan las opiniones de los diferentes grupos eclesiásticos como "el Vaticano". La Congregación por la Doctrina de la Fe (CDF) emitió sentencias el 2008 y el 2020. La Pontificia Academia para la Vida (PAV) publicó pronunciamientos en el 2005 y el 2017. Estos documentos no comparten el mismo peso o autoridad.

"El CDF comparte en el magisterio papal: tanto *Dignitas Personae* del 2008 y su nota del 2020 sobre las vacunas anti-COVID-19 fueron examinadas por el respectivo pontífice reinante, quien ordenó su publicación. De las dos, *Dignitas Personae* es **más autoritario**, en la medida en que es una instrucción y, como tal, "triumfa" sobre una nota. En contraste, la PAV, es un órgano asesor. Sus pronunciamientos **no forman parte del magisterio**, ni su tarea en rigor es la de enseñar. No obstante, lo cierto es que el

católico corriente suele desconocer esta diferencia y los medios de comunicación no suelen discriminar: la PAV se presenta como “el Vaticano” ni más ni menos que la CDF.”

(Ver <https://www.catholicworldreport.com/2021/01/24/cooperation-appropriation-and-vaccines-relying-on-fetal-stem-cell-research/>)

La enseñanza mas autoritaria de la Iglesia, hasta ahora, ha sido *Dignitas Personae* (2008), que dice, en los casos donde (1) no hay otra opción, (2) cuando hay un peligro real y (3) la seguridad de los niños está amenazada, entonces (4) de forma temporal, se pueden utilizar dichas vacunas. (5) ¡Pero hay que presionar a los gobiernos, las empresas farmacéuticas, los investigadores, etc. Para encontrar una alternativa éticamente aceptable! Además (6) nadie puede ser obligado a vacunarse; tienen derecho a negarse, aunque deben tomar precauciones para reducir su papel en transmisión de la enfermedad durante una epidemia.

Este penúltimo punto (5) es importante, para evitar el escándalo. El pecado del escándalo no se trata de estar conmocionado o escandalizado. Significa que las acciones de una persona inducen a error a otra a pensar que algo pecaminoso no sea un pecado y, por lo tanto, la hace más propensa a cometer ese pecado. Por ejemplo, dar la Sagrada Comunión a políticos notoriamente pro-aborto, que públicamente han dado a conocer sus acciones y puntos de vista para promover el aborto. El hecho de que el clero no advierta a esas personas, para que se arrepientan y modifiquen sus costumbres o que dejen de recibir la Comunión, es una falla en el amar auténticamente a estas personas y en estar dispuesto a poner en peligro su salvación eterna. El pecado del escándalo ocurre cuando los católicos corrientes son engañados a creer que estar a favor del aborto es compatible a ser un católico fiel.

Para evitar o reducir el pecado del escándalo, en cuestión de las vacunas dependiente del aborto, todos los cristianos y las personas de conciencia deben protestar ante sus gobiernos y las industrias de la salud y farmacéutica para que dejen de fabricar, distribuir y usar vacunas y otras medicinas que están comprometidas con el aborto, y en cambio, producir alternativas que sean éticamente aceptables. Cuando cualquiera dice que las vacunas derivadas del aborto son “moralmente aceptables” sin la necesidad de protestar el uso del tejido fetal abortado, esto es el *pecado del escándalo*. El testimonio pro-vida de la Iglesia es considerablemente debilitada. **¡Para el mundo secular, parece que los católicos decimos ser pro-vida, pero estamos hipócritamente contentos de aceptar los beneficios de los frutos del aborto!**

Y peor, otros católicos son engañados a pensar que esto es un compromiso aceptable.

Por eso, es posible que algunos católicos no puedan recibir una vacuna derivada del aborto, bajo ninguna circunstancia. En conciencia, su testigo pro-vida no permitiría este compromiso, incluso si protestaran contra el abastecimiento poco ético de la vacuna. En la Biblia, el rey David, huyendo de su hijo Absalón, anhela beber agua de Belén. Tres jóvenes bravos arriesgan sus vidas para cruzar las líneas enemigas y traer esta agua para el rey. *“Él no quiso beberla, sino que la derramó antes el Señor diciendo: - Lejos de mí, Señor, hacer tal cosa. Sería como beber la sangre de estos hombres que han arriesgado su vida yendo allí.”* (2 Sam 23:15-17; 1 Cro 11:17-19). Aunque no fallecieron estos jóvenes soldados, arriesgaron sus vidas por esta agua. Para David esta agua era **el alma de sus hombres, y no los deshonoraría atendiendo a sus propias necesidades.** Derramó el agua sobre la tierra, regresándosela a Dios – porque la vida de cada ser humano pertenece a Dios solo. Toda persona de conciencia debe ser respetada, como igualmente todas las que desean que las líneas de células fetales y sus productos estén entregadas a Dios, enterradas en la tierra, ya que el respeto a la dignidad humana lo demanda.

El pecado de escándalo es buen lugar para mencionar “amor al prójimo”. A menudo, cristianos bien intencionados, pueden decir que las vacunas derivadas de abortos se debían recibir por amor al prójimo- para proteger su salud mediante el desarrollo de la inmunidad colectiva, etc. También hay **un amor al prójimo superior** al que estamos llamados. Recordar, aunque estas vacunas se pueden recibir bajo ciertas circunstancias, los productores de las vacunas, incluidos los investigadores y los abortistas, *ponen en peligro sus almas.* El Dr Stanley Plotkin tuvo un papel clave en el descubrimiento de la vacuna contra la rubeola y es un vacunólogo destacado. El admite, de que una tolerancia continua a los medicamentos contaminados con el aborto, pone en peligro almas como la suya.

“Actualmente, la Iglesia Católica a emitido un documento sobre el [tema de las vacunas derivadas del aborto] que dice, que los individuos que requieren la vacuna deberían recibir la vacuna, independientemente del hecho [de que fueron derivadas de abortos]; esto implica de que yo soy el individuo que ira al infierno por el uso del tejido de abortos- *Lo cual estoy contento de hacer.*” (Testimonio del Dr Stanley Alan Plotkin, M.D. durante el juicio sobre vacunas en Oakland County, Michigan (Enero 11, 2018) [Ver marca de tiempo 17:30:44-17:31:13 en <https://www.youtube.com/watch?v=Y9gWzTlpiDI>]

5. Resumen

- 1) El uso de las vacunas moralmente contaminadas es aceptable **por motivos graves**, especialmente por la **protección de los vulnerables**, y de **forma temporal**;
- 2) La necesidad moral de recibir estas vacunas puede incluir **una gran presión o la necesidad** de vacunarse para mantener el trabajo, por ejemplo personal médico en los hospitales;
- 3) En todo caso, la Iglesia y todas las personas **debe protestar la producción** de estas vacunas y **los abortos**, incluidos los abortos por investigación medica;
- 4) Se le imponen las siguientes obligaciones a los médicos y jefes de familias (PAV 2005)

A usar vacunas alternativas (si existen),

A presionar a las autoridades políticas y los sistemas de salud para que pongan a disposición vacunas éticas,

A recurrir, al uso de la objeción de conciencia, si es necesario, a vacunas derivadas del aborto (es decir, rechazar estas vacunas),

A oponerse por todos los medios (por escrito, a través de diversas asociaciones, medios de comunicación, etc.) a las vacunas derivadas del aborto,

A crear presión para que se preparen vacunas alternativas que sean éticas,

A solicitar un riguroso control legal de la industria farmacéutica,

A luchar y emplear todos los medios legales para hacer la vida difícil a las industrias farmacéuticas que actúan sin escrúpulos y sin ética.

- 5) En ningún caso el uso de tales vacunas debe considerarse un deber moral o ser elogiado; en el mejor de los casos, como el canibalismo en caso de extrema necesidad, **su uso es lamentable**;

- 6) Otro tema es la **necesidad médica** de estas vacunas (la pandemia realmente justifica el uso de vacunas?) y su seguridad (las vacunas COVID son experimentales y algunas son novedosas en su modo de acción) estas cuestiones aún son cuestionadas por quienes tienen la competencia científica pertinente; por lo tanto, la renuencia del

público en general a someterse a la vacunación es aún más comprensible;

7) **Existen vacunas moralmente aceptables**, o estarán disponibles en breve; es posible que sea difícil acceder a ellas según el lugar donde viva;

8) Nadie puede ser obligado a vacunarse **contra su conciencia**.

9) Mientras la virtud de la justicia, estrictamente hablando, no prohíbe la recepción de estas vacunas, la virtud de la caridad puede llevar a los cristianos a renunciar a ellas, **tanto por su propia alma y como testigo de la dignidad de la vida**.

6. Tabla de Vacunas

A continuación se muestra una tabla de vacunas, que enumera su aceptabilidad moral (verde) o inaceptabilidad (rojo). Los créditos/las marcas de verificación verdes a la izquierda indican aquellas que son moralmente aceptables. Esta tabla está adaptada de la información del sitio web del Instituto Charlotte Lozier (una organización pro-vida) (<https://s27589.pcdn.co/wp-content/uploads/2021/03/COVID-19-Vaccine-Candidates-and-Abortion-Derived-Cell-Lines-MArch-3-21.pdf>). La tabla del Instituto no incluye que algunas vacunas realmente utilicen células fetales bajo el "Diseño y desarrollo", pero nos dan un hipervínculo a revistas científicas que incluyen esa información.

	Aceptabilidad moral	Nombre y tipo de vacuna	Patrocinador	País	Diseño y desarrollo	Producción	Compañía
	☐	Virus inactivado "BBIBP-CorV"	Beijing Institute of Biological Products/ Sinopharm	China	Mono Vero	Mono Vero	Pruebas clínicas
	☐	Virus inactivado "COVAXIN" "BBV152"	Bharat Biotech/ Indian Council of Medical Research	India	Mono Vero	Mono Vero	Mono

	□	Virus inactivado "CoronaVac"	Sinovac Biotech Co., Ltd.	China	Mono Vero	Mono Vero	HEK-293
	□	Vector de adenovirus "AZD1222" "ChAdOX1 nCoV-19"	AstraZeneca Universidad de Oxford	EE. UU Reino Unido	HEK-293	HEK-293	HEK-293 MRC-5
	□	Vector de adenovirus "Ad5-nCoV" "Convidecia"	CanSino Biologics, Inc./ Beijing Institute of Biotechnology	China	HEK-293	HEK-293	HEK-293
	□	Vector de adenovirus "Gam-COVID-Vac" "Sputnik V"	Gamaleya Research Institute	Rusia	HEK-293	HEK-293	HEK-293
	□	Virus vesicular recombinante "IIBR-100"	Israel Institute for Biological Research (IIBR)	Israel	BHK Hámster Mono Vero	Mono Vero	Mono Vero
	□	Vector de adenovirus "Ad26.COV2-S"	Janssen Research & Development, Inc./ Johnson & Johnson	EE. UU	PER.C6	PER.C6	PER.C6

	□	Vector de adenovirus "VXA-CoV2-1"	Vaxart	EE. UU	HEK-293	HEK-293	
	□	Vacuna proteica "ZF2001" "ZF-UZ-VAC 2001"	Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/ Institute of Microbiology	China	HEK-293T	CHO Hámster	HEK-2
	□	Vacuna proteica "SCB-2019"	Clover Biopharmaceuticals, Inc.	China	CHO Hámster	CHO Hámster	HEK-2
	□	Vacuna proteica "UB-612"	COVAXX/ United Biomedical	EE. UU Taiwán	CHO Hámster	CHO Hámster	HEK-2
	□	Proteína en partículas similares a virus "CoVLP"	Medicago	Canadá	Agrobacterium	Expresión vegetal	HEK-2
	□	Vacuna proteica "NVX-CoV2373"	Novavax	EE. UU		Sf9 Insecto	HEK-2
	?	Vacuna proteica "VAT00002"	Sanofi Pasteur/ GlaxoSmithKline	EE. UU Francia		Sf9 Insecto	?

	□	Vacuna de ARNm "CVnCoV"	CureVac	Alemania	Secuencia diseñada por computadora	Células no utilizadas	HeLa
	□	Vacuna de ARNm "mRNA-1273"	Moderna, Inc./ National Institutes of Health	EE. UU	HEK-293	Células no utilizadas	HEK-2
	□	Vacuna de ARNm "BNT-162a1, b1,b2,b3,c2"	Pfizer/ BioNTech	EE. UU Alemania	HEK-293	Células no utilizadas	HEK-2
	□	Vacuna de ADN "INO-4800"	Inovio Pharmaceuticals	EE. UU	HEK-293	Células no utilizadas	HEK-2
	□	Vacuna de ADN "AG0301-COVID19" "AG0302-COVID19"	Osaka University,/ AnGes,/ Takara Bio	Japón	Secuencia diseñada por computadora	E. coli	Mono
	□	Vacuna de ADN "ZyCoV-D"	Zydus Cadila	India	Secuencia diseñada por computadora	E. coli	Mono