

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Facultad de odontología



Universidad Veracruzana

A decorative graphic consisting of several parallel diagonal lines in shades of gray, extending from the bottom left towards the top right of the page.

Miguel Aramis Pérez Muñoz
Trabajo de investigación sobre uso de amalgamas y aplicación de
mercurio en ellas

En este trabajo de investigación se buscará estudiar sobre el uso de amalgamas y por qué actualmente son mal vistas y dañinas para la salud pese a ser un gran material de restauración. En el estudio buscar si es posible otro material no toxico y eficiente que sustituya al mercurio para la aplicación de este material de restaurativo

El principal problema es el uso de mercurio ya que este material es sumamente toxico al cuerpo humano.

Planteamiento:

Evaluación de la liberación de mercurio y sus posibles efectos en la salud en pacientes con amalgamas dentales. Existe una preocupación creciente sobre la liberación de mercurio en el cuerpo humano a partir de estas amalgamas, ya que el mercurio es un metal tóxico que puede tener efectos perjudiciales para la salud.

En caso de que el uso de mercurio en el estudio sea desfavorable para la salud, se buscaran alternativas para encontrar un material lo más parecido a la amalgama en cuanto a sus propiedades restaurativas positivas se refiere.

Justificación:

Impacto en la salud pública: Las amalgamas dentales son comunes y ampliamente utilizadas en odontología para tratar caries dentales. Dado que un gran número de personas tiene estas restauraciones dentales, cualquier preocupación relacionada con la liberación de mercurio tiene un potencial impacto significativo en la salud pública. Es esencial abordar esta preocupación para garantizar la seguridad de los pacientes.

Toxicidad del mercurio: El mercurio es un metal pesado conocido por su toxicidad en varias formas, incluido el vapor de mercurio liberado por las amalgamas dentales. Los efectos negativos del mercurio en el cuerpo humano pueden incluir problemas neurológicos, renales y otros problemas de salud graves. Por lo tanto, es

fundamental evaluar si la exposición a través de las amalgamas dentales tiene implicaciones clínicas significativas.

Falta de consenso científico: Existe un debate en la comunidad científica sobre la seguridad de las amalgamas dentales de plata. Algunos estudios han sugerido que la liberación de mercurio es baja y no representa un riesgo significativo, mientras que otros estudios han planteado preocupaciones sobre la acumulación de mercurio en tejidos y sus posibles efectos adversos.

Objetivo:

El objetivo principal es proporcionar una evaluación científica sólida de los riesgos potenciales asociados con el uso de amalgamas dentales y, en base a esta evaluación, ofrecer recomendaciones respaldadas por la evidencia para la práctica odontológica y las regulaciones gubernamentales, si es necesario. Esto contribuiría a garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes que reciben este tipo de restauraciones dentales.

Antecedentes:

Las restauraciones de amalgama dental para dientes surgieron a finales del siglo XVII, cuando se mezclaba polvo de bismuto y estaño con mercurio, y luego se introducía en las cavidades mientras se encontraba en estado líquido, a una temperatura de aproximadamente 100°C. Con el tiempo, se aumentó la cantidad de mercurio para permitir su colocación a temperatura ambiente. A principios del siglo XIX, se comenzó a utilizar una mezcla de polvo de plata en lugar de las aleaciones originales. Sin embargo, estas primeras formulaciones de amalgama de plata no resultaron ser restauraciones duraderas y, en general, se colocaban en las cavidades sin eliminar significativamente la caries dental. En comparación con las restauraciones de oro cohesivas que se utilizaban en ese momento, este enfoque odontológico se consideraba poco ético.

La utilización del mercurio en la odontología se justifica principalmente por su habilidad para unirse con otros metales de manera que permita la creación de una mezcla metálica maleable, que puede ser moldeada según sea necesario. Cuando este compuesto comienza a cristalizarse, se vuelve maleable, lo que facilita su modelado, acabado y endurecimiento en un plazo adecuado.

Debido a sus características físicas y químicas singulares, el mercurio sigue siendo ampliamente empleado en diversas áreas, como la medicina, odontología, minería, agricultura e industria, y también en aplicaciones más específicas, como la fabricación de pigmentos, baterías, tecnología informática, fotografía, artículos de cuero, iluminación, productos antibacterianos y antisépticos tópicos, así como diuréticos, entre otros. Es sorprendente la extensa gama de procesos y compuestos en los que el mercurio desempeña un papel. En prácticamente todas las ramas de la industria y en la creación de productos, el mercurio tiene una influencia directa o indirecta.

En la industria, el mercurio cumple una función primordial como catalizador en la reacción de otras sustancias, acelerando diversos procesos en la producción de plásticos, sosa cáustica e hipoclorito de sodio, entre otros. Sin embargo, su eliminación se lleva a cabo de manera irregular en la mayoría de los casos, lo que resulta en la liberación de considerables cantidades de mercurio al medio ambiente anualmente, causando una grave contaminación de los ríos, mares, aire y suelo.

A lo largo del tiempo, diversos grupos críticos de las amalgamas dentales han intentado establecer vínculos entre una amplia variedad de reacciones adversas, malestares físicos y enfermedades sistémicas, sugiriendo que estas podrían ser causadas o resultar de la presencia de mercurio en el material restaurador utilizado en las amalgamas dentales. Ha persistido la teoría de que las amalgamas liberan continuamente pequeñas cantidades de mercurio residual en la boca, lo que, en última instancia, podría llevar a la intoxicación de los pacientes con estas restauraciones. Sin embargo, hasta la fecha, no ha sido posible demostrar esta afirmación debido a la falta de tecnología que permita medir con precisión las

cantidades exactas de mercurio liberado, ya que estas cantidades son demasiado minúsculas.

Es importante destacar que el mercurio en su forma metálica no es absorbido por el organismo y no puede disolverse en la saliva. Durante el proceso de manipulación de la amalgama en la boca, antes de que se complete su proceso de cristalización y endurecimiento, cualquier liberación de mercurio residual sería incapaz de ser absorbida en una cantidad superior al 0.01% debido a su disolución en la saliva, lo que representa una cantidad realmente insignificante.