

**Dra Gilda Corsini**

**Interpretación de un Análisis  
multivariante: Biplot**



**Temario**

La odontología basada en la evidencia involucra el uso racional, sensato y concienzudo de la mejor evidencia posible para la toma de decisiones sobre el cuidado del paciente.

Se entiende por evidencia todos aquellos estudios clínicos relevantes, especialmente aquellos llevados a cabo según una determinada metodología que permita disminuir los posibles errores o sesgos. La evidencia, debe ser **generada**, mediante la investigación, **recolectada** y **analizada** para posteriormente, sus resultados, ser inferidos a la población con la seguridad de que ésta es válida y confiable.

El investigador debe planificar el modo de manejar y analizar los datos obtenidos a lo largo de su investigación o bien, debe comprender e interpretar los resultados de las evidencias publicadas por otros autores. El tipo de metodología estadística a utilizar y el análisis interpretado de los datos obtenidos responderán a la pregunta que se plantea.

Entre los métodos de análisis multivariante de datos, los investigadores han dado un gran impulso a las aplicaciones de los Biplot en diversos campos de la ciencia, dada la alta confiabilidad de sus resultados. El origen de los Biplot se remonta a los años 70, Gabriel (su autor) los introduce con el objetivo principal de describir aproximadamente una matriz

rectangular utilizando una representación gráfica que permita visualizar fácilmente las interrelaciones entre diferentes variables o entre individuos y variables.

El análisis Biplot, es un sistema de mapeo multidimensional que entrega una representación, visual y gráfica que permite explorar en forma simultánea la asociación o correlación entre múltiples variables en estudio. La aplicación del método Biplot requiere considerar la finalidad del análisis y la matriz de datos a utilizar

La matriz de datos, contiene filas, que representan, por ejemplo, las variables de asociación, y columnas, que representan los atributos (variables de respuesta), que se grafican simultáneamente en el mapa.

En el mapa (representación gráfica de los datos), los atributos son representados como vectores y las filas como puntos en el mapa. A su vez la dirección del vector atributo representa un valor alto para dicho atributo. La longitud del vector atributo representa la variabilidad entre las filas en relación a dicho atributo. El centro del mapa representa el promedio de cada atributo y el ángulo que se forma entre los vectores atributos, representan la correlación existente entre ellos.

**Esta charla pretende entregar, mostrar y enseñar los conceptos fundamentales para la interpretación de este mapa multidimensional.** Sólo para ejemplificar el método se utilizarán datos correspondientes a 519 estudiantes de 13 a 18 años de colegios municipalizados y particular subvencionados de la Comuna de Temuco en Chile. Investigación realizada para determinar (entre otros), “la asociación estructural entre signos y síntomas de Desordenes Temporomandibulares (dolor ATM y músculos de la masticación, ruidos y alteración de los movimientos) y factores determinantes (bruxismo, laxitud ligamentaria benigna, estrés, oclusión, sexo y edad).