

FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES CON PIE DIABETICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 MAYORES DE 35 AÑOS

Risk factors and complications with diabetic foot in patients with type 2 diabetes mellitus over 35 years old

Doi: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0018>

Héctor Gelacio Gonzabay Gonzabay^{1*}
<https://orcid.org/0000-0002-6303-1192>

Holguer Estuardo Romero Urrea²
<https://orcid.org/0000-0002-0877-0339>

Recibido: 20/05/2020

Aceptado: 03/08/2020

RESUMEN

Introducción: el pie diabético constituye una de las complicaciones crónicas principales de la diabetes Mellitus. El impacto social que posee se pone de manifiesto a través de su elevada morbilidad, alta tasa de amputaciones y alto costo económico. Analizando los factores de riesgo nos permite actuar de modo oportuno en el diagnóstico y manejo del pie diabético, determinando una mejoría importante de la calidad de vida. **Objetivo:** validación de los instrumentos para medir los factores de riesgos que inciden en las complicaciones del pie diabético en pacientes mayores de 35 años que asisten al Hospital Liborio Panchana de la provincia de Santa Elena. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio de campo de tipo evaluativo y transversal. Se validaron los instrumentos cuanti-cualitativo que van a medir los factores de riesgo por juicios de expertos. **Resultados:** dentro de los datos obtenidos Validez de 85.72%, Pertinencia 87.13% y Coherencia fue de 88.52% en su totalidad de 263.71 dándonos como resultado final de 87.90% de confiabilidad. **Conclusión:** los factores de riesgo del pie diabético deben ser clasificados de forma que se facilite su reconocimiento y manejo con una elevada frecuencia de actores de riesgo para la aparición y desarrollo de las complicaciones.

PALABRAS CLAVE: Pie Diabético, Factores de Riesgo, Complicaciones.

ABSTRACT

Introduction: the diabetic foot constitutes one of the main diabetes mellitus chronic complications. Its social impact is evident through its high morbidity, high rate of amputations and high economic cost. Analyzing the risk factors allows us to act in a timely manner in the diagnosis and management of diabetic foot, determining a significant improvement in quality of life. **Objective:** To validate instruments in orden to measure the risk factors that affect diabetic foot complications in patients over 35 years of age attending the Liborio Panchana Hospital in the province of Santa Elena. **Materials and methods:** an evaluative and cross-sectional field study was carried out. The quantitative-qualitative instruments that will measure the risk factors were validated by expert judgments. **Results:** within the data obtained, Validity was 85.72%, Relevance 87.13% and Coherence was 88.52% in its totality of 263.71, giving us a result of 87.90% reliability. **Conclusion:** risk factors for diabetic foot should be classified in such a way as to facilitate their recognition and management with a high frequency of risk factors for the appearance and development of complications.

Keywords: Diabetic Foot, Risk Factors, Complications.

1.Maestrante de Salud Pública - UNEMI, Ministerio de Salud Pública. Distrito 24D02. Ecuador

2.Docente del Departamento de postgrado de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)

*Autor de correspondencia:

hector.gonzabay@distrito24d02.saludzona5.gob.ec

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus, considerada dentro de los padecimientos crónico-degenerativos, actualmente constituye uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, tanto por su extraordinaria frecuencia como por su enorme repercusión social y económica (1).

El pie diabético es un conjunto de patologías lesionales agudas y crónicas que afectan los miembros inferiores, específicamente las estructuras distales, mal perforante único o múltiple, con infección o sin ésta; infección de gravedad variable, que requiere cuidados locales o pérdida de sustancia, a veces amputaciones limitadas, como mínimo de una falange y como máximo de un miembro lo que a veces conduce al fallecimiento del paciente. Estas lesiones son principalmente secundarias a una neuropatía diabética grave (2).

Según definición propuesta por el consenso del International Working Group on the Diabetic Foot, el pie diabético se define como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior asociada con alteraciones neurológicas y diversos grados de enfermedad vascular periférica (1).

Partiendo de las caracterizaciones epidemiológicas realizadas alrededor de esta problemática de gran interés para los sistemas de salud del mundo por sus grandes proporciones epidémicas y prevalencia de sus complicaciones se han intensificado los sistemas de prevención de la enfermedad basados en la implementación de la estrategia de atención primaria en salud, teniendo en cuenta que más del 70 % de los costos económicos del pie diabético se producen después de una amputación (2,3,4). Según las estimaciones, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial (normalizada por edades)

de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. (5)

El número de amputaciones como consecuencia de la diabetes es inaceptable. Por esta razón, la Federación Internacional de Diabetes, la Organización Mundial de la Salud y el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético promovieron el mensaje de que, mediante una buena atención sanitaria y unos cuidados personales basados en una buena información, en la mayoría de los casos se pueden prevenir las amputaciones relacionadas con la diabetes. De todas las amputaciones de extremidades inferiores, entre el 40% y el 70% se producen por causas relacionadas con la diabetes. El 85% de las amputaciones de extremidades inferiores van precedidas de una úlcera en el pie (6).

En un estudio realizado en Colombia, en 51 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de la Clínica Renal de la Costa, con diagnóstico de pie diabético, en el período comprendido entre el 1º de febrero de 2000 y el 1º de febrero de 2002, encontraron que el 66% de los pacientes presentaron úlceras neuropáticas, gangrena (62%), gangrena húmeda (35%) y seca (25%), isquemia (25%) y neuroisquemia (9%). Al 34% se le realizó amputaciones y la mortalidad fue del 8%. (7).

La tasa de prevalencia en el Ecuador de la diabetes mellitus tipo II en relación a la variable edad es del 8.5%, dentro de un rango de personas de 20 a 70 años, evidenciando el incremento de personas con edades tempranas y poseedoras de esta enfermedad convirtiéndose en causa alarmante para el control, cuidado y prevención de la juventud en situación de riesgo (8).

Es por ello, que este estudio tiene como propósito validar los instrumentos (**HGAM1** y **GGGAN1**) para analizar los factores de riesgo que inciden en las complicaciones de pie diabético. El objeto de estudio son pacientes mayores de 35 años de edad que acuden al Hospital Liborio Panchana al servicio de curaciones.

Se plantea dentro de la selección una problemática enmarcándonos en la salud pública y con el antecedente descrito, en una de las enfermedades crónicas que causa un número mayor de complicaciones, dejando secuelas que requieren tratamiento multidisciplinario para su solución y en muchos casos estas son invalidantes.

Se considera que será muy útil exponer experiencias con los factores de riesgo del pie diabético los cuales se han estudiado con mucha profundidad, de la tal forma que se pueda contribuir a una mejor prevención y manejo del diagnóstico precoz de esta entidad. Se determina una mejoría importante de la calidad de vida de los pacientes diabéticos portadores de complicaciones en sus pies. Por eso, este estudio y para obtener mejores resultados concretos se planteó como objetivo la validación de los instrumentos **HGAM1** y **GGAN1** para medir los factores de riesgo existentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una prueba piloto a los pacientes que asisten a la Clínica de Heridas del Hospital Liborio Panchana, para la validación del instrumento **HGAM1**. Para ello se aplicó un cuestionario y se procedió a ordenarlo de manera cronológica y relacionada con el contenido o grado de dificultad de cada una de las preguntas. Para la característica principal la compilación de datos de manera numérica y utilizó el método deductivo porque parte del todo desde la observación de problemas que tengan. En consecuencia, el método es cuantitativo porque permite el análisis estadístico de datos.

La investigación es de modalidad de campo. Para validar el instrumento **GGAN1** utilizamos la entrevista con 3 preguntas abiertas a criterio del entrevistador. A los datos se les aplica la generalización no estadística y el contraste con la teoría. Esto permitió obtener la información de manera directa y confiable por medio de un proceso sistematizado.

La investigación es aplicada porque se utilizó conocimiento adquirido en el campo basada en la evidencia, lo cual tiene relación con el tema de estudio, también se dio repuestas a las preguntas con los

resultados obtenidos. El estudio es evaluativo porque permitió buscar los sucesos relacionados a medir la efectividad de una variable en la población. En este estudio se indaga información respecto a factores de riesgo en pacientes mayores de 35 años de edad del Hospital Liborio Panchana por lo tanto la recolección de los datos fue tomada de la realidad a través de técnicas e instrumento aplicadas a los pacientes mayores de 35 años que asisten al Hospital Liborio Panchana.

El estudio es transversal, porque los datos fueron obtenidos en un determinado periodo de tiempo. El estudio se llevó a cabo en el periodo de tiempo comprendido desde diciembre del 2019 a enero del 2020. Correlacional porque se usa la recolección de datos para probar la hipótesis, en base a la medición numérica y al análisis estadístico para establecer los patrones de comportamiento (9).

Población y muestra

En el presente estudio nuestra población fueron los pacientes que asisten a la clínica de heridas del Hospital Liborio Panchana, en la edad de 35 años en adelante y cuidadores de la provincia de Santa Elena

El Hospital Liborio Panchana está ubicado en la ciudad de Santa Elena provincia de Santa Elena. Dentro de sus instalaciones se encuentra la clínica de heridas que recibe de manera mensual a 70 pacientes que acuden a realizarse curaciones y tratamientos de la Diabetes Mellitus Tipo 2. La población en estudio de investigación forma parte de las atenciones recurrentes a la clínica de herida. La muestra de la población o universo en estudio es probabilística.

En la prueba piloto realizada en la aplicación de la recolección de los datos se utiliza los instrumentos validados los mismos que van dirigidos a pacientes con Diabetes Mellitus tipo2 con pie diabético. Para el proceso de selección de la muestra se consideró el total de los pacientes que asisten al Hospital Liborio Panchana, seleccionándose a 15 personas que poseen pie diabético, forman parte del estudio realizado y asisten de manera recurrente al servicio de heridas.

- Criterios de inclusión: Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo2.
- Criterios de exclusiones: Pacientes con Diabetes Mellitus sin presencia de lesiones en pie diabético y pacientes menores de 35 años.

Técnicas e instrumentos

Se utiliza técnicas de recolección de datos y análisis mediante la medición, de los instrumentos HGAM1 y GGGAN1 validados por expertos. Para elaborar la investigación científica se emplea fuentes de observación, las mismas que sirven para identificar la forma habitual existente de los pacientes estudiados a través de fuentes bibliográficas virtuales. Se elabora el cuestionario que consta de 20 preguntas dividido por 4 objetivos. El objetivo general comprende 5 preguntas que son 3,5,7,9,10 que miden los factores de riesgo que inciden en las complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que globaliza cuales serían los factores que influyen en la determinación de las complicaciones del pie diabético.

El objetivo específico 1 está compuesto por 5 preguntas que son 2, 4, 6, 8 y 11 que miden los factores de riesgo que predisponen en las complicaciones de pie diabético.

El objetivo 2 está compuesto por 6 preguntas que corresponden a la 1, 12, 13, 14,16 y 17 y mide la incidencia de pacientes con pie diabético y el objetivo 3 compuesto por 4 preguntas 17, 18, 19,20 que establece las complicaciones de mayor frecuencia existentes en el Pie diabético

El instrumento estuvo compuesto de 3 variables que son: variable 1, Laboral que podrá identificar si las complicaciones del pie diabético influyen en su ámbito laboral; variable 2, Social mide la falta de accesibilidad a la vida social del individuo; variable 3 Familiar, mide el entorno familiar desde la aparición del pie diabético según su codificación en H, A, G. para la obtención de datos.

Se crea una plataforma online en la que se coloca el cuestionario para ser enviado por medio de un link a los usuarios por medios sociales. En caso de no poseer

celular el link es enviado a los familiares de los participantes o mediante la programación de visitas dirigidas para obtener la respuesta requerida.

Los datos obtenidos de los participantes fueron registrados, para posteriormente ser tabulados y procesados en el programa estadístico SPSS.

Tratamiento estadístico de la información

El análisis se realizó mediante cuadros estadísticos y la tabulación de las respectivas respuestas de los usuarios. Los mismos fueron registrados en una base de datos de Excel y a su vez procesados en Software SPSS versión 18.0.

Una de las características fundamentales de SPSS es su facilidad de uso, junto a la potencia e integridad del software, convirtiéndolo en una de las herramientas más potentes para este tipo de trabajos. Posee herramientas que le permiten desarrollar el trabajo de forma más óptima y eficiente. Independiente del área en que se desempeñen, tiene la capacidad de interpretar datos para transformarlos en conocimiento, resulta vital para cualquier profesional y para la posterior toma de decisiones (10).

RESULTADOS

Para la validación de los instrumentos se creó un formato organizado por objetivo. En cada objetivo se hizo la selección de preguntas que intervienen. También se realizó la selección en el cuestionario conforme a las necesidades de cada objetivo. Cada una de las preguntas debe ser calificada por su validez, por su pertinencia y por su coherencia. Cada pregunta fue valorada de 0 a 100. Al finalizar esta calificación se procedió a obtener la media aritmética de las columnas correspondiente a las repuestas de validez, pertinencia y coherencia y al obtener el promedio de las 3 columnas, esta cantidad sería la calificación de los expertos.

1. ¿Qué tiempo lleva Ud. con Diagnóstico de Diabetes Mellitus 2?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 a 6 años	6	35,3	35,3	35,3
	6 a 9 años	3	17,6	17,6	52,9
	más de 10 años	4	23,5	23,5	76,5
	menos de 3 años	4	23,5	23,5	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

Tabla 1 Resultados HGAM1 y GGAN1

Instrumento Cuantitativo HGAM1	Instrumento Cualitativo GGAN1
Validez	88.30%
Pertinencia	81.33%
Coherencia	87.58%
Total	257.18
CONFIABILIDAD	85.72%
CONFIABILIDAD	93.12%

El resultado del instrumento **HGAM1** que fue validado por los expertos obtuvo una validez de 88.30%; la pertinencia fue de 81.33% y su coherencia fue de 87.58% en su totalidad de 257.18 dándonos como resultado final de 85.72% de confiabilidad.

El resultado del instrumento **GGAN1** que fue validado por los expertos obtuvo una validez de 92.33%, la pertinencia fue de 94.70% y su coherencia fue de 92.33% en su totalidad de 279.36 dándonos como resultado final de 93.12% de confiabilidad.

Para los resultados de la prueba piloto por objetivos se consideró seleccionar la pregunta más importante ya que ayuda a cumplir con el objetivo del proyecto

Objetivo General. Determinar los factores de riesgo que inciden en las complicaciones con pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 35 años del Hospital Liborio Panchana. Donde estuvieron involucradas las preguntas 1, 5, 7, 9,10. Se procedió a elegir el número 1 por su mayor importancia

Tabla 2. Resultados de los ítems correspondientes al objetivo general.

En la tabla 2, se observa que la mayoría de los participantes con el 35.3% lleva de 3 a 6 años con Diabetes Mellitus Tipo 2, un 23.5% más de 10 años, 23,5 menos de 3 años, y el 17.6% de 6 a 9 años, tiempo que llevan desde el diagnóstico de su enfermedad.

Objetivo Esp. 1. Identificar los factores de riesgos que predisponen en las complicaciones de pie diabético, las preguntas interviniéntes fueron las 2, 4, 6, 8 y 11. Se procedió a elegir el número 10 por su mayor importancia.

Tabla N°3 Resultados de los ítems correspondientes al Objetivo específico 1

10. ¿Con que frecuencia Ud. asiste al médico?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2 vez al año	9	52,9	52,9
	1 vez al año	7	41,2	41,2
	1 vez al mes	1	5,9	5,9
Total		17	100,0	100,0

En la tabla 3, se puede evidenciar que el 52.9% asiste al médico 2 veces al año, el 41.2 1 vez al año y el 5.9% asisten 1 vez al mes, evidenciando que dentro de los mayores factores de riesgo predisponentes es la falta del control de su diabetes la falta de asistencia sanitaria y control de su salud.

Objetivo Esp. 2. Determinar la incidencia de pacientes con pie diabético, las preguntas que incluye este objetivo son las siguientes: 1, 12, 13, 14,16, se procedió a elegir la numero 13

Tabla 4: Resultados de los ítems correspondientes al objetivo específico 2

13. ¿Con que frecuencia Ud. se realiza la curación en el pie diabético?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1 Vez por semana	2	11,8	11,8	11,8
	2 Veces por semana	7	41,2	41,2	52,9
	Diariamente	4	23,5	23,5	76,5
	no se cura	4	23,5	23,5	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

En la tabla 4, se puede evidenciar que con la frecuencia de la curación del pie diabético el 41,2% de los participantes asisten 2 veces por semana, mientras que el 23,5% asisten diariamente, el 23,5% no se cura y el 11,8 1 vez por semana existiendo un alto índice de importancia en la curación de heridas.

Tabla 5: Resultados de los ítems correspondientes al objetivo específico 3.

17. ¿Qué síntomas ha evidenciado Ud. desde la aparición del pie diabético en sus miembros inferiores?

		Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido	Aparición de coloración amarilla	4	23,5	23,5	23,5
	Dolor en Miembros inferiores	3	17,6	17,6	41,2
	Fiebre, Enrojecimiento, Ardor, Dolor	9	52,9	52,9	94,1
	No ha observado ningún síntoma	1	5,9	5,9	100,0
	Total	17	100,0	100,0	

En la tabla 5, con respecto a signos de infección presentes desde la aparición del pie diabético citamos lo siguientes el 52,9% presenta signos de fiebre, enrojecimiento, ardor y dolor localizado, mientras que el 23,5 presenta aparición de coloración amarilla, el 17,6% dolor en ambos miembros inferiores y el 5,9 no ha observado se define dentro de las complicaciones como rasgos de infección isquemia y dolor neurótico.

En el análisis sobre la transformación de los datos brutos obtenidos en la entrevista a un paciente que asiste al área de curación de heridas del Hospital Liborio Panchana pudimos obtener lo siguiente:

Objetivo Esp. 3. Establecer las complicaciones de mayor frecuencia existentes en el Pie diabético. Donde estuvieron involucradas las preguntas 17, 18, 19, 20 Se procedió a elegir la número 17 por su mayor importancia.

Tabla 6: Resultados de la codificación del instrumento

CÓDIGO	TRANSFORMACIÓN	CÓDIGO
LABORAL	Me pongo una funda en el pie y salgo a trabajar si no quien me da de comer	No hay medidas de Higiene
	Paso mucho tiempo parado y en la noche estoy con dolor	No hay reposo
SOCIAL	Salgo a tomar con mis amigos	Hábitos de Alcohol
	Quisiera estar en reposo en casa pero no yo prefiero salir	No hay cuidados adecuados
FAMILIAR	Mi Familia no me ayuda	Falta de apoyo familiar
	Mi esposo (a) se molesta cuando necesito ir a curarme	
	Soy una carga para mi familia	

En la tabla 7, según los datos recibidos mediante la entrevista sobre la percepción de los pacientes diabéticos existe un alto índice de responsabilidad por la salud. Sin embargo existen factores sociales que influyen de manera importante en la vida cotidiana de los usuarios.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se estudió los factores de riesgo que inciden en las complicaciones con pie diabético en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y se evaluó a los usuarios mayores de 35 años que asisten al área de curaciones del Hospital Liborio Panchana.

El resultado de la tabla 1 del instrumento **HGAM1** que fue validado por los expertos obtuvo una validez de 88.30%, la pertinencia fue de 81.33% y su coherencia fue de 87.58% en su totalidad de 257.18 dándonos como resultado final de 85.72% de confiabilidad.

El resultado de la tabla 2 del instrumento **GGAN1** que fue validado por los expertos obtuvo una validez de 92.3 %, la pertinencia fue de 94.70% y su coherencia fue de 92.33% en su totalidad de 279.36 dándonos como resultado final de 93.12% de confiabilidad

Los factores de riesgo del pie diabético deben ser clasificados de forma tal que se facilite su reconocimiento y manejo. Se presentan en sentido general con una elevada frecuencia. Factores de riesgo para la aparición y desarrollo de la enfermedad.

De acuerdo con la información arrojada por los estudios estadísticos para determinar la asociación de factores sociodemográficos y clínicos inherentes a la investigación se determinó que los principales factores asociados a la enfermedad son aquellos factores clínicos. Sin embargo, se evidenció una asociación de factores sociodemográficos, como el sexo, la enfermedad. Por lo que se considera que las acciones recomendadas para la prevención y cuidado de ésta son: la educación y el autocuidado. El no cumplimiento de estas prácticas, como quedó demostrado en este

estudio, se asocia con la presencia del pie diabético. El ponerlas en práctica en los programas de vigilancia y control de diabetes mellitus contribuirá a mejorar las condiciones de vida saludables. Por otro lado, el autocuidado deberá ser el método que permitirá a los pacientes desarrollar hábitos de mejores prácticas en el cuidado y prevención de la enfermedad. Se sugiere realizar estudios específicos en los que la educación y el autocuidado se manejen como aspecto principal con relación a la aparición del pie diabético.

Consideramos oportuno el diseño de Programas y Estrategias de Intervención que permitan modificar positivamente las condiciones favorecedoras para la aparición de la enfermedad, el diagnóstico precoz y la prevención de la misma.

REFERENCIAS.

- (1). Pavon Núñez D, Carcamo Mejía S, Flores Moreno R, Núñez Palma J, Chacón JJ, Et al. Caracterización de los pacientes con pie diabético atendidos en el Instituto Nacional del Diabético. Tegucigalpa, Honduras, 2013-2015. Rev Hisp Cienc Salud. 2016; 2 (3): 210-215. Disponible en: <http://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/198>
- (2). Rosales Amarís Mildred, Bonilla Rojas Johanna, Gómez Batista Alix, Gómez Chaparro Carolina, Pardo García Jennifer, Villanueva Rodríguez Laura. Factores asociados al pie diabético en pacientes ambulatorios. Centro de Diabetes Cardiovascular del Caribe. Barranquilla (Colombia). Salud, Barranquilla [Internet]. 2012 June; 28 (1): 65-74 Disponible en: <https://cutt.ly/BfhNgjO>
- (3) Padierna LJL. Pie diabético: reporte de un caso y criterios de amputación. Med Int Mex. 2009; 25(5):404-411. Disponible en: <https://cutt.ly/lfhNf47>

(4). Apelqvist J, Ragnarson Tennvall G, Larsson J, Persson U. Costos a largo plazo de las úlceras del pie en pacientes diabéticos en un entorno multidisciplinario. Foot Ankle Int 1995; 16: 388-94. Disponible en: <https://cutt.ly/sfhNfxn>

(5). Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2016 [citado el 9 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://url2.cl/cHBNz>

(6). Fundación para la Diabetes Novo Nordisk F. 2005: Diabetes y cuidado del pie [Internet]. Fundaciondiabetes.org. [citado el 9 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://cutt.ly/BfhNd8S>

(7). Dubón Peniche María del Carmen. Pie diabético. Rev. Fac. Med. (Méx.) [Revista en la Internet]. 2013; 56 (4): 47-52. Disponible en: <https://cutt.ly/xfhNay9>

(8). Toral Landa VE, Quimis Tomala JA y Polisgua Fernández JA. Riesgo De Pie Diabetico En Pacientes Adultos Mayores Con Diabetes Mellitus Tipo 2. [Tesis] 2019. Universidad Estatal de Milagro. Ecuador. Disponible en: <https://url2.cl/j7WWr>

(9). Hernández Sampieri R, Fernandez Collado C y Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 2010. Quinta edición. México: McGrawHill.

(10). González González JA. Manual Básico SPSS. Manual de introducción a SPSS. Universidad de Talca. Disponible en: <https://cutt.ly/WfhNpz6>