



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Asociación entre periodontitis y eventos de infarto
cerebrovascular isquémico.**

AUTORA:

Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÓLOGA**

TUTOR:

Guim Martínez, Carlos Andrés

Guayaquil, Ecuador

21 de febrero del 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f. _____
Guim Martínez, Carlos Andrés

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 21 del mes de febrero del año 2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Asociación entre periodontitis y eventos de infarto cerebrovascular isquémico** previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 del mes de febrero del año 2025

LA AUTORA

f. _____
Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles**


Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Asociación entre periodontitis y eventos de infarto cerebrovascular isquémico**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de febrero del año 2025

LA AUTORA:

f. _____
Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles

REPORTE COMPILATIO

 **INFORME DE ANÁLISIS**
magister

COMPILATIO



0%
Textos sospechosos

17% **Similitudes (ignorado)**
0% similitudes entre comillas
5% entre las fuentes mencionadas
5% **Idiomas no reconocidos (ignorado)**

Nombre del documento: COMPILATIO.docx
ID del documento: f2620860d4b456880f6949f81bd20d6803525ace
Tamaño del documento original: 36,45 kB
Autores: []

Depositante: Carlos Andrés Guim Martínez
Fecha de depósito: 6/2/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 6/2/2025

Número de palabras: 4053
Número de caracteres: 29.652

Ubicación de las similitudes en el documento:



texto

Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 www.redalyc.org La plausibilidad biológica entre la periodontitis crónica y el infart... https://www.redalyc.org/journal/3786/378661120011/ 7 fuentes similares	2%		 Palabras idénticas: 2% (92 palabras)
2	 TESIS FINAL YANZAGUANO - LEON (1).docx Caracterización clínica ACV en... #08128e El documento proviene de mi grupo 11 fuentes similares	2%		 Palabras idénticas: 2% (78 palabras)
3	 pdfs.semanticscholar.org https://pdfs.semanticscholar.org/e73b/d2c6e3d29ba6c834137cc060c7253c79d63e.pdf 10 fuentes similares	2%		 Palabras idénticas: 2% (65 palabras)
4	 scielo.sld.cu http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n3/rme020318.pdf 3 fuentes similares	2%		 Palabras idénticas: 2% (67 palabras)
5	 repositorio.ucsg.edu.ec Prevalencia de accidente cerebrovascular en pacientes ent... http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/23998/1/UCSG-C46-23544.pdf 11 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (61 palabras)

TUTOR (A)



f. _____
Guim Martínez, Carlos Andrés

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a Dios por siempre ser mi guía, estar junto a mi en cada paso que doy y por permitirme alcanzar este gran logro. También quiero agradecer a mis padres, quienes son el pilar de mi vida y me han servido de inspiración para ir formando a la persona a la que aspiro a ser, por todo su amor, sacrificio y apoyo, ya que sin ellos no estaría donde estoy hoy. A mi papi gracias por ayudarme a seguir mis sueños y siempre haberme incentivado a dar lo mejor y a mi mami gracias por siempre creer en mí y nunca permitir que me rinda ante las dificultades que se presentaron a lo largo de estos años. A mi hermanos porque siempre me han impulsado a seguir adelante y porque ellos han sido uno de los motivos por los cuales siempre me he esforzado en superarme y convertirme en una mejor persona.

A mis amigos por formar parte de mi vida y haber hecho de mi etapa universitaria más linda y por siempre brindarme su apoyo cuando lo necesite, los llevaré siempre en mi corazón.

Además quiero agradecer a mi tutor por ayudarme en cada paso de este trabajo, y por último quiero darle las gracias a cada uno de mis docentes por compartir sus experiencias, por orientarme y por brindarme las herramientas necesarias para poder convertirme en una gran profesional.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis papás Javier y Rosita, a mis hermanos Naomi y Eliam, a mi abuelita Ángela y a mi mejor amiga Vanessa. Gracias por ser mi razón de vivir, ¡los amo!



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ, ANDREA CECILIA

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

OCAMPO POMA, ESTEFANIA DEL ROCÍO

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

LUZARDO JURADO, GEOCONDA MARIA Oponente



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f. _____
Guim Martínez, Carlos Andrés

Asociación entre periodontitis y eventos de infarto cerebrovascular isquémico

Association between periodontitis and ischemic cerebrovascular events

Valarezo Maldonado Luz de los Ángeles¹, Guim Martínez Carlos²

¹Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

²Especialista en Periodoncia. Docente de la Cátedra de Periodoncia de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Resumen

Introducción: Los eventos cerebrovasculares isquémicos agudos se caracterizan por la obstrucción de los vasos cerebrales causada por embolias, las cuales pueden ser influenciadas por bacterias periodontales, estableciendo así una relación entre ambas patologías. **Objetivo:** Determinar si existe una asociación entre la periodontitis con los eventos cerebrovasculares isquémicos que sufrieron los pacientes del Hospital IESS Machala en el periodo B-2024. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio transversal, retrospectivo con una muestra de 22 pacientes. Se incluyeron pacientes de ambos sexos con evento cerebrovascular isquémico, con o sin periodontitis y fueron excluidos pacientes con evento cerebrovascular hemorrágico y edéntulos totales. Se realizaron exámenes periodontales, tomografías para el diagnóstico de las enfermedades y exámenes de laboratorio para confirmar bacteremia y el grado de inflamación. **Resultados:** Del total de pacientes que formaron parte del estudio el sexo que predominó fue el masculino con una edad promedio de 69 años. el 63,6% tuvieron periodontitis, de los cuales solo el 28,6% presentó bacteremia, el 45,50% fue diagnosticado con periodontitis estadio III, la mayor parte de los pacientes 85,7% sufrieron una ateroembolia. **Discusión:** Grau y colaboradores, asociaron la periodontitis con un mayor riesgo de un evento cerebrovascular isquémico. Lo cual muestra concordancia con nuestro estudio ya que más de la mitad de los pacientes que sufrieron un evento cerebrovascular fueron diagnosticados con periodontitis. **Conclusiones:** No se pudo determinar realmente si existe una relación entre los eventos cerebrovasculares isquémicos y la periodontitis, pero es importante tener en cuenta que la periodontitis si representa un factor agravante, que aumenta el riesgo de sufrir eventos cerebrovasculares.

PALABRAS CLAVE: Periodontitis, accidente cerebrovascular, ateroma, bacteremia

Summary

Introduction: Acute ischemic cerebrovascular events are characterized by obstruction of cerebral vessels caused by atheromas, which can be influenced by periodontal bacteria, thus establishing a relationship between both pathologies. **Aim:** To determine whether there is an association between periodontitis and ischemic cerebrovascular events suffered by patients at the IESS Machala Hospital in the period B-2024. **Material and methods:** A retrospective, cross-sectional study was carried out with a sample of 22 patients. Patients of both sexes with ischemic cerebrovascular events, with or without periodontitis were included and patients without ischemic cerebrovascular events, total edentulous, were excluded. Periodontal exams, CT scans were performed to diagnose the diseases and laboratory tests to confirm bacteremia and the degree of inflammation.. **Results:** Of the total number of patients who took part in the study, the predominant sex was male, with an average age of 69 years. 63.6% had periodontitis, of which only 28.6% had bacteremia, 45.50% were diagnosed with stage III periodontitis, most of the patients (85.7%) suffered atheroembolism. **Discussion:** Grau et al. associated periodontitis with an increased risk of an ischemic cerebrovascular event. This shows agreement with our study since more than half of the patients who suffered a cerebrovascular event were diagnosed with periodontitis. **Conclusion:** We could not really determine whether there is a relationship between ischaemic cerebrovascular events and periodontitis, but it is important to bear in mind that periodontitis does represent an aggravating factor, which increases the risk of suffering cerebrovascular events.

KEY WORDS: Periodontitis, cerebrovascular accident, ateroma, bacteremia

INTRODUCCIÓN

Los eventos cerebrovasculares isquémicos agudos se caracterizan por la obstrucción de los vasos cerebrales o de sus ramas perforantes, la fase aguda del infarto ocurre dentro de las primeras 24h de forma abrupta. Las placas de ateromas que se forman en las paredes de las arterias suelen ser responsables de estos eventos, cuando la causa de la obstrucción del vaso es por un trombo se la conoce como tromboembolia y cuando la obstrucción es por un fragmento de placa se llama ateroembolia. El evento cerebrovascular isquémico es una de las mayores causas de muerte en los países desarrollados y también una causa importante de morbilidad dejando a miles de paciente con secuelas neurológicas. En Ecuador, según el último reporte del INEC, en el 2019 se reportaron casi 5000 muertes debido a estos eventos. Aunque estos eventos tienen distintos orígenes, siempre terminan con cambios en el endotelio vascular. La presencia de enfermedades inflamatorias orales puede contribuir a estos cambios.^{1,2,3}

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria crónica, relacionada con la presencia de biofilm, formado por

bacterias anaerobias gramnegativas altamente virulentas, que pueden iniciar respuestas inmuno inflamatorias en el huésped. Esta patología se caracteriza por la formación de bolsas periodontales y la destrucción de las estructuras de soporte del diente.^{1,4,5}

Por medio del epitelio ulcerado de las bolsas periodontales los microorganismos se pueden diseminar vía hematógena a sitios distantes y llegar hasta el endotelio de los vasos sanguíneos de mediano y gran calibre, produciendo una reacción inflamatoria excesiva, trayendo como consecuencia un fenómeno aterotrombótico, mediado por acumulación de lípidos y la génesis de trombos por agregación plaquetaria. Por otro lado, dichos microorganismos predisponen cambios en las placas arteroescleróticas preexistentes, estos cambios producen ulceración y fragmentación de estas. Estableciendo así la relación entre ambas patologías.^{1,4,6}

Es decir, la relación entre el evento cerebrovascular isquémico y la periodontitis está estrechamente ligado

por la presencia de gérmenes gram negativos en sangre, razón por la cual en varios estudios se ha demostrado que pacientes con periodontitis y eventos cerebrales presentan hemocultivos positivos.^{7,8}

Por otro lado, la periodontitis se asocia con niveles elevados de proteína C reactiva (PCR), biomarcador de inflamación sistémica. la cual según

estudios epidemiológicos se ha convertido en un marcador importante en la predicción de riesgo del accidente cerebrovascular isquémico.^{4,9}

Este estudio tuvo como objetivo determinar si existe una asociación entre la periodontitis con los eventos cerebrovasculares isquémicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el periodo comprendido entre noviembre del 2024 a enero del 2025, se realizó un estudio transversal, retrospectivo en el área de servicio de neurocirugía en el Hospital General IEES Machala. El estudio fue aprobado por la dirección del hospital y se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los pacientes incluidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio pacientes de ambos sexos con evento cerebrovascular isquémico, con o sin periodontitis, asociados o no a otros factores de riesgo extra odontológicos. Y fueron excluidos pacientes sin evento cerebrovascular isquémico, edéntulos totales, pacientes que tengan eventos cerebrovasculares

hemorrágicos e insuficiencia renal crónica que reciban diálisis.

Evaluación periodontal

Los parámetros periodontales clínicos que se registraron fueron la profundidad de sondaje (PD) y el nivel de inserción clínica (CAL). Se diagnosticó periodontitis cuando estaban presentes 2 o más bolsas periodontales activas. Las mediciones se realizaron utilizando una sonda periodontal Carolina del Norte en seis sitios por diente, al confirmar el diagnóstico de periodontitis, se procedió a medir el CAL para así lograr clasificar el estadio de la enfermedad según la clasificación de enfermedades

y alteraciones periodontales y periimplantares 2017 AAP-EFP.

Evaluación clínica Se utilizó técnicas radiológicas como resonancias y tomografías para afirmar el diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico agudo, eco Doppler de carótidas para observar la presencia de placas de ateromas y estenosis, además de exámenes de laboratorio como hemocultivos para confirmar bacteremias, dímero D para ver si el paciente presentaba trombosis y biomarcadores inflamatorios (PCR) para demostrar el grado de inflamación del paciente. Todos estos exámenes los realizó el hospital, por lo cual obtuvimos todos los datos necesarios

para nuestro estudio a partir de las historias clínicas.

Análisis estadístico

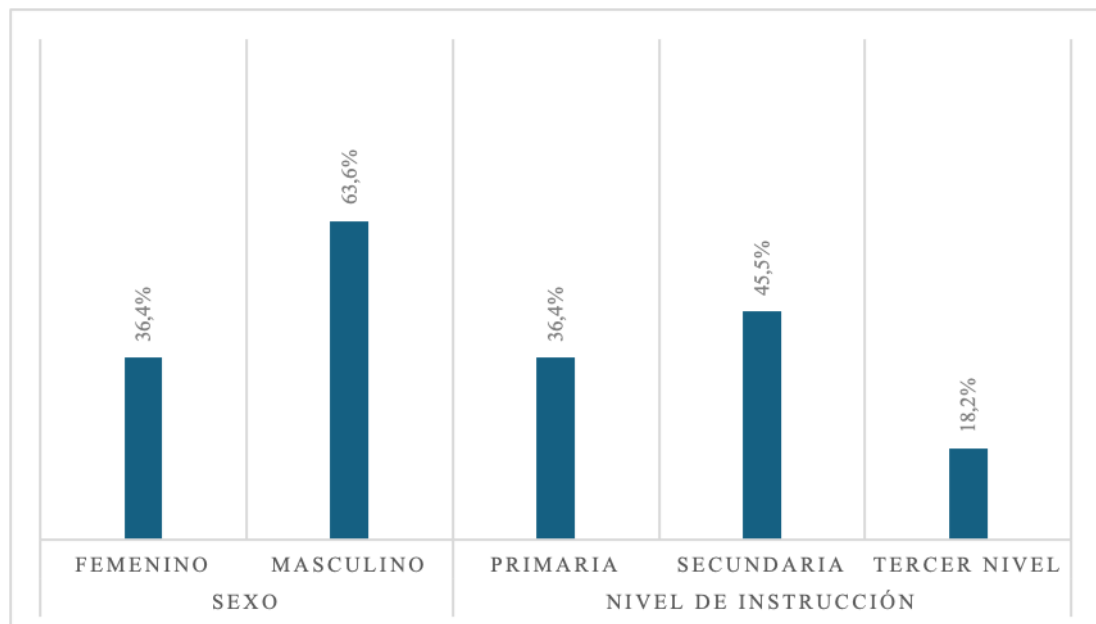
Todos los datos fueron registrados en una hoja de tabulación de datos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo para las variables edad, sexo y nivel de instrucción, utilizando gráficos de barras para una visualización clara de los datos. Para explorar posibles asociaciones entre las variables, se emplearon pruebas de asociación: la prueba exacta de Fisher para tablas 2x2, y la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton para tablas de mayor dimensión. El análisis fue realizado utilizando el programa SPSS, versión 27, y se estableció un nivel de significancia del 5% para todas las pruebas estadística.

RESULTADOS

El análisis de los 22 pacientes con evento cerebrovascular isquémico agudo que ingresaron al servicio de neurología en el Hospital General IEES Machala en el período noviembre del 2024 a enero del 2025,

evidenció que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino, con edades entre 55 a 86 años y un promedio de $69 \pm 9,3$ años. El nivel de instrucción predominante fue secundaria seguido de primaria.

Figura 1 Distribución porcentual del sexo y el nivel de instrucción de los pacientes



Los resultados de la tabla 1 muestran que la periodontitis no influye en la progresión de las placas ateromatosas (valor-p $\geq 0,05$). Sin embargo, se observó que los pacientes con periodontitis presentaron mayor porcentaje en las categorías de placa calcificada y estable y placa calcificada e inestable. Este hallazgo sugiere que una posible tendencia de las placas ateromatosas hacia esas dos formas más prevalentes en los pacientes analizados.

Asimismo, se observa que la presencia de bacteremia en pacientes con periodontitis fue baja, y aunque los datos muestran que la bacteremia está presente únicamente en estos

pacientes, la relación no fue estadísticamente significativa (valor-p $\geq 0,05$).

Con los resultados no se evidencia asociación entre la periodontitis y los niveles de biomarcadores de reacción inflamatoria PCR (valor-p $\geq 0,05$). Sin embargo, los hallazgos evidencian que los pacientes con periodontitis tienen mayor proporción de niveles altos de PCR (31,8%).

La Tabla 1 también presenta los resultados de un análisis sobre la posible asociación entre la periodontitis y dos condiciones clínicas relacionadas con enfermedades cerebrovasculares: trombosis y estenosis. En cuanto a la trombosis, se observa que el 68,2% de los pacientes

tienen un bajo riesgo, con una distribución relativamente homogénea entre los grupos con y sin periodontitis. Esto sugiere que la presencia de periodontitis no parece influir significativamente en el riesgo trombótico.

Respecto a la estenosis, los resultados revelan una mayor prevalencia de estenosis menor en la muestra total (68,2%), fenómeno que se repite en los pacientes con periodontitis, donde el 50% presenta esta condición. En contraste, en el grupo sin periodontitis,

la distribución de los tipos de estenosis es más equilibrada, con un 18,2% en cada uno de los niveles de estenosis normal y menor. A pesar de las diferencias observadas en la prevalencia de trombosis y estenosis entre los grupos, los valores de p ($\geq 0,05$) indican que estas diferencias no son estadísticamente significativas, lo que sugiere que no hay una asociación clara entre la periodontitis y estos factores cardiovasculares en la muestra estudiada.

Tabla 1 *La periodontitis y las características clínicas*

Característica clínica	Periodontitis		Total
	No	Si	
Ateromas			
Normal	13,6%	0,0%	13,6%
Placa blanda y estable	0,0%	4,5%	4,5%
Placa calcificada e inestable	4,5%	31,8%	36,4%
Placa calcificada y estable	18,2%	27,3%	45,5%
Valor-p		0,054	
Bacteremia			
No	36,4%	45,5%	81,8%
Si	0,0%	18,2%	18,2%
Total	36,4%	63,6%	100,0%
Valor-p		0,137	
Biomarcadores Inflamatorios (PCR)			
Bajo	18,2%	18,2%	36,4%
Intermedio	0,00%	13,6%	13,6%
Alto	18,2%	31,8%	50,0%
Valor-p		0,343	

Trombosis			
Bajo riesgo	22,7%	45,5%	68,2%
Alto riesgo	13,6%	18,2%	31,8%
Valor-p		0,510	
Estenosis			
Normal	18,2%	4,5%	22,7%
Menor	18,2%	50,0%	68,2%
Crítica	0,0%	9,1%	9,1%
Valor-p		0,089	
Total	36,4%	63,6%	100,0%

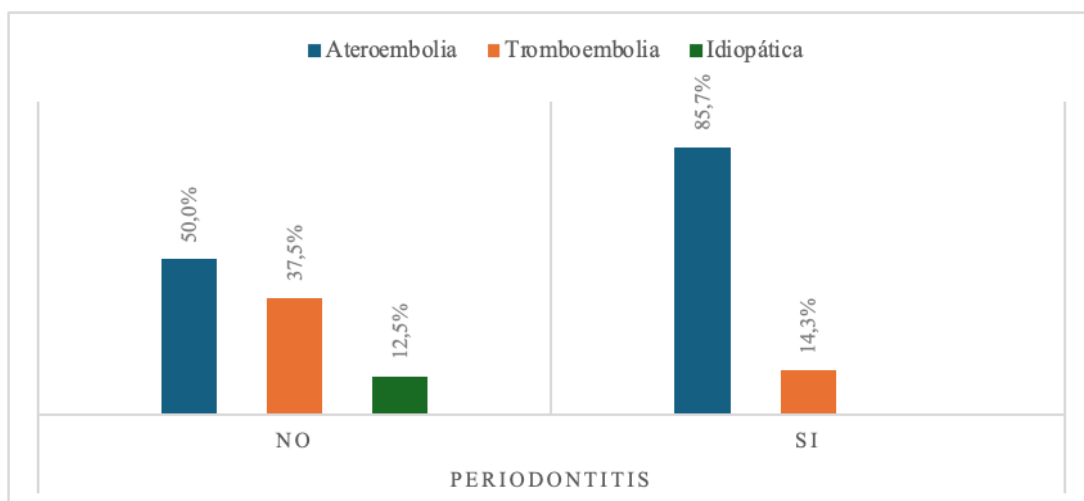
Nivel de significancia 5%. Prueba exacta de Fisher. Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton

La figura 2 presenta la distribución de los tipos de embolia según la presencia o ausencia de periodontitis. En relación con la ateroembolia, se observa que es el tipo más frecuente en ambos grupos, en pacientes sin periodontitis, la mitad de los casos (50,0%) presentan este tipo de embolia, mientras que en el grupo con periodontitis la proporción aumenta significativamente (85,7%). Esto sugiere una posible relación entre la periodontitis y una mayor prevalencia de embolias de origen aterosclerótico, lo cual es consistente con el papel proinflamatorio de la

periodontitis en enfermedades vasculares.

Por otro lado, la tromboembolia es más frecuente en el grupo sin periodontitis, donde representa el 37,5% de los casos. En cambio, solo el 14,3% de los casos en el grupo con periodontitis corresponde a este tipo de embolia. Sin embargo, aunque se observan tendencias en la distribución de los tipos de embolia, la Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton muestra que estas diferencias no alcanzan significancia estadística (valor-p = 0,137).

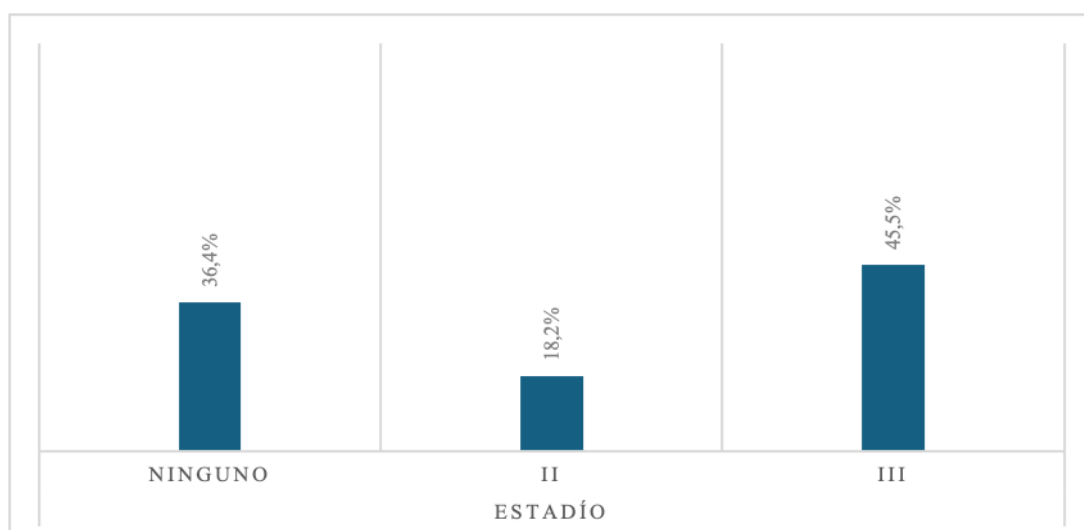
Figura 2 Tipo de embolia presente en los pacientes según la presencia de periodontitis



En general, se observó que el 63,4% de los pacientes presentaron periodontitis. Según los resultados de la Figura 3, estos pacientes se

concentraron principalmente en los estadios II y III de la enfermedad, siendo el estadio III el más prevalente, con un 45,5% de los casos.

Figura 3 Estadio de la periodontitis en los pacientes con eventos cerebrovasculares isquémicos



Los hallazgos encontrados con el análisis no permiten concluir que los eventos cerebrovasculares isquémicos de los pacientes presenten asociación

DISCUSIÓN

La periodontitis tiene una relación causal con la aterosclerosis ya sea por la inflamación o la respuesta inmunitaria, con posteriores relaciones causales con los eventos cerebrovasculares isquémicos.

Varios estudios confirman que la periodontitis se relaciona con un mayor índice de accidente cerebrovascular. En este estudio transversal, el objetivo fue investigar la asociación entre la periodontitis y

los eventos cerebrovasculares isquémicos. Una evaluación inicial muestra que tanto la edad como el sexo son factores de riesgo importantes tanto para la periodontitis como para los eventos cerebrovasculares. Dentro de los resultados de nuestro estudio la edad promedio de pacientes que presentaron eventos cerebrovasculares fue de 69 años, donde la mayoría fueron de sexo masculino en un 63,60%. Estos datos son similares con la literatura existente, pues la mayoría de los autores plantean que la incidencia de los eventos cerebrovasculares isquémicos aumenta con la edad, donde

estadísticamente significativa con la periodontitis. Este resultado sugiere que la periodontitis no ha sido un factor de riesgo en este grupo de pacientes.

más del 70 % ocurren después de los 65 años. En un estudio realizado en Ecuador de casos y controles por Martínez, con una población de 1 011 pacientes diagnosticados con eventos cerebrovasculares la edad promedio fue de 71.5 años. En cuanto a la prevalencia según el sexo, autores como Martínez y colaboradores, establecen también que los eventos cerebrovasculares y la periodontitis tienen mayor incidencia en el sexo masculino.^{10,11,12}

Dentro de nuestro estudio más de la mitad de los pacientes que sufrieron un evento cerebrovascular fueron diagnosticados con periodontitis.

Estudios de metaanálisis observacionales han demostrado que la periodontitis está asociada con un mayor riesgo de accidente cerebrovascular. Un estudio en Taiwán demostró que la periodontitis es un factor de riesgo importante para la incidencia de eventos cerebrovasculares isquémicos y además mostró que el tratamiento

periodontal reduce el riesgo de sufrir estos eventos. Grau y colaboradores, en su estudio de casos y controles, asociaron la periodontitis con un mayor riesgo de un evento cerebrovascular isquémico. También Leira y colaboradores demostraron que la periodontitis es un factor de riesgo significativo para el evento cerebrovascular y resaltaron la importancia de la salud bucal.^{10,11,13,14} Según Souvik y colaboradores, la periodontitis afecta al 40% de las personas con eventos cerebrovasculares isquémicos. En un estudio de cohorte observacional, se encontró que la periodontitis estadio III se asoció con una tasa anual más alta de eventos cerebrovasculares en comparación a un estadio IV, II o I. Estos resultados se asimilan a los obtenidos en este estudio, el 45,50% de los pacientes fueron diagnosticados con una periodontitis estadio III, mientras que solo 18,20% tuvo una periodontitis estadio II.^{15,16,17}

El efecto de la periodontitis ocurre principalmente por la invasión de las propias bacterias y sus subproductos, causando una bacteremia. En el estudio de Nicolosi y colaboradores, detectaron bacterias periodontales en la sangre, observándose su colonización

en placas de ateromas. De los pacientes que atendimos el 28,6% tuvieron hemocultivos positivos, es decir tenían bacteremia.^{18,19,20,21}

González y colaboradores, mencionaron que la presencia de reacción inflamatoria en el endotelio produce un aumento de biomarcadores inflamatorios aumentando la concentración de proteína C-reactiva (PCR), encontrando que el valor de PCR aumenta en pacientes con periodontitis. En nuestro estudio el 31,8% de los pacientes periodontales tuvieron PCR elevada.^{22,23}

Como ya sabemos, la gran carga bacteriana causado por la periodontitis produce citocinas proinflamatorias causando la proliferación de células inflamatorias en las arterias y estimulan la síntesis hepática de factores de coagulación, contribuyendo así a la aterogénesis y a los eventos tromboembólicos. Por esta razón dentro del nuestro estudio decidimos analizar que clase de embolia se presenta más en los pacientes que acudieron al Hospital IEES Machala, el resultado demostró que el 85,7% de los pacientes con periodontitis tuvieron un evento cerebrovascular isquémico causado por una ateroembolia. Estos resultados son parecidos a los

obtenidos en el estudio de Doncel y colaboradores, en el cual el 64,2% de la muestra estudiada sufrió un evento cerebrovascular de origen aterotrombótico.^{11,14,24,25,26}

Vázquez y colaboradores, sugieren que la periodontitis puede contribuir a la aterosclerosis subclínica de las arterias intracraneales y carótidas, en su estudio mostró que los pacientes con periodontitis severa tenían más placas calcificadas que aquellos sin periodontitis o con periodontitis leve. Estos resultados fueron similares a los Christou y colaboradores, donde la periodontitis aumentó el riesgo de desarrollar calcificaciones carotídeas en pacientes con eventos cerebrovasculares isquémicos. En comparación con nuestro estudio los resultados son parecidos, se halló una mayor progresión hacia placas calcificadas e inestables en pacientes con

periodontitis.^{27,28,29}

En adición, gracias a la literatura analizamos la prevalencia de los eventos cerebrovasculares isquémicos en pacientes sin periodontitis en comparación a pacientes con periodontitis, notamos que los pacientes sanos periodontalmente tienen un mayor porcentaje de prevalencia, un 77%. Lo que nos lleva a pensar, que la periodontitis no es una causa, pero si es un factor de riesgo.³⁰ La muestra de 22 pacientes resultó ser la limitante principal en nuestro estudio, ya que no permitió encontrar una relación estadísticamente significativa entre la periodontitis y los eventos cerebrovasculares isquémicos, aunque los resultados del estudio no son concluyentes muestran evidencia de que si puede existir una relación entre ambas patologías.

CONCLUSIONES

En conclusión, en nuestro estudio no se pudo determinar estadísticamente, si existe una relación entre los eventos cerebrovasculares isquémicos y la periodontitis debido al tamaño de la muestra, pero es importante considerar que la periodontitis representa un factor agravante, que aumenta el riesgo

de sufrir eventos cerebrovasculares isquémicos a medida que esta empeora. Los pacientes de sexo masculino mayores a 65 años son los que tienen una mayor prevalencia de tener esta relación. El resultado de nuestro estudio además nos permite confirmar que la periodontitis promueve la

formación de placas de ateromas y aumenta los valores de biomarcadores inflamatorios como el PCR en los pacientes, de ahí la importancia de brindar un tratamiento periodontal a todo paciente que tenga riesgo de sufrir este tipo de eventos.

REFERENCIAS

1. Fagundes NCF, Almeida APCPSC, Vilhena KFB, Magno MB, Maia LC, Lima RR. Periodontitis as A risk factor for stroke: A systematic review and meta-analysis. *Vasc Health Risk Manag* [Internet]. 2019;15:519–32. Disponible en: <https://www.dovepress.com/terms>
2. Berna Asqui KP, Encalada Grijalva PE. Prevalencia de enfermedades cerebrovasculares en adultos hospitalizados en el IESS de Babahoyo, Ecuador. *Rev Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2021. DOI: 10.28957/rcmfr.v31n2a8
3. Salas Martínez NM, Lam Mosquera IE, Sornoza Moreira KM, Cifuentes Casquete KK. Evento Cerebrovascular Isquémico vs Hemorrágico. *RECIMUNDO* [Internet]. 22 de diciembre de 2019 [citado 22 de octubre de 2024];3(4):177-93. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/658>
4. González Díaz ME. La plausibilidad biológica entre la periodontitis crónica y el infarto cerebral isquémico. *Revista Cubana de Estomatología* [Internet]. 2019;56(1):93-102. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378661120011>
5. González Díaz, ME, Morales Aguiar, DR. La enfermedad periodontal, ¿un factor de riesgo más para el infarto cerebral isquémico aterotrombótico?. *Rev. cuba. med. gen. integr* ; 32(1)mar. 2016. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/cum74584>
6. Leiraa Y, Vivancos J, Diz P, et al. Asociación entre periodontitis, enfermedad cerebrovascular y demencia. Informe científico del Grupo de Trabajo de la Sociedad Española ~ de Periodoncia y la Sociedad Española de Neurología. *Neurología* 39 (2024) 302—311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2023.11.003>
7. González Díaz ME, Morales Reyes C, Pupo Méndez G. Estudio preliminar del estado periodontal de pacientes con infarto cerebral isquémico. *Rev. medica electron*; 40(3): 588-601, may.-jun. 2018. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio961242>
8. Pérez Vázquez G, González Aquines A, Matínez RoqueD. Periodontitis y su Relación con el Ictus Isquémico. *AMEVASC* 2020;01(01):e07102001004. DOI: 10.5281/zenodo.4074090
9. Pinilla Pérez M, DBeche Riambau E, Castro Ortega M. Relación entre la

- periodontitis y la enfermedad cerebrovascular isquémica. Rev Finlay. 2024;14(1). Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1231/2367>
10. Patel UK, Malik P, Kodumuri N, Patel P, Pitti V, Tyagi G, et al. Chronic periodontitis is associated with cerebral atherosclerosis –A nationwide study. Cureus [Internet]. 2020; Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7721345/pdf/cureus-001200000011373.pdf>
 11. Doncel Pérez C, Morales Aguiar D. Periodontal situation in patients with cerebral infarction. Hospital. Dr Luis Díaz Soto. 2023. Disponible en: <file:///C:/Users/ASUS/Desktop/345-1296-1-PB.pdf>
 12. Piloto Cruz A, Suarez Rivero B, Belaunde Clausell A, Castro Jorge M. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Rev. cuban. med. mil. [Internet]. 2020 Sep [citado 3 feb 2022];49(3):e568. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_text&pid=S0138-65572020000300009&lng=es.
 13. Cardoso MCAC, Cardoso ÁB, Couto GR, Nascimento YA do, Melo HLSF de, Amaral RC do, et al. Estudo da prevalência de alterações periodontais em pacientes acometidos por acidente vascular cerebral isquêmico. Res Soc Dev [Internet]. 2021;10(5):e36910515153. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33448/rsdv10i5.15153>
 14. Dioguardi M, Bizzoca ME, Cantore S, Caloro GA, Musella G, Mastrangelo F, et al. Impact of cerebrovascular stroke on inflammatory periodontal indices: a systematic review with metaanalysis and trial sequential analysis of case-control studies. Front Oral Health [Internet]. 2024;5:1473744. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/froh.2024.1473744>
 15. Sen S, Curtis J, Hicklin D, Nichols C, Glover S, Merchant AT, et al. Periodontal disease treatment after stroke or transient ischemic attack: The PREMIERS study, a randomized clinical trial. Stroke [Internet]. 2023;54(9):2214–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.042047>
 16. García San Juan Carla María, García Núñez Rubén Darío, San Juan Bosch María Aurelia. Clasificación de las condiciones y enfermedades periodontales y perimplantares desde una perspectiva evolutiva. Medisur

- [Internet]. 2021 Ago [citado 2024 Oct 28]; 19(4): 642-655. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2021000400642&lng=es. Epub 30-Ago-2021.
17. Pinilla Pérez M, Pérez Borrego a. Relationship between the severity of periodontitis, ischemic cerebrovascular disease, and atherogenic risk factors. 2023. disponible en: <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/49-18611-PB.pdf>
18. Nicolosi, L. N., Rubio, M. C., & Friedman, S. M. (2023). La Inflamación Como el Nexo Entre la Enfermedad Periodontal y la Enfermedad Cardiovascular. *Revista De La Facultad De Odontología De La Universidad De Buenos Aires*, 37(87), 67–78. Recuperado a partir de <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/139>
19. Xu W, Zhou W, Wang H, et al. Roles of Porphyromonas gingivalis and its virulence factors in periodontitis. *Adv Protein Chem Struct Biol*. 2020 Jan1;120:45-84
20. Britos MR, Zimmermann MC, Ortega SM. Prevalencia de Porphyromonas gingivalis en fluido gingival y su relación con la periodontitis. *Rev ADM*. 2023;80(5):247-254. DOI:10.35366/113135.
21. Moreno Sandra, Parra Beatriz, Botero Javier E., Moreno Freddy, Vásquez Daniel, Fernández Hugo et al. Microbiota periodontal y microorganismos aislados de válvulas cardíacas en pacientes sometidos a cirugía de reemplazo de válvulas en una clínica de Cali, Colombia. *Biomédica* [Internet]. Diciembre de 2017 [consultado el 28 de octubre de 2024]; 37(4): 516-525. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v34i2.3232>.
22. García-Santibáñez R, Cruz-Pareja E, Soria-Viteri J, SantibáñezVásquez R. Proteína C reactiva como factor pronóstico a corto plazo en el infarto cerebral. *Neurol Argent* [Internet]. 2011;3(1):3–10. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1853-0028\(11\)70002-7](http://dx.doi.org/10.1016/s1853-0028(11)70002-7)
23. Vakhitov D, Tuomisto S, Martiskainen M, Korhonen J, Pessi T, Salenius J-P, et al. Bacterial signatures in thrombus aspirates of patients with lower limb arterial and venous thrombosis. *J Vasc Surg* [Internet]. 2017;67(6):1902–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2017.05.090>

24. Zócalo Yanina, Bia Daniel. Ultrasonografía carotídea para detección de placas de ateroma y medición del espesor íntima-media; índice tobillo-brazo: evaluación no invasiva en la práctica clínica: Importancia clínica y análisis de las bases metodológicas para su evaluación. Rev.Urug.Cardiol. [Internet]. 2016 Abr [citado 2024 Oct 28]; 31(1): 47-60. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168804202016000100012&lng=es.
25. Bazán Quintana M, Grimon Báez LI. Signos ecográficos de la estenosis carotídea aterosclerótica en la enfermedad cerebrovascular isquémica aguda. Rev Cubana Neurol Neurocir [revista en Internet]. 2021 [citado 28 Oct 2024]; 11 (3) . Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/497>
26. Arias Rodríguez FD, Ayala Pavón ME, Paredes Chamorro JD, Muñoz García SL, Lagla Aguirre CD, Risueño Vásquez FA, et al. Enfermedad cerebro vascular isquémica diagnóstico y tratamiento. The Ecuador Journal of Medicine [Internet]. 2023;6(1):28–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.46721/tejom-vol6iss1-2023-28-41>
27. Vázquez-Reza M, López-Dequidt I, Ouro A, Iglesias-Rey R, Campos F, Blanco J, et al. Periodontitis is associated with subclinical cerebral and carotid atherosclerosis in hypertensive patients: A cross-sectional study. Clin Oral Investig [Internet]. 2023;27(7):3489–98. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-023-04958-8>
28. Piloto Cruz A, Suarez Rivero B, Belaunde Clausell A, Castro Jorge M. La enfermedad cerebrovascular y sus factores de riesgo. Rev. cuban. med. mil. [Internet]. 2020 Sep [citado 3 feb 2022];49(3):e568. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572020000300009&lng=es.
29. Gutiérrez López YL, Chang Fonseca D, Carranza Zamora AJ. Evento cerebro vascular isquémico agudo. Rev Médica Sinerg [Internet]. 2020;5(5):e476. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i5.476>
30. Disciplina de Parodontologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu“, Cluj Napoca, România, Costea CA, Micu IC, Disciplina de Parodontologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu“, Cluj Napoca, România, Șoancă A, Disciplina de Parodontologie,

Universitatea de Medicină și Farmacie
„Iuliu Hațieganu“, Cluj Napoca,
România, et al. Complex associations
between periodontitis and
cerebrovascular disease. Ro J Stomatol
[Internet]. 2020;66(3):155–61.

Disponibile en:

[https://pdfs.semanticscholar.org/e73b/d2c6
e3d29ba6c834137cc060c7
253c79d63e.pdf](https://pdfs.semanticscholar.org/e73b/d2c6e3d29ba6c834137cc060c7253c79d63e.pdf)



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles** con C.C: # **0706553922** autor/a del trabajo de titulación: **Asociación entre periodontitis y eventos de infarto cerebrovascular isquémico** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 de febrero de 2025

f. _____

Nombre: **Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles**
C.C: **0706553922**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Asociación entre periodontitis y eventos de infarto cerebrovascular isquémico.		
AUTOR(ES)	Valarezo Maldonado, Luz de los Ángeles		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Guim Martínez, Carlos Andrés		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de febrero de 2025	No. DE PÁGINAS:	16
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología, Periodoncia, Neurología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Periodontitis, accidente cerebrovascular, bacteremia, ateroma		

Introducción: Los eventos cerebrovasculares isquémicos agudos se caracterizan por la obstrucción de los vasos cerebrales causada por embolias, las cuales pueden ser influenciadas por bacterias periodontales, estableciendo así una relación entre ambas patologías. Objetivo: Determinar si existe una asociación entre la periodontitis con los eventos cerebrovasculares isquémicos que sufrieron los pacientes del Hospital IESS Machala en el periodo B-2024. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal, retrospectivo con una muestra de 22 pacientes. Se incluyeron pacientes de ambos sexos con evento cerebrovascular isquémico, con o sin periodontitis y fueron excluidos pacientes con evento cerebrovascular hemorrágico y edéntulos totales. Se realizaron exámenes periodontales, tomografías para el diagnóstico de las enfermedades y exámenes de laboratorio para confirmar bacteremia y el grado de inflamación. Resultados: Del total de pacientes que formaron parte del estudio el sexo que predominó fue el masculino con una edad promedio de 69 años. el 63,6% tuvieron periodontitis, de los cuales solo el 28,6% presentó bacteremia, el 45,50% fue diagnosticado con periodontitis estadio III, la mayor parte de los pacientes 85,7% sufrieron una ateroembolia. Discusión: Grau y colaboradores, asociaron la periodontitis con un mayor riesgo de un evento cerebrovascular isquémico. Lo cual muestra concordancia con nuestro estudio ya que más de la mitad de los pacientes que sufrieron un evento cerebrovascular fueron diagnosticados con periodontitis. Conclusiones: No se pudo determinar realmente si existe una relación entre los eventos cerebrovasculares isquémicos y la periodontitis, pero es importante tener en cuenta que la periodontitis si representa un factor agravante, que aumenta el riesgo de sufrir eventos cerebrovasculares.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: +593958873574	E-mail: luzvalarezo1202@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma Estefanía del Rocio	
	Teléfono: +593 99 675 7081	
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	