

**PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD
DE PARKINSON DE LA LIGA CHILENA CONTRA EL MAL DE PARKINSON DE
SANTIAGO**

POR: FERNANDA ASCENCIO PAVEZ Y JAVIERA MASSUH RUEDLINGER

**Tesis presentada en la carrera de Odontología de la Universidad del Desarrollo para optar
al grado académico de Licenciado en Odontología**

PROFESOR GUÍA

**DR. IVÁN URZUA A, MAGISTER EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS MENCIÓN EN
CARIOLOGÍA**

Noviembre 2019

SANTIAGO

DEDICATORIA

Esta tesis de pregrado fue realizada con mucho esfuerzo y es dedicada a los pacientes con Parkinson de la Liga Chilena contra el mal de Parkinson de Santiago.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece por su colaboración en el estudio a:

Dr. Iván Urzúa

Dra. Begoña Ruiz

Isabel Cornejo

Funcionarios de la Liga Chilena contra el mal de Parkinson

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN	11
MARCO TEÓRICO	13 - 27
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	27
OBJETIVOS	28
MATERIALES Y MÉTODOS	29 - 35
RESULTADOS	36 - 41
DISCUSIÓN	42 - 46
CONCLUSIÓN	48
ANEXOS 1	49 - 50
ANEXO 2	51 - 54
ANEXO 3	55 - 56
ANEXO 4	57 - 58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59 - 60

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Estadios de la enfermedad de Parkinson por Hoehn y Yahr.	15
TABLA 2: Características sociodemográficas de salud general	38
TABLA 3: Hábitos de higiene	39
TABLA 4: Severidad de caries en total de la muestra	40
TABLA 5: Severidad de caries en pacientes con rango de edad de 65 - 74 años	40
TABLA 6: Severidad de caries según sexo	41
TABLA 7: Enfermedades más prevalentes en pacientes con Parkinson	57
TABLA 8: Manifestaciones orales	58

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Prevalencia de caries en Chile.	21
FIGURA 2: Severidad de caries en Chile.	22

RESUMEN

Objetivo general: El objetivo de este estudio descriptivo fue determinar la prevalencia y severidad de caries en pacientes con enfermedad de Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson en Santiago de Chile.

Metodología: Se seleccionó una muestra por conveniencia de 43 pacientes con Parkinson de la liga Chilena contra el mal del Parkinson. Una vez firmado el consentimiento informado, se recogió información del paciente a través de una ficha clínica, luego se les realizó un examen intraoral, en dónde uno de los examinadores se encontraban previamente capacitado en relación a criterios de la Organización Mundial de la Salud, OMS para el indicador COPD. Este índice indica la suma de dientes cariados, obturados y perdidos en dentición permanente. Se utilizó para tales fines instrumental de examen básico (bandeja de exámen, sonda periodontal, pinza y espejo) y luz frontal. Finalmente, se realizó el cálculo de la prevalencia y severidad de caries.

Resultados: Según la recolección de datos se obtuvo que la prevalencia de caries en los pacientes con Parkinson fue de un 100% y la severidad de caries según el COPD fue un promedio de 21.2 en el total de la muestra. El COPD dentro del grupo de personas de 65 - 74 años fue de un promedio de 22 y distribuido según el sexo dentro de los 43 evaluados fue de 23.43 en mujeres y de 20.95 en hombres.

Conclusión: En la población evaluada se presenta alta prevalencia de caries. La severidad se encuentra aumentada, esto es debido a la gran cantidad de dientes perdidos, en donde el promedio de la muestra total y en el grupo etario de 65 - 74 años. La mayor severidad de caries según el sexo se vió en la mujeres con COPD de 21.43 y hombres de 20.96.

INTRODUCCIÓN

El Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa con mayor prevalencia en el mundo, ésta se manifiesta principalmente en la vejez. Es una enfermedad crónica, que genera una disminución de las neuronas dopaminérgicas, lo que conlleva al daño del sistema motor. La afección motora produce lentitud en los movimientos, temblor y rigidez en las articulaciones. Además de estas manifestaciones generales, puede haber expresiones orales en los pacientes con Parkinson, éstas son caries, xerostomía, enfermedad periodontal, sialorrea y edentulismo.

Los signos bucales que presentan los pacientes con Parkinson pueden estar relacionados principalmente con el impedimento para realizar una correcta higiene oral, ya que, las dificultades motoras pueden conducir a que sea complejo realizar movimientos manuales, como el uso de cepillo dental, que es uno de los principales instrumentos para mantener una correcta higiene.

La caries dental se caracteriza por ser una enfermedad multifactorial que puede depender de factores como susceptibilidad del huésped, dieta cariogénica y bacterias. Constituye un problema de salud pública a nivel mundial y en nuestro país, tal como lo indica el Ministerio de Salud. En Chile la prevalencia de caries va en progreso según aumenta la edad, hasta alcanzar cifras de un 99,4% en personas de 65 a 74 años. En este mismo rango etario se midió la severidad del daño por caries dental a través del índice COPD, que corresponde a la suma de dientes cariados,

obturados y perdidos en dentición permanente, y se obtuvo un valor promedio de 21,6. Estos valores indican que hay una alta prevalencia y severidad de caries en Chile.

Existe escasa información sobre estudios de prevalencia y severidad de caries en relación a pacientes con Parkinson en nuestro país, por lo que con este trabajo se pretende determinar la carga de esta enfermedad en pacientes de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson de Santiago. Esta investigación aportará nueva evidencia para futuros estudios, también es de utilidad para que los pacientes con Parkinson conozcan sobre su salud oral y que los odontólogos aprendan sobre la condición de la enfermedad, entregando su debida importancia, para instruirse sobre cómo tratar al paciente en la consulta, buscando mejores alternativas en el cuidado de los mismos.

MARCO TEÓRICO

Enfermedad de Parkinson

El Parkinson es una enfermedad crónica que se caracteriza por ser neurodegenerativa y progresiva donde se compromete el sistema nervioso central. Ésta es causada por la pérdida de neuronas dopaminérgicas, afectando principalmente el sistema motor (Chávez, Ontiveros y Carrillo, 2013). La etiología del Parkinson aún es desconocida, y se cree que puede haber un componente genético asociado que puede contribuir a la degeneración de las neuronas (Gasser, 2004).

Las personas con Parkinson pueden presentar sintomatología motora y no motora. Como principales manifestaciones motoras se encuentran cuatro síntomas cardinales de la enfermedad: 1) El primero es la bradicinesia, que significa lentitud en los movimientos, esta se puede apreciar clínicamente como dificultad para realizar movimientos automáticos. 2) El segundo signo cardinal es el temblor en reposo, que es el indicio más frecuente en las personas con Parkinson, en general es el signo inicial, y se puede ver atenuado cuando la persona realiza tareas cognitivas y motoras. 3) El tercer síntoma cardinal es la rigidez, que corresponde a un aumento del tono muscular, produciendo tensión en las extremidades y articulaciones pudiendo generar dolor. 4) El cuarto y último signo cardinal es la inestabilidad postural, que afecta en la fijación de la postura, ya que, el

paciente no se sentirá estable, por lo que se producirán problemas de equilibrio (Rodríguez, Díaz, Rodríguez, Rodríguez y Aguilera, 2013). Según los signos clínicos la enfermedad de Parkinson se puede clasificar en siete estadios como se observa en la Tabla 1 (Hoehn y Yarh, 1967).

TABLA 1.- Estadios de Hoehn y Yarh

0	No hay signos de enfermedad
1.0	Enfermedad exclusivamente unilateral
1.5	Afectación unilateral y axial
2.0	Afectación bilateral sin alteración del equilibrio
2.5	Afectación bilateral leve con recuperación en la prueba de retropulsión (Test del empujón)
3.0	Afectación bilateral leve a moderada; cierta inestabilidad postural, pero físicamente independiente
4.0	Incapacidad grave; aún capaz de caminar o de permanecer en pie sin ayuda
5.0	Permanece en una silla de ruedas o en cama si no tiene ayuda

Según lo observado, las personas con la enfermedad de Parkinson padecen de diversos síntomas motores, que a la hora de manejarlos puede afectar la funcionalidad y expectativas del individuo sobre su bienestar físico, social y mental (Cano, Vela, Miangolarra, Macías y Muñoz, 2010).

El uso indiscriminado de los medicamentos para esta enfermedad puede producir manifestaciones psiquiátricas, tales como, alucinaciones, alteraciones del sueño, y dificultades para controlar impulsos (MINSAL, 2010). En base a los antecedentes expuestos, observamos que hay abundantes factores involucrados en la enfermedad de Parkinson.

Además de las manifestaciones generales, puede haber expresiones orales características en los pacientes con Parkinson. Entre ellas se describe presencia de caries, xerostomía, enfermedad periodontal, sialorrea, edentulismo, higiene deficiente y ardor bucal. (Moreira, Gomez, Aguirre, 2015). Las manifestaciones bucales que presentan los pacientes con Parkinson pueden estar relacionadas principalmente a la dificultad que presentan para realizar una correcta higiene oral, la disminución del flujo salival, efectos secundarios de fármacos que se usan para tratar la enfermedad, junto con una dieta basada generalmente en alimentos blandos y con alta proporción de carbohidratos (Friedlander, Mahler, Norman, Ettinger, 2009).

Epidemiología del Parkinson

El Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa con mayor prevalencia en el mundo después del Alzheimer (Hurtado, Cardenas, Cardenas y León, 2015). Según el estudio realizado por Chaná, Jiménez, Díaz y Juri (2013), entre 1 a 2% de la población mayor de

65 años sufre esta enfermedad, y se aprecia un aumento en las personas mayores de 85 años. Se cree que mundialmente el número de personas con la enfermedad es de cuatro millones, y se espera que esta cifra progrese con los años (Alves, Forsaa, Pedersen, Gjerztad y Larsen, 2008).

En el 2010 el MINSAL realizó una guía para la enfermedad de Parkinson, en la que se informa de la prevalencia de personas con Parkinson en países como el Reino Unido, siendo el 2% de la población mayor de 65 años que presenta la enfermedad, pero no entrega datos concretos sobre cuántas personas padecen Parkinson en Chile. En el 2016 se realizó otra guía del MINSAL actualizada sobre la prevalencia de esta enfermedad, informando que la mayor cantidad de personas sobre 70 años que padecen de Parkinson se encuentran en América del Sur con 2,180 por 100.000 personas. Además, entrega datos a nivel mundial en donde analizan la prevalencia por sexo en personas de 50 a 59 años, siendo mayor en los hombres con 134 por 100.000 personas.

Se realizó una investigación en Chile que extrapoló los datos epidemiológicos a nivel Mundial, en donde se obtuvo una población aproximada de 40.000 chilenos con Parkinson en Chile (Chaná, Jiménez, Díaz y Juri, 2013).

El tratamiento del Parkinson es individualizado para cada paciente, en donde los equipos de médicos y terapeutas trabajan en conjunto con ellos desde su diagnóstico. Aún no se ha descubierto un tratamiento eficaz que resuelva la enfermedad, por lo que sólo existen

terapias que mejoran la sintomatología. Dentro de estas encontramos los tratamientos farmacológicos, como el consumo de Levodopa, siendo este el fármaco más utilizado (Estrada-Bellmann y Martínez, 2011).

El propósito de los medicamentos administrados es estimular la producción de Dopamina o retrasar el deterioro de esta con el fin de poder mejorar la sintomatología de rigidez, alteración de la marcha, bradicinesia y con menor eficacia, disminuir el temblor. A pesar de poder calmar los síntomas antes mencionados, aún no se ha podido aliviar la sintomatología de inestabilidad postural, disartria, disfunción autonómica y problemas neurosensoriales (MINSAL, 2010).

Caries dental

La caries dental es una enfermedad crónica que puede afectar esmalte, dentina y cemento. La destrucción localizada de los tejidos duros del diente es el signo de esta patología. Los signos de la enfermedad van desde una pérdida inicial de los minerales del diente hasta su destrucción total (Fejerskov y Kidd, 2013). La caries dental, es un proceso dinámico que abarca desde el primer nivel de desmineralización hasta la afectación de dentina y cavitación final (Drancourt, et al., 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018) define el proceso de caries como: “La caries dental se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie del

diente convierte los azúcares libres contenidos en alimentos y bebidas en ácidos, que con el tiempo disuelven el esmalte dental y la dentina”.

Para poder entender mejor la caries dental es importante tener en cuenta que el esmalte del diente está compuesto por minerales como hidroxiapatita, fluoruro, magnesio, estroncio y plomo. Ocurren dos procesos en la superficie del esmalte con el fin de remodelar este mismo: Desmineralización y remineralización, en donde si se produce un desequilibrio en el que predomine la desmineralización, ocurrirá una pérdida de los minerales que componen la estructura dental que llevará a que se produzca una cavitación (Deng, Jackson, Epstein, Migliorati y Murphy, 2015). En un medio más ácido aumenta la solubilidad de los minerales del diente, siendo así que ésta aumenta 10 veces por cada unidad de pH que disminuye. Por lo tanto, la exposición a ácidos conlleva a que se produzcan lesiones en los dientes, tales como, caries y erosiones (Fejerskov, Kidd, 2013).

Según Fejerskov y Kidd (2013), la caries es la disolución química de los tejidos duros dentales producida por productos bacterianos ácidos que provienen de la degradación de azúcares de bajo peso molecular, en contraste con erosión que es la disolución de los minerales del diente causada por ácidos de otro origen.

En cuanto a la etiología la bacteria *Streptococcus mutans* cumple un rol importante en la formación de caries. Esta bacteria se adhiere a la superficie del diente, iniciando el

proceso de caries dental, lo efectúa mediante la secreción de enzimas extracelulares que son responsables de sintetizar polisacáridos extracelulares como glucanos y fructanos, favoreciendo la adhesión al diente y formación de placa, la cual produce la caries dental (Tahmourespour, Salehi y Kermanshahi, 2011)

Dentro de los factores de riesgo se encuentran, susceptibilidad genética individual, las características del diente y la saliva, dieta, hábitos de higiene y el nivel educacional (Salazar, et al., 2008)

Epidemiología de la Caries

En el año 2016 se realizó un estudio dentro de 195 países en donde se estimó que la mitad de la población a nivel Mundial se vería afectada por la caries dental (Disease and injury incidence and prevalence collaborators, 2016).

La prevalencia de caries se mide a través de una proporción de número existente de casos con COPD diferente a cero en una población total (Fajardo, 2017). Según información entregada por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL, 2017) la prevalencia de caries dental en chilenos de 65 a 74 años en los años 2007 - 2010 es de un 99,4%, lo que indica una alta prevalencia en dicha población (Figura 1).



FIGURA 1.- Prevalencia de caries en Chile (MINSAL, 2017).

La severidad de caries es el grado de daño que genera la caries dental (MINSAL, 2017). Lo anterior se puede cuantificar mediante el índice COPD, que constituye un indicador de riesgo que relaciona la experiencia de caries tanto pasada como presente, en la dentición permanente (Vargas, Krause y Díaz, 2012). Este fue elaborado por Klein, Palmer y Knutson, en 1935, fue creado cuando realizaron un estudio en Estados Unidos, en niños sobre el estado dental y necesidades de tratamiento (Ministerio de Salud de la Nación, 2013). Este se utiliza en individuos con dentición definitiva, sin incluir los terceros molares. Se mide sumando el número de dientes cariados, obturados y perdidos, incluyéndose las extracciones por caries dental en cada paciente. Este no incluye a las lesiones de manchas blancas o lesiones no cavitadas (Vargas et al., 2012). La severidad de caries en Chile según el Plan Nacional de Salud Bucal 2018 - 2030 del MINSAL (2017) en la población de 65 a 74 años en los años 2007 - 2010 es de un 21,6 (Figura 2).

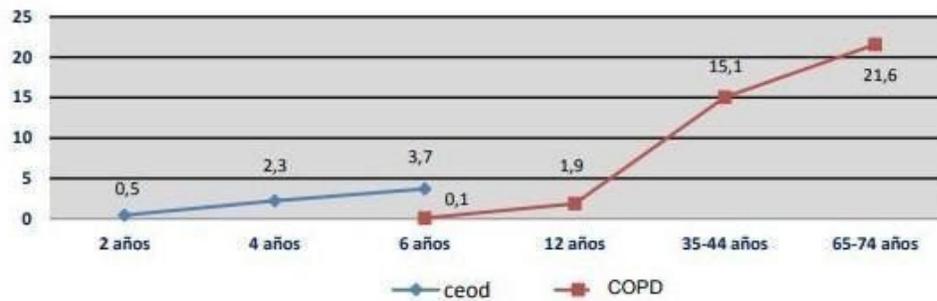


FIGURA 2.- Severidad de caries en Chile, mediante COPD (MINSAL, 2017).

En Santiago se realizó un estudio sobre la prevalencia de caries y pérdida de dientes en una población de 65 a 74 años. Se tomó una muestra de 109 personas, donde a éstos se les realizó un examen intraoral y se obtuvo el índice COPD. Como conclusión, se observó que el promedio del índice fue 24.9, y que el 100% de los pacientes presentaba historia de caries. El 38.5% utilizaba prótesis parciales y un 13.76% eran desdentados totales (Arteaga, Urzúa, Espinoza, Muñoz y Mendoza, 2008).

El año 2016 se realizó una investigación en Chile sobre la prevalencia y pérdida de dientes de la población chilena que nació en el siglo XIX, para esto se tomó una muestra de restos humanos del Cementerio General, de un rango etario de 60 a 81 años y que murieron entre 1950 y 1970. Se seleccionó una muestra de 44 esqueletos, donde se les realizó un odontograma y se evaluó el número de dientes presentes junto con lesiones de caries. Estos datos luego se analizaron según el COPD. Como resultado se vio que el promedio de lesiones de caries fue de 0,59, según el índice COPD, el promedio de dientes perdidos en vida fue de 20,6. Como conclusión, se vio que los restos humanos presentaban un gran

daño en su salud oral y alta cantidad de dientes perdidos. Este estudio demuestra que la prevalencia de caries es una enfermedad que se ha mantenido en el tiempo. (Urzúa, Huberman, Delgado, Pacheco, Retamal, 2016).

Urzúa et al. (2016) afirma que el problema de utilizar el índice COPD es que éste subestima la enfermedad de caries, ya que no considera los estadios iniciales de esta. Además, otra desventaja sería que este índice sobreestima, puesto que, asume que los dientes Obturados o Perdidos fueron por consecuencia de una lesión de caries y no por otras causas como atriciones o erosiones, en el caso de las piezas dentarias obturadas, y en la pérdida dentaria no considera la posibilidad de una enfermedad periodontal previa, razones traumáticas o posibles agenesias, por lo que habría que indagar sobre si el motivo de las restauraciones o pérdida dentaria fue por caries o no.

Caries y Parkinson

En relación a la evidencia de estudios sobre el Parkinson y la caries dental se presentan investigaciones como la de Moreira, Cornélio, Gómez, y Aguirre (2015). Dichos autores realizaron una revisión sistemática sobre las alteraciones orales en los pacientes con enfermedad de Parkinson en España, donde tomaron información de bases de datos y analizaron 9 estudios caso control y 1 estudio de serie de casos. El propósito fue evaluar las alteraciones orales más prevalentes en los pacientes con Parkinson. Como conclusión general del estudio, se menciona que los pacientes con la enfermedad tienen una mayor

predisposición de alteraciones orales, ya que presentaban peor higiene oral, mayor prevalencia de caries, enfermedad periodontal, xerostomía, sialorrea y ardor bucal en comparación a aquellos sin la enfermedad.

En Italia los investigadores Cicciu, Risitano, Lo Giudice y Bramanti (2012) evaluaron la prevalencia de caries y salud periodontal en pacientes con Parkinson. Para esto seleccionaron un grupo de estudio de 45 personas con Parkinson, de 65 a 78 años y otro grupo control con pacientes sin la enfermedad, a estos grupos se les realizó un examen intraoral. Según los resultados se observó que los pacientes con Parkinson tenían mayor frecuencia de pérdida dental, observando que los pacientes con Parkinson presentaron una media de 13 dientes perdidos (en un total de 330 dientes estudiados) y el grupo control de 9 (en un total de 418 dientes). Se pudo ver que el número de dientes con lesiones de caries no tratadas en el grupo con Parkinson fue 190 de 330 dientes, y en el grupo control de 203 en un total de 418 dientes examinados. En cuanto a la enfermedad periodontal se vio que los pacientes con Parkinson de 330, 250 presentaban sacos periodontales de 5 a 8 mm. En el grupo control se evaluó que, de 418 dientes, 188 presentaban sacos de 5 a 8 mm. Se concluyó que la frecuencia de dientes perdidos y la enfermedad periodontal fueron significativamente más altas en el grupo de personas con Parkinson, mientras que no hubo una diferencia significativa en el porcentaje de dientes con caries no tratados en ambos grupos.

En Japón se investigó sobre el incremento en la frecuencia de caries, enfermedad periodontal y pérdida dental en pacientes con Parkinson. Se seleccionó tres grupos de estudio de 89 personas, de 60 a 79 años. El primero fueron personas con Parkinson que estaban medicados, éstos no presentaban Diabetes Mellitus, u otra condición que afecte su salud oral, estado motor o cognitivo. Se tomaron otros dos grupos de personas de la misma edad, uno de éstos fueron pacientes con trastornos neurológicos leves, pero sin alteraciones motoras, cognitivas o diabetes (grupo control). El tercer grupo fue pacientes que hubiesen presentado un accidente cerebrovascular isquémico agudo, pero que también no presentaban discapacidad motora o cognitiva. A cada grupo se le realizó un examen intraoral, y se evaluó la presencia de caries, saco periodontal, pérdida de dientes y caries no tratadas. Como conclusión del estudio se observó que los pacientes con Parkinson tenían más pérdida dental, una mayor frecuencia de caries no tratadas y enfermedad periodontal comparado con los grupos controles. Se observó también que las personas con Parkinson presentaban un 40% de caries no tratadas, ésto iba aumentando con los estadios de Hoehn y Yahr. Esta evidencia demuestra que los pacientes con Parkinson mostraron mayor frecuencia de patologías orales que las personas sin la enfermedad aquello se puede deber al deterioro motor y cognitivo que presentan estos (Hanaoka y Kashihara, 2006).

En los Países bajos se realizó un estudio de caso y control sobre la salud oral en personas con Parkinson. Este estudio tuvo como propósito evaluar los principales aspectos objetivos y subjetivos del estado de la salud oral en personas con Parkinson, estos se contrastaron según el género, edad, contexto social, además, se relaciona el estado de la salud oral con

la duración y gravedad de la enfermedad de Parkinson. Se tomó una muestra de 74 personas para el grupo con Parkinson y otras 74 para el grupo control. A cada paciente se les realizó una ficha clínica donde se les consultó sobre hábitos, número de consultas dentales asistidas en los últimos 5 años, tipo de cepillo de diente utilizado, alteraciones en el gusto y xerostomía. En conjunto se les realizó un examen intraoral. Como resultado se vio que los pacientes con enfermedad de Parkinson tenían más problemas de masticación y mordida, alteraciones del gusto y xerostomía. También se vio que los pacientes con la enfermedad tenían una mayor cantidad caries dental, restos radiculares, y mayor cantidad de *biofilm*, comparado con el grupo control. Estos resultados demuestran que las personas con Parkinson tienen una higiene oral deficiente que los pacientes sin la enfermedad, lo que se podría deber a factores relacionados con la enfermedad (Van Stiphout, Marinus, van Hilten, Lobbezoo y de Baat, 2018).

Considerando la evidencia en relación a Chile, se observó que existe escasa información sobre la prevalencia de caries en los enfermos con Parkinson. Se encontraron estudios sobre la enfermedad, como lo es la investigación de Chaná et al. (2013), que menciona la mortalidad de la enfermedad de Parkinson en Chile. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la tendencia de mortalidad por Parkinson en Chile en un período de 10 años, donde se estimaron tendencias crecientes con respecto a las tasas de mortalidad en ambos sexos en el tiempo, siendo de $78,3 \pm 8,6$ años en los hombres y en las mujeres $80,4 \pm 8,7$ años.

El único estudio que se encontró sobre la prevalencia de caries en los enfermos con Parkinson fue una investigación realizada en la Liga Chilena contra el mal de Parkinson de Santiago el año 2014, que trató de la calidad de vida en relación a la salud oral en adultos con enfermedad de Parkinson. Éste evaluó el COPD de 43 pacientes con Parkinson, entre los cuales se encontraban 60% hombres y un 40% mujeres, el cual indicó que la severidad de caries en la totalidad de la muestra fue de 20, donde las mujeres presentaban un valor mayor a los hombres, siendo éste de 22,3 y hombres de 18,5. Además, se evaluaron características como la Xerostomía, donde un promedio de 22,9 pacientes relató presentar disminución en el flujo salival (Araos y López, 2014).

Esta investigación pretende complementar la información sobre la prevalencia y severidad de caries en pacientes con Parkinson, además de profundizar en el problema de caries dental en Chile y observar cómo esta se expresa en los pacientes con Parkinson.

Actualmente, en Chile existe el Plan de Garantías Explícitas en Salud (GES), en donde las personas de 60 años tienen acceso a una salud bucal integral. Este plan cubre tratamiento de caries dental, periodontales y candidiasis (MINSAL, 2015). A su vez la enfermedad de Parkinson se encuentra cubierta por el plan GES, donde se entregan prestaciones en relación a la atención neurológica, tratamientos farmacológicos, evaluación con especialistas, y atención de rehabilitación (MINSAL, 2010).

Pero no existe un plan o cobertura de salud bucal específico para pacientes con Parkinson, sino que solo existe el plan que cubre la atención dental exclusivamente a los 60 años, por lo que ésta investigación dará a conocer el estado de salud oral actual de los pacientes con Parkinson en Santiago, lo que podría servir de insumo para generar estrategias individualizadas de prevención y cuidado para la salud oral en personas con Parkinson.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia y severidad de caries en pacientes con Parkinson de la liga chilena contra el mal de Parkinson de Santiago?

HIPÓTESIS

Este estudio, al ser descriptivo no presenta hipótesis.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia y severidad de caries en pacientes con enfermedad de Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson en Santiago de Chile.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar prevalencia de caries en pacientes con Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson.
2. Determinar severidad de caries en pacientes con Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson.
3. Determinar prevalencia y severidad de caries en pacientes con Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson según el sexo.

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño de investigación

1.1 Tipo de estudio

La investigación pertenece a un estudio observacional, descriptivo de corte transversal.

1.2 Población en estudio

La población correspondió a adultos chilenos de género femenino o masculino de la ciudad de Santiago que presentaban Parkinson, que pertenecían a la Liga Chilena contra el mal de Parkinson. Se agruparon los datos de los pacientes que se encontraban en los rangos de edad de 65 a 74 años, ya que, la OMS propuso estos rangos de edad para la vigilancia de patologías bucales (OMS, 1997), Esto se hizo con el fin de complementar la información de este grupo con el promedio de prevalencia y severidad en Chile entregado por el Minsal de las personas de 65 - 74 años sin Parkinson. Se realizó durante el año 2019.

1.3 Muestra del estudio:

Ya que en Chile aún no hay datos disponibles sobre el número exacto de personas que padecen de Parkinson, se decidió extrapolar los casos a nivel internacional y se estimó que existen aproximadamente 40.000 personas afectadas en Chile (Chaná, et al., 2013), por lo que se utilizó este valor para hacer la formula del tamaño de muestra.

Para calcular el tamaño de muestra de pacientes con Parkinson se tomó un 5% de precisión sobre una población de 40.000 chilenos con Parkinson (Chaná, Jiménez, Díaz y Juri, 2013). Con un nivel de confianza de 95%, lo que dió como resultado un tamaño de muestra de $n= 384$. Sin embargo, con fines de esta investigación, se examinó a una muestra por conveniencia de 43 personas.

La técnica de muestreo que se utilizó fue no probabilístico por conveniencia. La elección de los sujetos fue a través de métodos no aleatorios.

1.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

La selección de pacientes incluyó personas con diagnóstico de Parkinson idiopático, clínicamente definido, medicados, y que presentaban alguno de los cuatro signos cardinales de la enfermedad de la liga chilena contra el mal del Parkinson, que padezcan alguno de los primeros tres estadios de Hoehn y Yahr de la enfermedad de Parkinson.

Criterios de exclusión

Se excluyeron personas que no pertenecieran a la Liga Chilena contra el mal de Parkinson y pacientes que presentaran estadio 4 y 5 de Parkinson según Hoehn y Yahr.

2. Método de recolección y análisis de datos

2.1 Instrumento de medición

Para la recolección de datos se realizó una ficha clínica (Anexo 1) basada en las recomendaciones metodológicas del formulario de la Organización Mundial de la Salud para encuestas de salud oral (OMS, 1998), la cual se estructuró de la siguiente forma:

1. Identificación del paciente:

Se consultó sobre nombre, edad, fecha de nacimiento, género.

2. Antecedentes sistémicos:

Se inició preguntando sobre antecedentes mórbidos, tratamientos quirúrgicos a los que se sometió, medicamentos que consumían, alergias.

3. Antecedentes odontológicos:

Se preguntó sobre cuándo fue la última consulta odontológica y hábitos de higiene oral, donde se consulta sobre la frecuencia de cepillado y si éste es realizado por el mismo paciente o requiere de ayuda, también sobre el uso de cepillo dental, colutorios, seda dental.

4. Examen intraoral:

Se realiza examen intraoral y odontograma según OMS, para obtener el índice de dientes cariados, obturados y perdidos (COPD).

2.2 Entrenamiento de examinadores

La examinadora (FA) realizó la ficha y exámen clínico a pacientes, la otra examinadora (JM) se encargó de ayudar y registrar los antecedentes encontrados.

El entrenamiento o capacitación fue realizado para una de las investigadoras (FA) por el Doctor Iván Urzúa, odontólogo, especialista en Odontología Restauradora, con mención en cariología. En la capacitación se realizó una clase teórica donde se indagó en relación al índice COPD, donde se usaron tabletas con dientes que presentaban diferentes lesiones de caries para aplicar los conocimientos entregados.

2.3 Consentimiento informado

Se solicitó autorización para realizar la investigación en la Liga Chilena contra el mal del Parkinson. Se comunicó los detalles del proyecto de investigación a los funcionarios, se les explicó la modalidad de trabajo, propósito del estudio y se aclararon dudas.

Posterior a esto se procedió a hablar con los pacientes con Parkinson de la Liga, donde se les informó acerca del proyecto, se explicó cada procedimiento junto con la finalidad del estudio de forma detallada y se aclararon dudas.

Luego de que cada persona aceptó participar en el estudio de forma voluntaria, se hizo entrega del consentimiento informado que entregó como formato la Universidad del Desarrollo (Anexo 2), en donde quedó explícito que las personas involucradas en la investigación

estaban al tanto de los procedimientos a realizar, además de que la información se utilizó con fines de estudio, y se guardó confidencialidad de los datos personales de cada paciente.

Cualquier participante puede decidir rechazar su participación después de haber firmado el consentimiento informado, incluso durante la investigación.

2.4 Ficha clínica y examen intraoral

La evaluación se realizó en la Liga Chilena contra el mal del Parkinson, posterior a que cada persona firmara el consentimiento informado, se procedió a realizar la ficha clínica (Anexo 1) a los pacientes.

Luego se les realizó un examen intraoral a los pacientes, donde se requirió luz artificial portátil y el uso de instrumental básico de examen estéril que constó de, bandeja acanalada, sonda periodontal, espejo plano N° 5 y pinza. Además, se utilizó material de bioseguridad como guantes, mascarilla y gorro clínico.

Para la inspección intraoral, ya que en la liga no se contó con sillones dentales, se buscó colocar al paciente en un lugar cómodo, el examinador se sitúa detrás de la cabeza del paciente, y el asistente estaba cerca del examinador, cada información escrita por el ayudante era corroborada por el examinador.

Se procedió a inspeccionar borde del bermellón, comisuras, labios, surcos, mucosas, lengua, piso de boca, vestíbulo, paladar duro y blando, bordes alveolares, encía, glándulas salivales, luego se procedió a la inspección individual de todas las caras de los dientes con el fin de observar si hay piezas con lesión de caries, pérdidas, restauradas, para luego obtener valores numéricos y clasificarlos en cuanto a la severidad según el índice COPD.

Para los hallazgos clínicos que fueron consignados en ficha clínica pero que no fueron relevantes en la sección de resultados se encuentra en el ANEXO 4.

Luego del examen se les entregó a los pacientes el diagnóstico de los hallazgos clínicos, se aprovechó de dar instrucciones de higiene oral a cada paciente y sus cuidadores, enfocándose en los hábitos de higiene que presentó el paciente involucrado en la investigación, además se les entregó un kit de higiene oral financiado por la Universidad del Desarrollo, con cepillo dental Curaprox soft y pasta dental Colgate 50g.

2.5 Consideraciones éticas

El protocolo de esta investigación fue aprobado por el comité de ética la Facultad de Medicina – Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo, código de comité de ética PG_77-2019. En conjunto fue validada por el comité de ética de la Liga Chilena contra el mal del Parkinson (ANEXO 3).

2.6 Procesamiento y análisis de datos

Para medir la prevalencia de caries en los pacientes con y sin Parkinson se usó la fórmula de proporción de la enfermedad, es decir, el número existente de personas con Parkinson que presentaron una historia de caries, lo que significó un COPD diferente a cero, en una población total.

Para medir la severidad de caries se utilizó el índice COPD, el cual nos permite que haya una definición operacional de la variable caries dental, ya que, este criterio es un sistema de clasificación de la OMS, conocido universalmente por los odontólogos.

Luego se recopilaron los datos y se integraron en un programa computacional Excel. Se realizaron tablas y gráficos de el índice COPD de pacientes con Parkinson. Para procesar la base de datos se se utilizó el Software STATA.

Para calcular si existe diferencia en el COPD según el sexo, se colocó la información en una tabla según el género.

RESULTADOS

1. Muestra de estudio:

La recolección de datos se realizó entre Agosto y Diciembre del año 2019 en donde se evaluó a la totalidad de la muestra propuesta, el cual equivale a 43 personas adultas con Parkinson.

2. Características Sociodemográficas y de salud general:

La distribución de la muestra por género fue de 53.48% mujeres (n=23) y 46.51% hombres (n=20).

Con respecto a la edad promedio de los pacientes con Parkinson que fueron evaluados fue de 69.76 años (Desv. Estándar 9.46) en donde el promedio de edad de las mujeres fue de 68.04 (D.E 10.98) y de los hombres 71.75 años (D.E 7.12)El promedio de tiempo que llevaban los pacientes con diagnóstico de Parkinson, dado por un médico neurólogo, fue de 10.2 años (D.E. 5.62)

En relación a las enfermedades sistémicas que presentaban los pacientes, se observó que además de Parkinson, la segunda enfermedad más prevalente en la muestra fue hipertensión arterial (41.86%). Además, se les consultó a los pacientes sobre el uso diario de medicamentos y se apreció que consumían un promedio de 3.79 fármacos por día (D.E. 1.80). El medicamento principal que consumían eran los derivados de la Levodopa.

Las características sociodemográficas y de salud general de la muestra se observan en la Tabla 2.

Tabla 2. Características sociodemográficas y de salud general.

	Promedio	D.E	Mínimo	Máximo
Edad (Años)	69.76	9.46	29	88
Años con Parkinson	10.2	5.62	1	23
Uso de medicamentos diarios por paciente	3.79	1.80	1	9

3. Hábitos de higiene oral y uso de prótesis

El número de pacientes que acudieron por última vez a la consulta en menos de 1 año fueron 22 personas (51.16%) de los evaluados (DE= 3.2) , entre 1 - 5 años fue de 13 personas (30,23%) (D.E=12.96), entre 6 - 10 años 6 (13.95%) (D.E= 26,18) pacientes y más de 11 años fueron 2 (4.65%) (DE=144.24) de los evaluados.

El porcentaje de pacientes que utilizaban prótesis fue de un 39.53% (n=17) De estos 17 pacientes, 29.41% fueron desdentados totales, 70.58% fueron desdentados parciales.

Del total de la muestra un promedio de 72.09% pacientes (n=31) relató tener sensación de boca seca o Hiposialia. No se realizó un examen clínico o de laboratorio para evaluar la xerostomía.

En relación a hábitos sobre higiene dental se descartó a 5 pacientes desdentados totales y se obtuvo una muestra de 38 personas.

Se consultó sobre los hábitos, donde se vió que un 100% realizaba higiene oral sin asistencia.

Un 100% utilizaba cepillo dental, 26.32% seda dental(D.E= 0.44), un 21.05% utilizaba colutorio (D.E. 0.41). La frecuencia con que realizaban la higiene fue en promedio de 2.36 veces al día. (D.E. 0.71). Un 7.89% utilizaba cepillo dental eléctrico. Los datos sobre hábitos de higiene son resumidos en la Tabla 2.

Tabla 3. Hábitos de higiene.

	n	Promedio	Desv. Estándar
Frecuencia de cepillado (Veces al día)	38	2.36	0.71
Uso de seda dental	38	10 (26.32%)	0.44
Uso de colutorio	38	8 (21.05%)	0.41

4. Prevalencia de caries:

La prevalencia de pacientes con Parkinson que conformaban la muestra y que presentaban la enfermedad de caries, fue de un 100%. La prevalencia de caries en los pacientes en el rango de edad de 65 a 74 años (21 personas) fue de un 100%.

5. Severidad de caries:

La severidad de caries se midió a través del índice COPD, se obtuvo que el total de la muestra presentó un COPD de 21.2 (D.E. 4.42). Los pacientes presentaron un promedio de 1.02 dientes cariados (D.E. 1.02), 8.25 obturados (D.E. 5.99) y 11.93 perdidos (D.E. 8.75). Estos datos se encuentran agrupados en la Tabla 4.

El COPD de los pacientes en el rango de edad de 65 a 74 años de pacientes con Parkinson fue de un COPD de 22 (D.E. 3.76) (Tabla 5).

Tabla 4. Severidad de caries en el total de la muestra.

Variable	Total	Promedio	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
C	43	1,02	2,1	0	13
O	43	8,25	5,99	0	21
P	43	11,93	8,75	0	28
COPD	43	21.2	4,42	10	28

Tabla 5. Severidad de caries en los pacientes con un rango de edad de 65 - 74 años.

Variable	Total	Promedio	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
C	21	0.66	0.85	0	3
O	21	7.61	6.70	0	21

P	21	13.71	9.05	1	28
COPD	21	22	3.76	16	28

La severidad de caries distribuida por sexo se observa en la Tabla 6.

Tabla 6. Severidad de caries según sexo.

Variable	Total	COPD	Error estandar	Desv. Estandar	Intervalo de confianza
Mujeres	23	21.43	0.87	4.19	23.25
Hombres	20	20.96	1.06	4.76	23.17

Más información sobre manifestaciones y antecedentes de los pacientes con Parkinson que fueron evaluados en el estudio se podrá encontrar en el ANEXO 4.

DISCUSIÓN

En esta investigación se evaluó la prevalencia y severidad de caries en pacientes de la Liga Chilena contra el mal de Parkinson, a través del índice COPD. Del total de la muestra (n=43) se observó que la mayoría correspondía a mujeres, siendo estas un 53,48% (n=23) y el resto eran un 46,51% de hombres (n=20). Con respecto a la edad, el promedio fue de 69.76 años. Dentro de las mujeres evaluadas el promedio de edad fue de 68.04 y en el grupo de los hombres el promedio fue de 71.75 años.

Lo cual, coincide con el estudio realizado en Chile por Chaná, Jiménez, Díaz y Juri (2013) que informa que entre 1 a 2% sobre 65 años presenta la enfermedad, presentándose principalmente en adultos mayores. Al igual que la información entregada por el MINSAL (2016), en donde da a conocer que en Reino Unido el 2% de la población mayor de 65 años padece la enfermedad de Parkinson.

En la anamnesis se consultó sobre cuánto tiempo ha transcurrido desde el diagnóstico inicial de Parkinson, dando como resultado un promedio de 10.2 años, lo cual demuestra que es una enfermedad crónica, de larga data. En relación a las enfermedades sistémicas que presentaron los pacientes evaluados, la más prevalente, después del Parkinson fue la hipertensión arterial. Por esto, al presentar, además de Parkinson, otras enfermedades sistémicas, nuestra muestra (n=43) relató consumir varios medicamentos, esto es lo que se conoce como polifarmacia. Esto se demuestra debido a que los pacientes evaluados en la Liga Chilena contra el mal de

Parkinson, relataron que consumen un promedio de 3.79 fármacos al día, el más común son los derivados de la Levodopa (Estrada-Bellmann y Martínez, 2011), el cual produce hiposialia (Friedlander, Mahler, Norman, Ettinger, 2009). Esto se comprobó al preguntarle a los pacientes si presentaban sensación de boca seca y en su mayoría, un 72.09% (n=31), afirmó que era una de sus grandes molestias desde el inicio del consumo de fármacos para la enfermedad de Parkinson. Esto es relevante, ya que, al tener una posible xerostomía es un factor de riesgo para obtener caries dental.

La prevalencia de caries en el total de la muestra fue de 100% y al analizar el grupo de 65 - 74 años, el cual, al analizarlo con los datos entregados por el MINSAL (2017) en ese rango de edad, en pacientes sin Parkinson, fue de 99.4%. Otra investigación realizada por Arteaga et al. (2008) en Santiago de Chile en el mismo grupo etario sin Parkinson, demuestra que existe una alta prevalencia de caries en la población de esa edad, ya que este estudio entrega datos de que la prevalencia de caries es de un 100%.

La severidad de caries, según el COPD, del total de la muestra fue de 21.2, lo cual al analizarlo con los datos que entrega Araos y López (2014), en pacientes de La Liga Chilena contra el mal de Parkinson, el COPD dentro de su muestra es de 22.9, demostrando que la severidad de caries se presenta como un valor alto en la población evaluada. En donde las mujeres obtuvieron un COPD mayor de 21.43 y hombres de 20.96.

Dentro del grupo de pacientes con 65 - 74 años que presentan Parkinson, el COPD fue de 22, lo cual fue levemente mayor al COPD del mismo rango de edad de Chilenos sin la enfermedad de Parkinson, el que según el MINSAL corresponde a 21.6 (MINSAL, 2017). Esto podría explicarse ya que, debido a la enfermedad, presentan mayores dificultades por las alteraciones motoras, para realizar un correcto cepillado (Friedlander, Mahler, Norman, Ettinger, 2009), a pesar de que todos los evaluados no necesitaban asistencia para cepillarse y lo realizaban aproximadamente 2.36 veces al día, estos informaron sentir cansancio al momento del cepillado. Además, dentro de las dificultades para realizar una adecuada higiene oral se encuentra el uso de seda dental, donde solamente un 23.25% (n=10) personas mencionaron utilizarla.

En el total de pacientes, el promedio de dientes cariados (C) fue de 1.02, 8.25 piezas dentarias obturadas (O) y 11.93 pérdidas (P). Según estos datos obtenidos, el aumento del COPD se debe a la cantidad de piezas dentarias obturadas y perdidas, más que por los dientes cariados, ya que la mayoría de los pacientes (35 personas) relatan haber tenido acceso a salud dental dentro de los últimos 5 años, aumentando la cantidad de dientes obturados. Con respecto a los dientes perdidos, se sobreestimó el COPD, debido a que los pacientes no relataban o en su mayoría no recordaban si fueron dientes extraídos por caries o por una enfermedad periodontal previa. Hubo una gran cantidad de pacientes con dientes perdidos que presentaban múltiples implantes, prótesis fijas plurales y prótesis removibles, lo que demuestra un interés o preocupación por mejorar su salud oral.

Con respecto a la gran cantidad de dientes perdidos en la muestra, fue similar a la cantidad de piezas dentarias perdidas en el grupo etario de 65 - 74 años con Parkinson, ya que hubo un mayor porcentaje de dientes perdidos (62.4%) con un COPD de 13.71. Al averiguar sobre estos datos en el mismo estudio de Arteaga et al. (2008), el promedio de dientes perdidos es de 20.72, siendo los dientes perdidos el porcentaje mayor (82.4%) dentro de todos los dientes evaluados, lo que demuestra un alto edentulismo en los pacientes que presentan 65 - 74 años, independiente de si padecen de enfermedad de Parkinson o no. Esto concuerda con otro estudio realizado en La Liga Chilena contra el mal de Parkinson (Araos y López, 2014) en donde obtienen un promedio de 12.2 dientes perdidos, siendo mayor la pérdida dentaria en comparación a los dientes cariados u obturados.

Para analizar nuestros datos junto a datos internacionales sobre pérdida dentaria en pacientes con Parkinson, se tuvo en consideración el estudio de los investigadores Cicciu, Risitano, Lo Giudice y Bramanti (2012), se concluye que el promedio de dientes perdidos es significativamente más alto en el grupo de personas con Parkinson.

El Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa que produce daño en el sistema motor en las personas que la padecen. Se ha comprobado que los pacientes que presentan la enfermedad de Parkinson, tienen alteraciones orales como caries, xerostomía, y edentulismo. Esto es debido a que estos pacientes tienen dificultad para realizar una correcta higiene oral y además de que el componente principal de los medicamentos prescritos para el Parkinson produce sequedad bucal, la cual, por consecuencia, produce otras manifestaciones orales.

A pesar de que el Parkinson es la segunda enfermedad neurodegenerativa con mayor prevalencia en el mundo, no existe suficiente información sobre datos precisos de epidemiología en Chile, ni tampoco de prevalencia y severidad de caries.

Entre las fortalezas de esta investigación se encuentra que, a pesar de los problemas sociales, producidos desde fines del mes de Octubre de 2019, se logró evaluar la totalidad de la muestra. También, se pudo informar a los pacientes sobre su condición oral, se enseñó sobre técnicas de higiene, se entregó recomendaciones y se resolvieron dudas.

Una importante limitación al realizar este estudio fue la presencia de los temblores de algunos pacientes al momento de la evaluación clínica, puesto que dificultó la evaluación intraoral.

Esta investigación será de utilidad para futuras investigaciones, ya que, se entregan antecedentes sobre la enfermedad de Parkinson y su relación con la caries dental e influencia de los medicamentos con respecto a la hiposialia. Es necesario que esta información sea valorada, con el fin de poder crear un posible plan de salud dental específico para el Parkinson, junto con protocolos que incluyan educación sobre higiene oral y la importancia de ésta, además de relacionar las dificultades que el Parkinson presenta con respecto a la formación de caries dental.

CONCLUSIÓN

Nuestros resultados informan sobre la existencia de una alta prevalencia y severidad de caries dental en los pacientes con Parkinson de la liga Chilena contra el mal de Parkinson. En donde la prevalencia de caries en los pacientes de la liga fue de un 100%.

La severidad se encuentra aumentada según el índice COPD en la población total que fue evaluada (COPD= 21.2) al igual que en la población de 65 - 74 años (COPD= 22). Esto es debido a la gran cantidad de dientes perdidos, en donde el promedio de piezas dentarias perdidas fue de un 11.93 en la muestra total y en el grupo etario de 65 - 74 años fue de 13.71. Además se vió que dentro de la muestra, la mujeres presentaban una mayor severidad de caries con respecto a los hombres.

Se comprueba que estos pacientes podrían tener mayores dificultades para realizar un correcto cepillado por las alteraciones motoras que estos presentan debido a la enfermedad de Parkinson.

En consecuencia de los hallazgos encontrados sobre prevalencia y severidad de caries dental en los pacientes de la liga Chilena contra el mal de Parkinson, se encuentra información relevante sobre el Parkinson y su relación con caries que podría generar a futuro una motivación para poder crear un Plan de salud oral a nivel Nacional para las personas que padezcan la enfermedad de Parkinson, que incluya medidas pertinentes sobre instrucción de higiene oral, importancia de la prevención de caries

FICHA CLÍNICA

FECHA:
EXAMINADOR:

1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Nombre:
Fecha de Nacimiento:
Edad:
Sexo:

2. ANTECEDENTES MÉDICOS

Antecedentes mórbido.....
Antecedentes quirúrgicos:
Medicamentos:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Alergias:

3. ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

I. Última consulta odontológica:

II. Hábitos de higiene:

Realiza higiene oral solo: SI NO
Uso de cepillo dental: SI NO
Uso de seda dental: SI NO
Uso de colutorio dental: SI NO
Frecuencia de cepillado:

III. Uso de prótesis removible: SI NO

Total SI NO

Parcial	SI	NO
Acrílica	SI	NO
Metálica	SI	NO

4. EXAMEN INTRAORAL:

I. Mucosa oral:

TRASTORNO

- 0= Ningún estado anormal
- 1 = Tumor maligno (cáncer oral)
- 2 = Leucoplasia
- 3 = Líquen plano
- 4 = Úlcera (aftosa, herpética, traumática)
- 5 = Gingivitis Necrotizante aguda
- 6 = Candidiasis
- 7 = Absceso
- 8 = Otro Trastorno
- 9 = No registrado

LOCALIZACIÓN

- 0 = Borde bermellón
- 1 = Comisuras
- 2 = Labios
- 3 = Surcos
- 4 = Mucosa bucal
- 5 = Piso de boca
- 6 = Lengua
- 7 = Paladar duro y/o blando
- 8 = Bordes alveolares/ encia
- 9 = No registrado

II. Odontograma:

1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8

COPD

- C =
- O =
- P =
- Total =

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INVESTIGACIÓN DE PRE GRADO

PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON DE LA LIGA CHILENA CONTRA EL MAL DE PARKINSON DE SANTIAGO

Nombre de los Investigadores y Tutor

Investigadoras: Fernanda Ascencio y Javiera Massuh

Tutor: Iván Urzúa

Introducción y Objetivo

La enfermedad de Parkinson y la caries dental son condiciones que van en aumento a lo largo que pasan los años.

Esta investigación será útil para comprender la prevalencia y severidad de caries en pacientes con Parkinson de la Liga chilena con el mal de Parkinson de Santiago.

Los invitamos a participar para que comprendan qué factores relacionados con su enfermedad y medicación pueden estar asociados a sus condiciones orales y se informen sobre cuidados de higiene oral.

Su aporte en este estudio será de gran importancia para la evidencia de futuros estudios, ya que, en Chile no hay gran cantidad de datos en relación a la prevalencia y severidad de caries en pacientes con Parkinson, por lo que con esta investigación se pretende llenar esa falta de información.

Su colaboración en este estudio será de ayuda para que los odontólogos aprendan sobre la condición orales que presentan los pacientes con Parkinson, entregando su debida importancia, para instruirse

sobre cómo tratar al paciente en la consulta, buscando mejores alternativas y siempre teniendo un minucioso cuidado con los pacientes.

¿Quiénes pueden participar en este estudio?

La selección de pacientes incluye personas con diagnóstico de Parkinson idiopático, de la liga chilena contra el mal del Parkinson que tengan un diagnóstico clínicamente definido, medicados, y que presenten alguno de los cuatro signos cardinales.

Procedimientos del estudio

Se comenzará por realizar una ficha clínica a cada paciente, donde se va a preguntar sobre antecedentes de la enfermedad, operaciones, medicamentos consumidos, alergias, hábitos de higiene oral, y uso de prótesis. Posteriormente se llevará a cabo un examen intraoral realizado por una de las alumnas, Fernanda Ascencio, en el cual se observará si hay lesiones de caries. Para la inspección intraoral, se realizará en un lugar cómodo, el examinador se sitúa detrás de la cabeza del paciente, y la asistente, Javiera Massuh, escribirá la información dada por la examinadora.

Luego del examen se les hará entrega a los paciente de los hallazgos clínicos, se aprovechará de dar instrucciones de higiene oral a cada paciente y sus cuidadores, enfocándose en los hábitos de higiene que presenta el paciente involucrado en la investigación, además se les entregará un kit de higiene oral con cepillo dental suave y pasta dental.

Riesgos y beneficios

Beneficios: Como beneficio por su participación, se dará un diagnóstico sobre los hallazgos clínicos encontrados, además se darán instrucciones de higiene oral, y en caso de encontrarse alguna urgencia dental, usted podrá ser derivado al centro que corresponda. También se hará entrega de un kit de higiene oral que incluye cepillo y pasta dental.

Riesgos: Al momento de realizar el examen intraoral el paciente podría presentar alguna incomodidad, debido a que debe permanecer con la boca abierta, pero esto se intentará de manejar para generar la mayor comodidad en los pacientes.

¿Quién diseñó el estudio?

Alumnas de la carrera de Odontología de la Universidad del Desarrollo y Tutor Dr. Iván Urzúa

Costos para el participante

Los participantes del estudio no deberán pagar antes, durante ni después de decidir participar en la investigación. Tampoco serán pagados por su colaboración.

Participación voluntaria

La negativa a participar o su retiro del estudio no altera aspecto alguno de su atención odontológica o salud oral. Cualquier participante podrá retirarse voluntariamente de la investigación, incluso durante esta misma.

Confidencialidad

Las personas involucradas en la investigación están al tanto de los procedimientos a realizar, además de que la información será utilizada con fines de estudio, y se guardará completa confidencialidad de los datos personales de cada paciente.

Más información

Investigador responsable:

Fernanda Ascencio +56981598380 Estudiante de Odontología UDD

Javiera Massuh +56998116316 Estudiante de Odontología UDD

Aprobación: Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética Científico de Pre Grado de la Facultad de Medicina Clínica Alemana – Universidad del Desarrollo (CEC PG)

A quién puede consultar en caso de duda: Telefono Facultad de odontología de Clínica Universidad del Desarrollo **+56223275200**, tesistas Fernanda Ascencio y Javiera Massuh, y al CEC PG UDD Sra. Alejandra Valdés al email avaldesv@udd.cl

Estas hojas de información son para que usted las guarde una vez leída.

Reconocimiento del Participante (o su Representante) en la investigación:

- He leído y he entendido la información escrita en este formulario de Consentimiento Informado del proyecto de investigación llamado “PREVALENCIA Y SEVERIDAD DE CARIES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON DE LA LIGA CHILENA CONTRA EL MAL DE PARKINSON DE SANTIAGO”.
- He tenido la oportunidad de formular preguntas respecto a esta investigación las que han sido respondidos en forma satisfactoria.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y fecha de este formulario de CI.
- Consiento en el uso y divulgación de la información del estudio según lo que se describió en este formulario. La información sensible será usada de manera estrictamente confidencial y sin ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento.
- Entiendo que puedo retirar y o rechazar mi participación en este estudio en cualquier momento sin que se vea alterada la atención de mi salud en esta institución, sin sanción o pérdidas de los beneficios a los cuales en otras circunstancias tendría derecho.
 - He sido informado que en el caso de no participar en este estudio, ello no afectará en relación a mi atención oral.
- Declaro que libremente mi decisión es (marque su decisión):
 - Acepto participar en este proyecto de investigación.
 - Rechazo participar en este proyecto de investigación

Nombre y Firma Participante: _____

Nombre Representante y relación con el Participante (Sólo si lo requiere)

Firma Representante: _____ Fecha: __/__/____

Declaración del Investigador:

El suscrito declara que ha explicado en forma total y cuidadosa la naturaleza, propósito, riesgos y beneficios de esta investigación al participante o su Representante que está firmando este formulario de consentimiento y que ha contestado las preguntas y dudas de manera satisfactoria.

Nombre y firma del investigador que toma CI: _____

Firma del investigador: _____ Fecha de la firma: __/__/____

Autoridad institucional que autoriza:

ANEXO 3

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO – CLINICA ALEMANA
CENTRO DE BIOETICA
COMITE DE ETICA CIENTIFICO DE PRE GRADO

ACTA DE APROBACION

PG_77-2019

Santiago, 23 de Septiembre de 2019

Autoras responsables: Fernanda Ascencio Pavez y Javiera Massuh Ruedlinger

Tutor: Iván Urzúa

Institución: **Carrera de Odontología, Facultad de Medicina Clínica Alemana
Universidad del Desarrollo.**

Los siguientes documentos han sido analizados a la luz de los postulados de la declaración de Helsinki, de la Guía Internacional de Ética para la Investigación Biomédica que involucra sujetos humanos CIOMS 2016, y de las Guías de Buena Práctica Clínica de ICH 1996:

- 1) Proyecto de Investigación: **"Prevalencia y severidad de caries en pacientes con enfermedad de Parkinson de la Liga Chilena Contra el Mal de Parkinson de Santiago"**
- 2) Currículum vitae de las investigadoras y su Tutora
- 3) Compromiso del Tutor y colaborador directo de la investigación.
- 4) Consentimiento Informado
- 5) Material que se utilizará como por ejemplo: encuestas, métodos de reclutamiento de participantes, material que se entregará a los participantes, entre otros

Sobre la base de esta información, el Comité se ha pronunciado de la siguiente manera sobre los siguientes aspectos éticos:

- Justificación Social: aporte al conocimiento en una población específica en aumento.
- Evaluación riesgo/beneficio: no implica riesgos y genera beneficios.
- Existe protección a los participantes en cuanto a:
 - a. Población vulnerable.
 - b. Libertad para participar.
 - c. Confidencialidad.
 - d. Cobertura de costos del estudio.
 - e. Cobertura de eventuales eventos adversos serios.



Por lo tanto, el Comité de Ética considera que el estudio está bien justificado, que no hay objeciones para la realización del estudio propuesto y por ende otorga su aprobación.

Conjuntamente, el comité recuerda al investigador que debe:

- Utilizar el formulario de consentimiento informado con timbre y fecha de aprobación del comité.
- Reportar los eventos adversos serios en un plazo inferior a 48 horas de ocurrido.
- Entregar oportunamente las enmiendas que se deseen incorporar al protocolo.
- Entregar un informe con los resultados, una vez finalizado el proyecto o en caso de suspensión anticipada.



Sra. Alejandra Valdés V.
Presidenta
Comité de Ética Científico de Pre Grado
Facultad de Medicina Clínica Alemana
Universidad del Desarrollo

Integrantes del CEC Pre Grado:

- Sr. Ricardo Castillo
- Dr. Sebastián Godoy
- Sra. Fabiola Marín
- Sra. Bárbara Muñoz
- Sra. Daiana Quintiliano
- Sra. Verónica Silva
- Sra. Alejandra Valdés



ANEXO 4

PARKINSON Y SUS MANIFESTACIONES

A continuación se describe antecedentes recogidos en la ficha clínica realizada a los Pacientes con Parkinson de la Liga.

Estadio de Parkinson, antecedentes mórbidos y quirúrgicos.

Según los estadios del Parkinson de Hoehn y Yahr, del total de la muestra de 43 personas, se evaluó solamente pacientes con estadio 1 (n=14), 2 (n=13) o 3 (n=16), ya que los estadios 4 y 5 eran personas postradas y que en su mayoría no asistían a las terapias en la Liga Chilena contra el mal de Parkinson. Los diagnósticos de cada estadio fueron definidos clínicamente por el neurólogo de la Liga.

En cuanto a las enfermedades más comunes se describen en la siguiente tabla (TABLA 7).

TABLA 7. Enfermedades más prevalentes en pacientes con Parkinson.

Hipertensión Arterial	41.86%
Diabetes Mellitus	18.60%
Artrosis	13.95%
Cáncer	6.97%

El número de operaciones, en promedio, a los que se sometieron los pacientes fue una cantidad de 1.9, siendo la más común la operación de vesícula.

Trastornos de mucosa oral:

Los trastornos más comunes de la mucosa oral fueron lengua saburral, línea alba y estomatitis subprotésica (TABLA 8).

TABLA 8. Manifestaciones orales en pacientes con Parkinson

Manifestaciones orales	n
Estomatitis subprotésica tipo II	5
Estomatitis subprotésica tipo I	1
Línea alba	4
Lengua saburral	3
Queilitis angular	1
Úlceras en mucosa	1
Telangiectasia lingual	1
Lengua fisurada	1

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arezoo, T., Rasoul, S., & Rooha, K. (2011). Lactobacillus acidophilus-derived biosurfactant effect on gtfB and gtfC expression level in Streptococcus mutans biofilm cells. In (Vol. 42).
- Arthur, F., Michael, M., Keith, N., & Ronald, E. (2009). systemic and orofacial manifestations, medical and dental management. In (Vol. 140, pp. 658-669).
- Arturo, F.-G. (2017). Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. In.
- Ayumi, H., & Kenichi, K. (2009). Increased frequencies of caries, periodontal disease and tooth loss in patients with Parkinson's disease. In.
- Enrique, C., Marta, O., & José, C. (2013). La enfermedad de Parkinson: neurología para psiquiatras. In.
- Estrada, B., Ingrid, M., & Héctor, R. (2011). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de Parkinson. In.
- F. Hurtado, M. A. N. C., Fernando Cardenas y Laura Andrea León. (2016). La enfermedad de Parkinson: etiología, tratamiento y factores preventivos. In.
- Fernanda, M., Juan, G., & José, A. (2015). Alteraciones orales en los pacientes con enfermedad de Parkinson. In.
- Guido, A., Elin, B., Kenn, P., Michaela, G., & Jan, L. (2008). Epidemiology of Parkinson's disease. In.
- I, U., J, H., I, D., A, P., & R, R. (2009). Prevalencia de Caries y Pérdida de Dientes de una Población Adulta Chilena Nacida en el Siglo XIX. In.
- Jie, D., Leanne, J., Joel, E., Cesar, M., & Barbara, M. (2015). Dental demineralization and caries in patients with head and neck cancer. In.
- Johany, D., Iliana, H., & José, P. (2006). Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. In.
- Jorge, R., Yuna, D., Yesenia, R., Yuniel, R., & Raúl, A. (2013). Actualización en enfermedad de Parkinson idiopática. In.

- Luis, S., Claudio, V., Alejandro, A., Gonzalo, O., Roberto, S., Christian, H., & Antonio, S. (2008). Detección Molecular de Estreptococos Cariogénicos en Saliva. In (Vol. 26).
- Marco, C., Giacomo, R., Giuseppe, L. G., & Ennio, B. (2012). Periodontal Health and Caries Prevalence Evaluation in Patients Affected by Parkinson's Disease. In.
- Margaret, H., & Melvin, Y. (1967). Parkinsonism: onset, progression and mortality. In.
- Minsal. (2010). ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD BUCAL EN CHILE. In.
- Minsal. (2015). Guía Clínica Auge. Salud Oral Integral para adultos de 60 años: Prevención y tratamiento de caries radiculares. In.
- Minsal. (2010). Guía Clínica Enfermedad de Parkinson. In.
- Minsal. (2016) Guía Clínica Auge. Enfermedad de Parkinson tratamiento no farmacológico.
- Minsal. (2017). Plan Nacional de salud bucodental 2018-2030. In.
- Noémie, D., & Sophie, R.-L. V. M. S. J.-M. A. P. N. D. (2019). Carious lesion activity assessment in clinical practice: a systematic review. In.
- Ole, F., & Edwina, K. (2003). Dental Caries. The disease and its clinical management. In.
- OMS. (1997). Encuestas de salud bucodental In. OMS. (2018). Salud Bucodental. In.
- OMS. (2018). Salud Bucodental. In.
- Pedro, C., Magdalena, J., Violeta, D., & Carlos, J. (2013). Mortalidad por enfermedad de Parkinson en Chile. In.
- Renata, R. G. H. C. R. (2016). Oral Health in Elders with Parkinson's Disease. In (Vol. 27).
- Ricardo, H., N, F., & A, D. (2012). Fisiopatología y manifestaciones bucales de la enfermedad de Parkinson: Una revisión actualizada. In.
- Roberto, C., Lydia, V., Juan, M., Yolanda, M., & Elena, M. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad de Parkinson. In.
- Thomas, G. (2004). Genetics of Parkinson's disease. In.
- Urzua, Mendoza, Arteaga, Rodríguez, cabello, Faleiros, . . . Gamonal. (2016). Dental caries prevalence and tooth loss in chilean adult population: first national dental examination survey. In.

Verónica, V., Claudia, K., & Víctor, D. (2012). Estimación del valor promedio del indicador COPD. In.