

El impacto de encarcelación sobre el estado de nutrición y salud bucal entre reclusos del centro penitenciario de la ciudad de Jaipur, India

Sharma A¹, Parkar S², Gaur A¹, Bagri B³.

¹Departamento de Salud Odontológica Pública. Universidad y Hospital Público de Odontología. Jaipur, India.

²Departamento de Salud Odontológica Pública. Universidad y Hospital Público de Odontología. Siddhpur, Patan, India.

³Hospital Central Jail. Jaipur, India.

RESUMEN

Objetivo: El centro penitenciario es un entorno difícil para la promoción de la salud bucodental y puede llevar a la exacerbación de comportamientos poco saludables. Este estudio pretende evaluar el impacto del ingreso sobre el estado de nutrición y salud bucal entre la población masculina de reclusos del centro penitenciario de la ciudad de Jaipur, en Rajastán (India).

Material y método: Se llevó a cabo un estudio transversal de 181 reclusos masculinos. Se evaluaron las caries dentales y los estados periodontales, utilizando de forma modificada el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO), el índice periodontal comunitario (IPC) y el índice de pérdida de anclaje (PA), según la metodología de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 1997. Se evaluó el estado nutricional utilizando el índice de masa corporal (IMC), es decir, peso (kg)/altura (m²).

Resultados: De los 181 reclusos, 141 (77,90%) tenían un IMC normal. La mayoría de los reclusos (n=128, 70,70%) fueron internados durante menos de seis años. Se encontró una diferencia significativa ($P < 0,05$) entre la edad y el estado periodontal y también en la calificación 3 del IPC ($P < 0,05$) y en la calificación 0 y 1 del PA. Sin embargo, no se encontró ninguna diferencia significativa ($P > 0,05$) en el CPO y el periodo de encarcelamiento. La edad fue el factor de riesgo significativo ($P < 0,001$) para IPC y PA.

Discusión: Las caries dentales y la salud periodontal se deterioran con la edad y el tiempo de encarcelamiento. El mantenimiento de higiene oral con atención oral integrada puede mejorarse estableciendo servicios de asistencia dental en centros penitenciarios.

Palabras clave: índice de masa corporal; salud bucal; prisiones; caries dental.

IMPACT OF INCARCERATION ON NUTRITIONAL STATUS AND ORAL HEALTH AMONG MALE INMATES OF CENTRAL JAIL OF JAIPUR CITY, INDIA

ABSTRACT

Aim: Prison is an especially difficult environment for promoting oral health and leads to the exacerbation of unhealthy behaviors. This study set out to assess the impact of incarceration on nutritional status and oral health among the male prison inmates of Central Jail of Jaipur city, Rajasthan.

Material and method: A cross sectional study was conducted among 181 male inmates. Dental caries and periodontal status were assessed by using modified the Decayed Missing Filled Teeth (DMFT) index and Community Periodontal Index (CPI) and Loss of Attachment (LOA) index as per the WHO methodology 1997. Nutritional status was assessed by Body Mass Index (BMI) and weight (kg)/height (m²).

Results: Out of 181 inmates, 141 (77.90%) had normal BMI. The majority (n=128, 70.70%) of inmates were incarcerated for less than 6 years. A significant difference ($P < 0.05$) was found between age and periodontal status. A significant difference was observed ($P < 0.05$) in the CPI score 3 and LOA 0 and 1 score. However, no significant difference ($P > 0.05$) was observed in DMFT and period of incarceration. Age was the significant ($P < 0.001$) risk factor for CPI and LOA.

Discussion: Dental caries and periodontal health deteriorates with age and period of incarceration. Oral hygiene maintenance along with comprehensive oral care can be accomplished by establishing dental care facilities in prisons.

Keywords: body mass index, oral health, prisons, dental caries, periodontitis.

Texto recibido: 16/07/2019

Texto aceptado: 05/11/2019

INTRODUCCIÓN

La salud bucal es una parte integral de la salud general. Varios factores determinantes, como el estado socioeconómico, la ocupación, el nivel de educación, la alfabetización y el estado nutricional juegan un papel en mantener la salud general, lo cual también afecta a la salud bucal del individuo. Uno de los objetivos principales de la salud pública es identificar grupos únicos de la población y explorar sus problemas de salud y los métodos para la asistencia sanitaria. Se considera que los reclusos son un grupo especial de la población por ser diferentes de otras poblaciones, debido a que viven en condiciones de libertad restringida¹.

El centro penitenciario es un entorno con dificultades especiales en promover la salud bucal y puede provocar exacerbaciones de conductas poco saludables^{2,3}. La mayoría de los reclusos proviene de contextos ya marcados por la exclusión social¹. Su formación académica es limitada, viven en malas condiciones de vivienda, sin trabajo o con poco, con una alimentación inadecuada y acceso limitado a la asistencia sanitaria cuando se comparan a la población general⁴. Los reclusos viven en condiciones donde están expuestos a un número de factores de salud poco favorables, tales como el alcohol y el abuso de sustancias, tabaquismo, enfermedades crónicas, enfermedad mental y problemas psiquiátricos⁵.

Varios estudios han comentado sobre el estado de salud bucal de la población penitenciaria en la India, y mostraron una prevalencia elevada de caries dentales, lesiones de la mucosa oral, lesiones precancerosas, niveles periodontales pobres y dientes perdidos⁶⁻⁸.

Según la Oficina Nacional de Registros de Delitos del 2015 (*National Crime Record Bureau*), la población penitenciaria en la India fue de 43.000.000 reclusos encarcelados en 1.412 prisiones, diseñadas con capacidad para 38.000.000 reclusos⁹. Este hacinamiento puede provocar niveles bajos de nutrición entre reclusos, lo cual influye en su salud mental y física¹⁰. Las condiciones dentro de la prisión pueden alterar el peso de un recluso, a través de la dieta, la

actividad física y los altos niveles de estrés. La encarcelación puede ser un factor determinante en el aumento de peso¹¹.

Hay un reconocimiento cada vez mayor de que existe un vínculo directo entre la salud bucal y otras enfermedades no transmisibles relacionadas con el estilo de vida. Esta falta de interés en mantener la salud bucal se refleja en el estado general de salud. Se requiere una evaluación de su salud bucal, dado que hay una necesidad de prestar más atención a la promoción de la salud bucal de los presos, ya que volverán a la población extrapenitenciaria¹².

Una amplia revisión de la literatura mostró pocos estudios llevados a cabo en un entorno penitenciario, los cuales presentaron una mayor prevalencia de caries y enfermedades periodontales^{6,13-16}. Sin embargo, en la India, no se han practicado estudios sobre el impacto de la duración del encarcelamiento sobre el estado dental y nutricional de estas poblaciones, por lo tanto, la información es escasa. Por eso motivo, se realizó un estudio para evaluar el impacto de la encarcelación sobre el estado nutricional y la salud bucal de los reclusos masculinos del centro penitenciario del distrito de Jaipur, Rajasthan (India).

MATERIAL Y MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio transversal de los reclusos masculinos del centro penitenciario de la ciudad de Jaipur, Rajasthan, en la India. Hubo un total de 1.600 reclusos en el centro, de los cuales 500 ya habían recibido sentencia, mientras que 1.100 estaban bajo custodia, a la espera de recibir sus sentencias, cuando comenzó el estudio. Antes de empezar, se les explicó a las autoridades penitenciarias el propósito y los posibles beneficios del estudio para los reclusos en cuanto a asistencia bucal. Se solicitó el permiso del director general de la Policía/inspector general de la Policía del Departamento de Centros Penitenciarios de Rajasthan, a través del director general del Centro Penitenciario Central de Jaipur. Se obtuvieron los consentimientos escritos para realizar las exploracio-

nes bucodentales de los 500 reclusos sentenciados, y se incluyeron como muestra los que estaban dispuestos a participar en el estudio. De los 500 reclusos, 181 (36,20%) habían dado su consentimiento y mostraron su interés en participar en el estudio. Por lo tanto, se incluyeron 181 reclusos en el estudio para evaluar su salud bucodental y su estado nutricional.

Recogida de datos

Se evaluaron los estados de salud bucal, de caries y del estado periodontal. Los estados periodontales y dentales se valoraron utilizando una versión modificada del índice de dientes cariados, perdidos y obturados, el índice periodontal comunitario y el índice de pérdida de anclaje, según la metodología de la OMS del 1997¹⁸.

Los sujetos se sentaron erguidos en una silla y fueron examinados bajo luz natural con un explorador y un odontoscopio, según las orientaciones básicas de la OMS sobre exploraciones bucodentales. Se utilizaron gorros, mascarillas, guantes y gasas, en conformidad con las normas sobre control de infecciones en el estudio. Se emplearon medidas antropométricas para evaluar el estado nutricional antes de comenzar la exploración bucodental, usando una báscula digital de 150 kg para medir el peso y una cinta de 200 cm para medir la altura, de acuerdo con las normas de la OMS¹⁹. Se registró el peso corporal con una báscula médica; los sujetos estaban descalzos y vestidos con ropa ligera. También se midió la altura corporal: los sujetos estaban descalzos, con los talones juntos y la cabeza tocando la regla con la línea de la vista alineada horizontalmente.

El IMC fue calculado usando la fórmula estándar de peso (kg)/altura (m²). Se clasificó a los sujetos en las siguientes subclasificaciones: bajo peso (<18,5), peso normal (18,5-24,99) y sobrepeso (≥25), de acuerdo con las recomendaciones de la OMS²⁰. Un persona con formación previa llevó a cabo todas las exploraciones, mostrando la variabilidad interexaminador de kappa (κ)=0,86.

Análisis estadístico

Se recogieron los datos y se introdujeron en una hoja de cálculo. Se calcularon las estadísticas descriptivas que incluían la media, la desviación estándar y los porcentajes para cada una de las variables. Se compararon los valores utilizando ANOVA (análisis de la varianza) unidireccional. Se aplicó el modelo de regresión logística binario múltiple para evaluar los factores de confusión para caries dental y periodontitis. Se utilizó el Statistical Package for Social Science (SPSS

Inc., Chicago, Estados Unidos), versión 21, para el análisis estadístico. Se estableció el nivel de significación en un 5%.

RESULTADOS

Las características de los reclusos pueden verse en la Tabla 1. La edad varía entre 20-69 años, con una edad media de 37,18 ± 11,77 años. La mitad de la población (n=92, 50,80%) pertenecen al grupo de edad de 20-34 años. La mayoría de los presos (n=128, 70,70%) fueron encarcelados durante menos de seis años. De los 181 reclusos, 141 (77,90%) tenían un IMC normal.

La Tabla 2 muestra la comparación de los valores medios de los parámetros clínicos con la edad. No se encontró ningún resultado significativo (P=0,19) cuando se compararon los valores medios del IMC con la edad. El valor medio del CPO fue más elevado (3,19 ± 6,30) en el grupo de edad de 51-65 años, seguido por el valor medio del CPO de 1,97 ± 4,40 en el grupo de edad de 35-50 años. Se consideró que este resultado no tenía significación estadística (P=0,23). Se encontró una diferencia significativa (P <0,05) cuando se compararon los valores medios de la calificación de 3 y 4 del IPC y las calificaciones 0, 2 y C del PA con la edad.

La Tabla 3 muestra la distribución de parámetros clínicos según el periodo de encarcelación. No

Tabla 1. Características de los reclusos.

Variables	Número (n=181)	%	Valor medio
Grupos de edad (años)			
20-34	92	50,80	
35-50	59	32,60	37,18 ±
51-65	26	14,40	11,77
>65	4	2,20	
Periodo de encarcelamiento (años)			
<6	128	70,70	
7-11	46	25,40	5,51 ±
>12	7	3,90	3,15
IMC			
Bajo peso	10	5,50	
Normal	141	77,90	22,28 ±
Sobrepeso	30	16,60	3,17

Nota. %: Porcentaje; IMC: índice de masa corporal.

se encontró ninguna diferencia significativa ($P=0,21$) entre los grupos de IMC, caries y estado periodontal. La prevalencia de caries dental fue de 54,14%. De los 181 presos, 67 (37,01%) tenían un sextante sano (IPC: 0), mientras que 121 (66,85%) tenían una calificación del PA de 0 (PA de 3-4 mm).

Se efectuó una comparación de los valores medios de los parámetros clínicos según el periodo de confinamiento (Tabla 4). Se encontró una diferencia significativa ($P < 0,05$) para la calificación 3 del IPC y las calificaciones 0 y 1 del PA. Las calificaciones restantes para el IPC y PA no tenían signifi-

Tabla 2. Comparación de los valores medios de los parámetros clínicos según los grupos de edad.

Variables clínicas	Rango de edad (años)				Valor P
	20-34	35-50	51-65	>65	
IMC	21,96 ± 2,97	23,00 ± 3,45	21,75 ± 3,09	22,68 ± 3,61	0,19
CPO	1,46 ± 1,90	1,97 ± 4,40	3,19 ± 6,30	1,50 ± 1,70	0,23
IPC					
IPC 0	2,87 ± 2,80	2,51 ± 2,80	1,50 ± 2,50	2,0 ± 2,80	0,18
IPC 1	1,14 ± 2,0	0,68 ± 1,50	0,46 ± 1,0	0	0,17
IPC 2	1,76 ± 2,30	2,03 ± 2,30	2,31 ± 2,0	1,25 ± 1,80	0,65
IPC 3	0,22 ± 0,64	0,44 ± 1,0	0,92 ± 1,40	0,50 ± 0,57	0,009*
IPC 4	0,01 ± 0,10	0,07 ± 0,36	0,46 ± 1,0	0,75 ± 0,95	<0,001**
IPC X	1,14 ± 2,0	0,68 ± 1,50	0,46 ± 1,0	0	0,18
PA					
PA 0	5,28 ± 1,60	4,20 ± 2,50	3,69 ± 2,50	4,50 ± 3,00	0,002*
PA 1	0,52 ± 1,30	1,07 ± 1,90	1,00 ± 1,70	0	0,14
PA 2	0,16 ± 0,61	0,36 ± 0,96	0,77 ± 1,50	0	0,02*
PA 3	0,02 ± 0,20	0,05 ± 0,28	0,19 ± 0,63	0	0,13
PA 4	0,01 ± 0,10	0,05 ± 0,28	0	0	0,51
PA X	0	0,27 ± 1,10	0,35 ± 1,20	1,50 ± 1,30	0,003*

Nota. * $P < 0,05$ significativo; ** $P < 0,001$ muy significativo; CPO: dientes cariados, perdidos y obturados; IMC: índice de masa corporal; IPC: índice periodontal comunitario; PA: pérdida de anclaje. Prueba ANOVA (análisis de la varianza) unidireccional.

Tabla 3. Distribución de los parámetros clínicos según el periodo de encarcelación.

Variables clínicas	Periodo de encarcelación				Valor P
	<6 años n (%)	7-11 años n (%)	>12 años n (%)	Total n (%)	
IMC					
Bajo peso	7 (3,86)	2 (1,10)	1 (0,55)	10 (5,52)	0,21
Normal	103 (56,91)	32 (17,68)	6 (3,31)	141 (77,90)	
Sobrepeso	18 (9,94)	12 (6,63)	0	30 (16,57)	
Caries					
No caries	63 (34,80)	19 (10,49)	1 (0,55)	83 (45,86)	0,15
Caries presente	65 (35,91)	27 (14,91)	6 (3,31)	98 (54,14)	
IPC					
IPC 0	49 (27,07)	17 (9,39)	1 (0,55)	67 (37,01)	0,44
IPC >0	79 (43,65)	29 (16,02)	6 (3,31)	114 (62,99)	
PA					
PA 0	88 (48,62)	31 (17,13)	2 (1,10)	121 (66,85)	0,08
PA >0	40 (22,09)	15 (8,29)	5 (2,76)	60 (33,15)	

Nota. IMC: índice de masa corporal. IPC: índice periodontal comunitario. PA: pérdida de anclaje.

cación estadística ($P > 0,05$) en cuanto al periodo de encarcelación.

La Tabla 5 muestra la regresión binaria multivariante para los factores de riesgo para la caries dental y la periodontitis. Se encontró una correlación débil entre los facto-

res de riesgo y caries dental y periodontitis. Los factores de riesgo significativos ($P < 0,001$) para IPC y PA fueron: la edad y tener una razón de desigualdad de 1,08 y 1,07, respectivamente. Las variables del periodo de confinamiento y el IMC no fueron significativos ($P > 0,05$).

Tabla 4. Comparación de los valores medios de los parámetros según el periodo de encarcelación.

Variables clínicas	Periodo de encarcelación			Valor P
	<6 años	7-11 años	>12 años	
IMC	22,11 ± 2,93	22,94 ± 3,78	21,06 ± 2,80	0,18
CPO	1,97 ± 4,31	1,54 ± 2,04	2,29 ± 1,38	0,78
IPC				
IPC 0	2,68 ± 2,85	2,39 ± 2,85	0,86 ± 2,26	0,23
IPC 1	0,79 ± 1,66	1,13 ± 2,17	0,57 ± 1,51	0,49
IPC 2	1,86 ± 2,30	2,0 ± 2,40	2,43 ± 1,98	0,79
IPC 3	0,35 ± 0,88	0,37 ± 0,79	1,43 ± 2,14	0,01*
IPC 4	0,09 ± 0,46	0,11 ± 0,43	0,43 ± 1,13	0,21
IPC X	0,23 ± 1,06	0,00 ± 0,00	0,29 ± 0,75	0,33
PA				
PA 0	4,84 ± 2,12	4,54 ± 2,37	2,71 ± 2,75	0,04*
PA 1	0,60 ± 1,39	1,00 ± 2,02	2,00 ± 2,51	0,04*
PA 2	0,27 ± 0,84	0,35 ± 0,99	0,86 ± 1,86	0,25
PA 3	0,04 ± 0,31	0,09 ± 0,35	0,14 ± 0,37	0,54
PA 4	0,02 ± 0,19	0,02 ± 0,14	0	0,94
PA X	0,23 ± 1,06	0,00 ± 0,00	0,29 ± 0,75	0,33

Nota. * $P < 0,05$ significativo; CPO: dientes cariados, perdidos y obturados; IMC: índice de masa corporal; IPC: índice periodontal comunitario; PA: pérdida de anclaje. Prueba ANOVA (análisis de la varianza) unidireccional.

Tabla 5. Regresión logística binaria multivariante para caries y periodontitis.

Variabes	B	SE	OR	95% IC	Valor P
CPO					
Edad	-0,01	0,01	0,99	0,97-1,02	0,58
Periodo de encarcelación	0,08	0,05	1,08	0,98-1,19	0,13
IMC	-0,03	0,05	0,96	0,88-1,06	0,49
Constante	0,75	1,14	2,11		0,51
IPC					
Edad	0,07	0,02	1,08	1,04-1,11	<0,001**
Periodo de encarcelación	0,02	0,06	1,02	0,91-1,14	0,73
IMC	-0,07	0,06	0,93	0,83-1,05	0,26
Constante	-2,48	1,45	0,08		0,09
PA					
Edad	0,07	0,02	1,07	1,03-1,11	<0,001**
Periodo de encarcelación	-0,02	0,06	0,98	0,87-1,11	0,78
IMC	-0,04	0,07	0,96	0,84-1,09	0,52
Constante	-3,12	1,62	0,04		0,05

Nota. * $P < 0,001$ significativo; CPO: dientes cariados, perdidos y obturados; IC: intervalo de confianza; IMC: índice de masa corporal; IPC: índice periodontal comunitario; OR: odds ratio, razón de posibilidades; PA: pérdida de anclaje. Prueba ANOVA (análisis de la varianza) unidireccional.

DISCUSIÓN

Se han llevado a cabo varios estudios^{4,6,7,13} para evaluar la salud bucodental de los presos en la India. Sin embargo, la asociación entre el estado de salud bucal y el periodo de encarcelación fue evaluado solamente en un estudio de Anup *et al.*⁴, y el IMC todavía no se ha evaluado en la India. Por lo tanto, este estudio será el primero en evaluar la presencia de caries dentales y el estado periodontal entre los presos, y en evaluar la asociación entre el estado de salud bucal por periodo de encarcelación y el IMC.

La edad de los reclusos en este estudio variaba entre los 20-69 años, y mostraba un rango amplio de edad. Este hecho corresponde a casi todos los estudios llevados a cabo, tanto a nivel internacional como en la India, como se comenta en la revisión sistémica^{8,21}. Los resultados de este estudio muestran que conforme va avanzando la edad, hay un incremento en las caries y la salud periodontal se deteriora. Sin embargo, este resultado no llegó a niveles significativos.

En este estudio, el 77,90% de los presos tenían un rango de BMI normal, parecido a los resultados de un estudio de Rahman *et al.*¹⁰. Sin embargo, estudios llevados a cabo por LaMonaca *et al.*²² y Abera *et al.*²³ muestran un resultado contrapuesto. En este estudio, no se observó una diferencia significativa ($P > 0,05$) cuando el valor medio del IMC se comparó con el tiempo de encarcelación. Clarke *et al.*²⁴ indican que los reclusos ganaron peso durante el confinamiento, pero no llegó a niveles significativos. Resultados similares fueron observados en esta investigación. Un estudio previo de Houle¹¹ y Gates *et al.*²⁵ muestra resultados contrastados donde el IMC aumenta conforme con el incremento de tiempo de encarcelación. Lo que puede explicar este hecho es que, mientras va progresando el tiempo de encarcelación, se produce un aumento de masa muscular, que también puede aparecer como un IMC elevado²⁶. Los centros penitenciarios también controlan la alimentación y las actividades físicas, entonces, parece razonable que una exposición a tales entornos podría tener una influencia sobre el IMC¹¹.

La prevalencia de caries en este estudio fue de 54,14%. Este hecho concuerda con los resultados obtenidos en unos pocos estudios²⁷⁻²⁹, mientras los estudios de Anup *et al.*⁴, Dhanker *et al.*¹³, Osborn *et al.*¹⁵ muestran una prevalencia más elevada de caries. El CPO medio en este estudio es muy bajo (1,93); se observó un valor bajo similar en un estudio de Bolin *et al.*³⁰ y Agrawal³¹. Sin embargo, se observaron valores más altos de CPO medio, de entre 9,8 y 22,5, en la revisión sistémica de Walsh *et al.*²¹. El CPO medio para los reclusos aumentó con la edad, como es habi-

tual en cualquier población. La prevalencia elevada de caries dental puede deberse al hecho de que es una enfermedad multifactorial en la que influyen una diversidad de factores, que incluyen: estilo de vida, tipo de alimentación, falta de medidas para la higiene bucal y aspectos culturales antes del ingreso en el centro. Los reclusos también dependen de las autoridades penitenciarias para la asistencia odontológica⁴. Hay una reducción en la calificación media del CPO para la edad de mayores de 65 años cuando se compara a los grupos más jóvenes. Este puede ser el motivo por el que se utilizó el índice particular de caries para PCO para evaluar su estado. Según el índice del, solo se incluyen para calificarse las caries coronales y los dientes que faltan como resultado de las caries. Sin embargo, en el caso de las edades de más de 65 años, las caries cervicales y de raíz son más prevalentes que las coronales, y a esta edad faltan dientes por otros motivos, como por enfermedades periodontales. Los resultados de este estudio no muestran ninguna correlación entre PCO y los factores de riesgo. Esto puede atribuirse a los hábitos alimenticios de los sujetos. Además, no hay provisiones para el suministro de comida de fuera de la prisión para reclusos bajo sentencia. Solo consumen la comida del comedor comunal en el centro, que consiste en una dieta menos cariogénica.

En este estudio, 67 reclusos (37,01%) tenían un sextante sano (calificación del IPC de 0), mientras que la mayoría de los presos ($n=121$, 66,85%) tenían una calificación de PA de 0. Este hallazgo fue muy bajo cuando se compara con el estudio anterior llevado a cabo por Anup *et al.*⁴, Vinnakota *et al.*¹⁴, Clare *et al.*²⁸ y McGrath³². La salud periodontal se deteriora con el aumento de la edad y el tiempo de confinamiento. Sin embargo, los resultados llegan a un nivel significativo para las calificaciones de IPC 3, PA 0 y PA 1.

El medio de 2,43 sextantes muestra sarro entre los reclusos. La deposición de sarro fue similar a los resultados de estudios anteriores^{4,32}. La formación de sarro puede atribuirse a varios factores, tales como el descuido de la salud bucal, el uso incorrecto del cepillo, la falta de recursos para la higiene oral y la falta de acceso a la asistencia odontológica³³.

Se encontró una correlación significativa entre la edad y las calificaciones periodontales. Los largos periodos de espera para tratamiento necesario pueden ser una de las razones de la mala salud periodontal entre los reclusos mayores, dado que el tratamiento que les proporcionan dentro del hospital penitenciario es limitado. Tienen que visitar el hospital dental público del distrito para procedimientos complejos y para cirugía. La falta de personal de apoyo, el trans-

porte y otros problemas administrativos supone que los presos no pueden acceder a servicios de tratamiento, que es una de las razones de la precaria salud periodontal. Se observó una correlación significativa entre el estado periodontal y el IMC. Este hallazgo corresponde a los de estudios anteriores^{34,35}. Se postula que la obesidad conlleva cambios inmunitarios y de inflamación, y la condición se ha relacionado con una susceptibilidad aumentada a periodontitis³⁶.

El número limitado de profesionales odontológicos y de recursos en la mayoría de los centros penitenciarios, sobre todo en los países en vías de desarrollo, hace que sea difícil que los reclusos reciban asistencia bucal frecuente y apropiada. Por lo tanto, el número de las enfermedades bucodentales es considerablemente más alto en este grupo vulnerable cuando se compara con la población general. Se necesita más investigación y conocimientos para poder identificar los factores que afectan a la salud bucodental de la población penitenciaria. También es importante entender si el nivel elevado de problemas de salud bucal se ve agravado por el encarcelamiento o por otros factores sistémicos. Se puede conseguir el mantenimiento de higiene bucal y la asistencia odontológica estableciendo instalaciones de asistencia dental e involucrando organizaciones locales de asistencia sanitaria⁸.

Una limitación de este estudio es el hecho de que la recogida de datos se limitó exclusivamente a un centro, lo cual puede afectar a su aplicación en un ámbito más general. Por lo tanto, son recomendables los estudios futuros con una aproximación multicéntrica. Dado que se adoptó un diseño transversal, hay limitaciones sobre la capacidad de identificar la causalidad entre el IMC y las enfermedades orales crónicas, y por tanto, será necesario un estudio longitudinal para poder explorar la relación de causa y efecto en este sentido.

CONCLUSIÓN

Dentro de las limitaciones de este estudio, se puede concluir que las caries dentales y la salud periodontal se deterioran con la edad y el periodo de confinamiento. Se encontró una correlación débil entre el IMC y la periodontitis. Las prácticas inadecuadas de salud bucal y la escasez de servicios de asistencia odontológica hacen necesario que las políticas de salud trabajen en establecer niveles óptimos de salud bucodental para reclusos.

CORRESPONDENCIA

Sujal Parkar
B-25 Krishna Bunglows-1.
Gandhinagar Highway, Motera.
Ahmedabad. 38005 India.
E-mail: drsujal_pcd@live.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Heidari E, Dickinson C, Wilson R, Fiske J. Oral health of remand prisoners in HMP Brixton, London. *Br Dent J*. 2007;202:1-6.
2. Akaji E, Ashiwaju M. Oral health status of a sample of prisoners in Enugu: A disadvantaged population. *Ann Med Health Sci Res*. 2014;4(4):650-3.
3. Freeman R, Richards D. Factors associated with accessing prison dental services in Scotland: A cross-sectional study. *Dent J*. 2019;7(1):1-12.
4. Anup N, Biswas G, Vishnani P, Tambi S, Acharaya S, Kumawat H. Oral health status and treatment needs of inmates in district jail of Jaipur city- A cross sectional study. *IORS J Nurs Health Sci*. 2014;3:22-31.
5. Prison Health. [Internet]. [Citado 15 Abr 2018]. Disponible en: <http://www.prisons.tn.nic.in/history.html>
6. Dayakar MM, Shivprasad D, Pai PG. Assessment of periodontal health status among prison inmates: A cross-sectional survey. *J Indian Soc Periodontol*. 2014;18(1):74-7.
7. Nagarale RG, Nagarale G, Shetty PJ, Prasad K. Oral health status and treatment needs of prisoners of Dharwad, India. *Int J Dent Health Sci*. 2014;1(6):849-60.
8. Kumar J, Collins AC, Alam MM. Oral Health Status of Prisoners in India: A Systematic Review. *Saudi J Oral Dent Res*. 2017;2(6):140-6.
9. Prison Statistics India 2015. [Internet]. National Crime Records Bureau, Ministry of Home Affairs. Government of India; 2015. [Citado 15 Abr 2018]. Disponible en: <http://ncrb.gov.in/StatPublications/PSI/Prison2015/Full/PSI-2015-%2018-11-2016.pdf>
10. Rahman A, Alam R, Islam MS, Prodhan UK. Effect of dietary pattern on nutritional status of prisoner. *IOSR J Nurs Health Sci*. 2017;6(5):50-6.
11. Brian Houle. The Effect of Incarceration on Adult Male BMI Trajectories, United States, 1981-2006. *J Racial Ethn Health Disparities*. 2014;1(1):21-8.
12. Heng CK, Morse DE. Dental caries experience of female inmates. *J Public Health Dent*. 2002;62(1):57-61.

13. Dhanker K, Ingle NA, Kaur N, Gupta R. Oral health status and treatment needs of inmates in district jail of Mathura City- A cross sectional study. *J Oral Health Comm Dent.* 2013;7(1):24-32.
14. Vinnakota NR, Bommireddy VS, Pachava S, Ravoori S, Talluri D, Sanikommu S. Assessment of periodontal health among jail inmates of Guntur city Andhra Pradesh: A cross-sectional study. *J NTR Univ Health Sci.* 2016;5(3):200-3.
15. Osborn M, Butler T, Barnard PD. Oral health status of prison inmates-New South Wales, Australia. *Aust Dent J.* 2003;48(1):34-8.
16. Clare JH. Survey, comparison, and analysis of caries, periodontal pocket depth, and urgent treatment needs in a sample of adult felon admissions 1996. *J Correct Health Care.* 1998;5(1):89-101.
17. Klein H, Palmer CE, Knutson JW. Studies on dental caries. Sex difference in dental caries experience of elementary school children. *Public Health Rep.* 1938;53:751-65.
18. World Health Organization. *Oral Health Survey: Basic Methods*, 4th ed. Geneva: WHO; 1997. p. 39-45.
19. World Health Organization. *Expert Committee on Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry Physical Status*. WHO Techniques Report Series, N° 854. Geneva: WHO; 1995.
20. Aykroyd WR, Mayer J. Food and nutrition terminology. In: *WHO Doc NUT/68.6*. Geneva: WHO; 1968. p. 667.
21. Walsh T, Tickle M, Milsom K, Buchanan K, Zoitopoulos L. An investigation of the nature research into dental health in prisons: a systematic review. *Br Dent J.* 2008;204(12):683-89.
22. LaMonaca K, Desai M, May JP, Lyon E, Altice FL. Prisoner health status at three rural Haitian prisons. *Int J Prison Health.* 2018;14(3):197-209.
23. Abera SF, Adane K. One-fourth of the prisoners are underweight in Northern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2017;17(1):449.
24. Clarke JG, Waring ME. Overweight, obesity, and weight change among incarcerated women. *J Correct Health Care.* 2012;18(4):285-92.
25. Gates ML, Bradford RK. The impact of incarceration on obesity: are prisoners with chronic diseases becoming overweight and obese during their confinement? *J Obes.* 2015;2015:532468.
26. Oreopoulos A, Ezekowitz JA, McAlister FA, Kalantar-Zadeh K, Fonarow GC, Norris CM, et al. Association between direct measures of body composition and prognostic factors in chronic heart failure. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(7):609-17.
27. George B, John J, Saravanan S, Arumugham IM, Johny MK. Dental caries status of inmates in central prison, Chennai, Tamil Nadu, India. *J Nat Sci Biol Med.* 2015;6(Suppl 1):S110-2.
28. Clare JH. Dental health status, unmet needs, and utilization of services in a cohort of adult felons at admission and after three years incarceration. *J Correctional Health Care.* 2002;9(1):65-76.
29. Bansal V, Veerasha KL, Sogi GM, Kumar A, Bansal S. Assessment of dental prosthetic status and needs among prisoners of Haryana, India. *J Indian Prosthodont Soc.* 2013;13(3):303-7.
30. Bolin K, Jones D. Oral health needs of adolescents in a juvenile detention facility. *J Adolesc Health.* 2006;38(6):755-7.
31. Agrawal N, Gupta ND, Garg AK, Tiwari RK, Bey A. A survey on oral health status and treatment needs of prison inmates of Aligarh district in Uttar Pradesh, India. *E J Dent.* 2014;4(2):585-91.
32. McGrath C. Oral health behind bars. A study of oral disease and its impact on the life quality of an older prison population. *Gerodontology.* 2002;19(2):109-14.
33. Uma SR, Hiremath SS. Oral Health Care for inmates of central prison, Bangalore an Institutionalized approach. *J Indian Assoc Public Health Dent.* 2011;17:297-304.
34. Samuel DS. Association of body mass index and chronic periodontitis. *J Pharm Sci Res.* 2015;7(9):740-3.
35. Keller A, Rohde JF, Raymond K, Heitmann BL. Association between periodontal disease and overweight and obesity: A systematic review. *J Periodontol.* 2015;86(6):766-76.
36. Palle AR, Reddy CM, Shankar BS, Gelli V, Sudhakar J, Reddy KK. Association between obesity and chronic periodontitis: A cross-sectional study. *J Contemp Dent Pract.* 2013;14(2):168-73.